

U.PORTO



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
UNIVERSIDADE DO PORTO



FC



universidade de aveiro
theoria poiesis praxis

O PAPEL DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO NA ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NO ESTUÁRIO DO RIO MINHO

RUTE SOFIA BORLIDO FIÚZA FERNANDES PINTO

Tese de doutoramento em Ciências do Mar e do Ambiente

2014

RUTE SOFIA BORLIDO FIÚZA FERNANDES PINTO

**O PAPEL DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO NA
ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NO ESTUÁRIO
DO RIO MINHO**

Tese de Candidatura ao grau de Doutor em Ciências
do Mar e do Ambiente Especialidade em:
Planeamento e Gestão Ambiental;
Programa Doutoral da Universidade do Porto
(Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar e
Faculdade de Ciências) e da Universidade de Aveiro.

Orientador – Filomena Maria Cardoso Pedrosa
Ferreira Martins

Categoria – Professora Associada

Afiliação – Universidade de Aveiro.

Esta tese de doutoramento originou a publicação do seguinte artigo científico:

Pinto, R., Martins, F.C. (2013). The Portuguese National Strategy for Integrated Coastal Zone Management as a spatial planning instrument to climate change adaptation in the Minho River Estuary (Portugal NW-Coastal Zone). *Environmental Science & Policy* 33, pp. 76-96. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901113000907>

Os artigos científicos seguintes estão em preparação para submissão:

- Adaptive capacity to climate change of the spatial planning instruments in the Minho River Estuary (Portugal NW-Coastal Zone);
- Adaptive capacity to climate change of the decision-makers on spatial planning instruments in the Minho River Estuary (Portugal NW-Coastal Zone).

Ao Raul e ao meu Salvador

“Em todo o caso, o desespero não tem qualquer utilidade quando a realidade ainda proporciona esperanças. O desespero é apenas outra forma de negação e convida à inação. Não temos tempo para o desespero. As soluções estão ao nosso dispor! Temos de tomar a decisão de agir, já”.

Al Gore, *A nossa escolha - Um Plano para Resolver a Crise Climática* (2009)

Agradecimentos

À Comissão Executiva do Programa Doutoral em Ciências do Mar e do Ambiente (PROMAR) pela decisão de me selecionar e atribuir uma bolsa de doutoramento, bem como pelo apoio ao longo de todo o período de doutoramento, nomeadamente ao Professor Doutor João Coimbra, à Professora Doutora Lúcia Guilhermino, ao Professor Doutor Henrique Queiroga e à Doutora Agnès Marhadour.

À Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) pelo financiamento através de uma Bolsa de Doutoramento (BD), com a referência SFRH/BD/33389/2008, financiada por fundos nacionais do Ministério da Educação e Ciência (MEC).

À Professora Doutora Filomena Cardoso Martins pela importante orientação científica, pelo voto de confiança e apoio e pela sempre pronta compreensão, particularmente nos momentos difíceis deste longo período.

Aos decisores territoriais entrevistados pela disponibilidade, colaboração e fundamental contributo, nomeadamente:

- ❖ Ao Dr. Nuno La Casta, Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC) da Comissão para as Alterações Climáticas (CAC) e, atual, Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA);
- ❖ Ao Professor Doutor Paulo Correia, Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT);
- ❖ Ao Professor Doutor António Brito, à época, Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN);
- ❖ À Dra. Graça Carvalho, em substituição da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) Dra. Célia Ramos;
- ❖ À Dra. Paula Pinto, Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN);
- ❖ Ao Dr. Jorge Mendes, Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV);
- ❖ Ao Dr. José Manuel Vaz Carpinteira, à época, Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC);
- ❖ Ao Eng.º Mário Patrício, Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC), em substituição da, à época, Presidente da Câmara Municipal de Caminha Dra. Júlia Paula Costa.

Às Entidades que gentilmente disponibilizaram informação e simpaticamente me receberam, nomeadamente:

- ❖ Ao Aquamuseu do Rio Minho (ARM), particularmente ao Professor Doutor José Carlos Antunes e ao Eng.º Cláudio Ramos;
- ❖ À Câmara Municipal de Valença (CMV), particularmente ao Dr. Jorge Mendes e ao Dr. Fernando Barros;
- ❖ À Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC), particularmente ao Dr. José Manuel Vaz Carpinteira e à Dra. Sónia Antunes;
- ❖ À Câmara Municipal de Caminha (CMC), particularmente à Dra. Júlia Paula Costa e ao Eng.º Marco Filipe Pereira;
- ❖ À Capitania do Porto de Caminha (CPC), particularmente ao Sr. Capitão-Tenente Mamede Alves;

- ❖ Ao Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), particularmente aos colegas do Projeto *Gestão dos Efeitos do Clima Global na Biodiversidade e Produtividade dos Estuários (Managing Effects of Global Climate on Estuarine Biodiversity and Productivity)*, nomeadamente à Alexandra, à Cláudia, à Fabiana e à Joana;
- ❖ Ao Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) de Viana do Castelo, particularmente ao Sr. Tenente Coronel da Infantaria Paulo Carvalho Esteves e ao Eng.º Jorge Pereira;
- ❖ À Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), particularmente ao Dr. Carlos Cardoso Lage e à Dra. Célia Ramos;
- ❖ À Comunidade Intermunicipal do Minho-Lima (CIM Alto Minho), particularmente ao Eng.º Bruno Caldas;
- ❖ À Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN), particularmente ao Eng.º João Oliveira e à Eng.ª Bela Azevedo;
- ❖ À Escola Superior Agrária de Ponte de Lima (ESAPL) do Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC), particularmente e, em especial pela enorme simpatia e disponibilidade, ao Eng.º Joaquim Mamede Alonso, à Eng.ª Ivone Martins e ao Eng.º Carlos Oliveira;
- ❖ Ao Instituto da Água (INAG), particularmente ao Dr. Fernando Magalhães;
- ❖ Ao Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB), particularmente ao Eng.º Tito Rosa, ao Dr. Luís Castro e à Dra. Júlia Almeida;
- ❖ Ao Instituto Geográfico Português (IGP), no âmbito do Programa de Apoio ao Fornecimento de Informação Geográfica para Investigação, Ensino e Edição – FIGIEE (Licença de Utilização de Informação Geográfica Oficial n.º 104/10), particularmente ao Eng.º Gonçalo Crisóstomo.

Ao Professor Doutor António Bento Gonçalves pelas suas sempre pertinentes sugestões em mais uma etapa do meu percurso académico.

Ao Eng.º Luís Galiza pela sua simpatia e enorme disponibilidade.

Às simpáticas colegas do DAO - UA, em especial, à Helena Albuquerque e à Margarida Silva por me “acolherem” sempre tão bem.

Aos meus queridos colegas do CIIMAR - UP, em especial, ao Allan, à Ester, à Martina, ao Pedro e ao Ronaldo, pelos inesquecíveis momentos, os quais vou guardar para sempre na minha memória como os melhores do doutoramento.

A todos os fantásticos colegas do Programa Doutoral em Ciências do Mar e do Ambiente (PROMAR) pela forte união e singular interajuda, nomeadamente ao Allan, à Catarina, à Ester, à Fátima, à Inês, à Joana, ao João Paulo, à Helena, à Martina, à Micaela, à Rita, à Rosa e ao Sérgio.

À Cristina Ribeiro e à Leninha pelo constante incentivo e determinante motivação.

À Bela e ao Filipe pelo “geocontributo” e sempre pronta disponibilidade.

Às minhas amigas e amigos por me terem feito acreditar, em especial à Ticha, ao Ká, à Olga e à Vera.

À minha família por ser a minha base e em especial à minha irmã por estar sempre lá.

Ao Raul, de coração, por tudo.

O papel do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas no Estuário do Rio Minho

As alterações climáticas têm vindo a ser identificadas como uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas que o planeta e a humanidade enfrentam na atualidade, ameaçando particularmente as zonas costeiras, pois podem causar impactos ecológicos e socioeconómicos significativos nos seus sistemas, em especial nos estuários, enquanto valiosos, mas também vulneráveis, ecossistemas costeiros. Diferenças na exposição aos vários *drivers* climáticos (e.g. alterações na temperatura, na precipitação e no nível do mar) e sensibilidades distintas (de acordo com as características biogeofísicas, socioeconómicas e legais-institucionais locais) levam a diferentes potenciais impactos sobre os ecossistemas costeiros. Assim, a exposição e a sensibilidade, das quais decorrem os potenciais impactos, conjuntamente com a capacidade de adaptação destes ecossistemas para moderar os possíveis danos, tirar vantagem das oportunidades ou lidar com as consequências, determinam a sua vulnerabilidade.

O ordenamento do território, enquanto política pública que visa assegurar uma adequada organização e utilização do território tendo em vista o desenvolvimento ambiental, social e económico integrado, harmonioso e sustentável, é sede de tomada de decisões com repercussão na capacidade de adaptação do território e da sociedade aos efeitos das alterações climáticas. Neste contexto, pode contribuir para promover a adaptação planeada, de forma antecipatória e pró-ativa, e, assim, estimular uma gestão antecipada dos impactos das alterações climáticas, particularmente em ecossistemas de enorme valor ecológico e socioeconómico, mas também sujeitos a pressões humanas, como são os estuários.

Com este trabalho visou-se demonstrar que o ordenamento do território pode ter um papel importante na promoção da adaptação aos impactos das alterações climáticas, mediante a avaliação da capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no Estuário do Rio Minho – ERM. Para o efeito foi analisado o sistema de ordenamento do território que caracteriza o ERM, nomeadamente o quadro político, legal e instrumental, mediante a análise da preparação (legal) das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do ERM, e o quadro institucional de governança, mediante a análise da consciência (ambiental, social, económica e política) dos decisores territoriais que representam as entidades responsáveis pelo ordenamento

do território sobre as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do ERM. Verificou-se que existe capacidade de adaptação às alterações climáticas através das políticas e instrumentos de ordenamento do território que abrangem o ERM, mas é limitada pela falta de integração, de forma direta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e pela ausência de medidas de adaptação às alterações climáticas específicas para o ERM nos IGT. Verificou-se ainda que existe capacidade de adaptação às alterações climáticas através dos decisores territoriais que abrangem o ERM, mas é limitada pela falta de conhecimento e informação sobre o tema, falta de competências, falta de recursos humanos, falta de recursos financeiros e falta de vontade política. Desta forma, verificou-se que a adaptação planeada às alterações climáticas através do sistema de ordenamento do território no ERM existe, mas encontra-se em construção, pois o enquadramento político de base necessário está estabelecido, pelo que, ultrapassadas as limitações identificadas, a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território será fortalecida. No entanto, o ordenamento do território, sobretudo a nível local pela natureza regulamentar e vinculativa dos IGT e pelo conhecimento detalhado do território dos decisores territoriais, tem um papel fundamental no desenvolvimento e na implementação de medidas de adaptação contexto-específicas e apropriadas, ecologicamente adequadas, socialmente valorizadas e economicamente viáveis, para reduzir a vulnerabilidade às alterações climáticas e aumentar a resiliência. Neste contexto, tornou-se essencial identificar mecanismos para apoiar a integração da adaptação às alterações climáticas no sistema de ordenamento do território e, desta forma, promover a adaptação planeada no ERM.

Palavras-Chave: alterações climáticas, zonas costeiras, estuário, vulnerabilidade, adaptação, capacidade de adaptação, ordenamento do território, Estuário do Rio Minho.

The role of spatial planning on climate change adaptation in the Minho River Estuary

Climate change have been identified as one of the greatest environmental, social and economic threats that planet and humanity face today, particularly threatening coastal zones as they can cause significant ecological and socio-economic impacts on their systems, especially in estuaries, while valuable, but also vulnerable, coastal ecosystems. Differences in exposure to climate *drivers* (e.g. changes in temperature, precipitation and sea level) and different sensitivities (according to the local biogeophysical, socioeconomic and legal-institutional characteristics) lead to different potential impacts on coastal ecosystems. Thus, the exposure and the sensitivity, from which the potential impacts derive, together with the adaptive capacity of these ecosystems to moderate possible damages, to take advantage of opportunities or to cope with the consequences, determine their vulnerability.

Spatial planning, while a public policy that aims to ensure an adequate organization and use of the territory in the view to integrated, harmonious and sustainable environmental, social and economic development, is the seat of decision-making with repercussions on the adaptive capacity of the territory and society to the effects of climate change. In this context, can contribute to promote the planned adaptation, in an anticipatory and proactive way, and, thus, to stimulate an anticipated managing of the impacts of climate change, particularly in ecosystems of great ecological and socio-economic value, but also subject to human pressures, as are the estuaries.

This work aimed to demonstrate that spatial planning can play an important role in promoting climate change adaptation to the impacts of climate change by assessing the adaptive capacity to climate change through spatial planning in the Minho River Estuary – MRE. For this purpose was analyzed the spatial planning system that characterizes the MRE, namely the political, legal and instrumental framework, through the analysis of the (legal) preparation of policies and spatial planning instruments for climate change, from national, regional and local level, applicable to the area of the MRE, and the institutional of governance framework, through the analysis of the (environmental, social, economic and political) awareness of territorial decision-makers representing the entities responsible for spatial planning on climate change, from national, regional and local level, applicable to the area of the MRE. It was verified that exists adaptive capacity to climate change through policies and spatial planning instruments that cover the MRE, but is limited by lack of mainstreaming, in a direct way, of the concern of climate change adaptation in the

Spatial Management Instruments (SMI) and by absence of specific adaptation measures for the MRE in the SMI. It was also verified that exists adaptive capacity to climate change through the territorial decision-makers that cover the MRE, but is limited by lack of knowledge and information on the subject, lack of skills, lack of human resources, lack of financial resources and lack of political will. Thus, it was verified that the planned adaptation to climate change through spatial planning system in the MRE exists, but is under construction, because the necessary policy framework is established, so, overcome the identified limitations, the adaptive capacity to climate change through spatial planning will be strengthened. However, spatial planning, particularly at local level by the regulatory and binding nature of the SMI and by the territory detailed knowledge of the territorial decision-makers, has a key role in the development and implementation of context-specific and appropriate adaptation measures ecologically suitable, socially valued and economically viable, to reduce vulnerability and to increase resilience. In this context, it has become essential identify mechanisms to support the mainstreaming of climate change adaptation in spatial planning system and, thus, to promote the planned adaptation of the MRE.

Keywords: climate change, coastal zones, estuary, vulnerability, adaptation, adaptive capacity, spatial planning, Minho River Estuary.

Índice Geral

Agradecimentos.....	xi
Resumo.....	xiii
Abstract.....	xv
Índice Geral.....	xvii
Índice de Figuras.....	xix
Índice de Tabelas.....	xxi
Abreviaturas e Siglas.....	xxviii
Prefácio.....	1
 INTRODUÇÃO.....	 2
1. Temática e justificação da investigação.....	3
2. Objetivos da investigação.....	9
3. Metodologia da investigação.....	13
4. Organização da tese.....	16
 PARTE I – TEMA: A ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS EM ZONAS COSTEIRAS E O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	 20
CAPÍTULO I ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	21
1.1 Introdução.....	22
1.2 Fundamentos.....	22
1.3 Projeções.....	24
1.4 Motivos de preocupação.....	27
1.5 Formas de resposta.....	31
1.5.1 Mitigação.....	35
1.5.2 Adaptação.....	36
1.6 Quadro político.....	40
1.6.1 Internacional.....	40
1.6.2 Europeu.....	45
1.6.3 Nacional.....	56
1.7 Projeções de alterações climáticas nas zonas costeiras.....	68
1.8 Síntese final.....	71
CAPÍTULO II ZONAS COSTEIRAS.....	74
2.1 Introdução.....	75
2.2 Sistemas costeiros.....	75
2.3 Importância dos estuários.....	77
2.4 Gestão integrada das zonas costeiras.....	80
2.5 Quadro político.....	84
2.5.1 Internacional.....	84
2.5.2 Europeu.....	88
2.5.3 Nacional.....	100
2.6 Vulnerabilidade das zonas costeiras às alterações climáticas.....	132
2.7 Síntese final.....	137
CAPÍTULO III ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	141
3.1 Introdução.....	142
3.2 Âmbito.....	142
3.3 Objetivos e princípios.....	144
3.4 Níveis de intervenção territorial.....	146
3.5 Quadro político.....	148
3.5.1 Internacional.....	149
3.5.2 Europeu.....	151
3.5.3 Nacional.....	164
3.6 Papel do ordenamento do território na resposta às alterações climáticas.....	196
3.6.1 Capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território.....	201
3.7 Adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território nas zonas costeiras.....	215
3.8 Síntese final.....	218

PARTE II – ESTUDO DE CASO: A CAPACIDADE DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ATRAVÉS DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO NO ESTUÁRIO DO RIO MINHO.....	221
CAPÍTULO IV O ESTUÁRIO DO RIO MINHO.....	222
4.1 Introdução.....	223
4.2 Caracterização da área de estudo – Estuário do Rio Minho (ERM).....	228
4.2.1 Enquadramento geoadministrativo.....	228
4.2.2 Características biofísicas.....	232
4.2.2.1 Clima.....	232
4.2.2.2 Geologia e Geomorfologia.....	236
4.2.2.3 Hidrografia e Hidrologia.....	238
4.2.2.4 Dinâmica costeira.....	244
4.2.2.5 Tipo de solo.....	246
4.2.2.6 Ecologia.....	247
4.2.3 Características socioeconómicas.....	254
4.2.3.1 População.....	254
4.2.3.2 Atividades económicas.....	256
4.2.3.3 Paisagem.....	261
4.2.3.4 Ocupação do solo.....	261
4.2.4 Características legais-institucionais.....	263
4.2.4.1 Instrumentos de ordenamento do território.....	264
4.2.4.2 Decisores territoriais.....	264
4.2.5 Potenciais impactos das alterações climáticas.....	264
4.4 Capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território... 274	274
4.4.1 Preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas.....	274
4.4.1.1 Materiais e métodos.....	274
4.4.1.2 Resultados.....	275
4.4.1.2.1 Nacional.....	275
4.4.1.2.2 Regional.....	331
4.4.1.2.3 Local.....	356
4.4.1.3 Síntese e discussão dos resultados.....	372
4.4.2 Consciência dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas.....	390
4.4.2.1 Materiais e métodos.....	390
4.4.2.2 Resultados.....	394
4.4.2.2.1 Nacional.....	394
4.4.2.2.2 Regional.....	406
4.4.2.2.3 Local.....	422
4.4.2.3 Síntese e discussão dos resultados.....	434
4.5 Diagnóstico da capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território.....	438
4.6 Síntese final.....	446
CAPÍTULO V PROMOVER A ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ATRAVÉS DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO NO ESTUÁRIO DO RIO MINHO.....	449
5.1 Introdução.....	450
5.2 Proposta de abordagem metodológica para a integração da adaptação às alterações climáticas no sistema de ordenamento do território.....	451
5.2.1 Proposta de abordagem organizacional de informação geográfica.....	455
5.2.2 Proposta de abordagem procedimental de uma avaliação de vulnerabilidade.....	467
5.3 Síntese final.....	476
CONCLUSÃO.....	478
1. Considerações finais, recomendações e trabalhos futuros.....	479
BIBLIOGRAFIA (Referências Bibliográficas; Diplomas Legais; Fontes; Websites).....	507
ANEXOS.....	550
Anexo I Sistema de ordenamento do território.....	551
Anexo II Tabelas de resultados da análise da preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas.....	567
Anexo III Tabelas de resultados da análise da consciência dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas	582
Anexo IV Indicadores de vulnerabilidade às alterações climáticas.....	617
Anexo V Publicação de suporte à tese de doutoramento.....	624

Índice de Figuras

Figura 1	Esquema organizacional das fases metodológicas de investigação.....	19
Figura 2	Cenários do SRES.....	24
Figura 3	Emissões globais de GEE (GtCO ₂ -eq. por ano) na ausência de políticas climáticas adicionais.....	25
Figura 4	Projeções da temperatura média global à superfície da Terra para diferentes cenários do SRES e projeção cartográfica do respetivo aquecimento do globo nos horizontes 2020-2029 e 2090-2099.....	26
Figura 5	Quadro conceptual das alterações climáticas.....	31
Figura 6	Quadro esquemático das alterações climáticas de origem antropogénica.....	33
Figura 7	Metodologia geral para identificação e aplicação de medidas de adaptação.....	61
Figura 8	As alterações climáticas e o sistema costeiro.....	68
Figura 9	Formas costeiras por agente dominante nas zonas costeiras.....	76
Figura 10	Representação esquemática de um estuário.....	77
Figura 11	Produtividade primária típica de um estuário.....	79
Figura 12	Limites da zona costeira na interface Terra-Mar adotados pela UNESCO.....	81
Figura 13	Limites da zona costeira adotados por Portugal.....	82
Figura 14	GLZC: A interface Terra-Mar na perspetiva do desenvolvimento sustentável.....	93
Figura 15	Regiões Hidrográficas (RH) em Portugal.....	108
Figura 16	Quadro conceptual da adaptação às alterações climáticas nas zonas costeiras.....	134
Figura 17	Estratégias de adaptação costeira.....	136
Figura 18	Súmula do sistema de ordenamento do território em Portugal.....	180
Figura 19	Zonas costeiras de Portugal continental incluindo os diferentes tipos de costa e os principais rios, estuários e lagunas.....	223
Figura 20	Compressão costeira (<i>coastal squeeze</i>).....	225
Figura 21	Bacia hidrográfica do Rio Minho.....	228
Figura 22	Localização geográfica do ERM na zona costeira NW de Portugal.....	229
Figura 23	Enquadramento geográfico do ERM na Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1).....	230
Figura 24	Enquadramento geográfico e administrativo do ERM na Região Norte.....	231
Figura 25	Enquadramento geográfico e administrativo do ERM a nível local (municípios e freguesias).....	232
Figura 26	Radiação solar média anual (kcal/cm ²) nos Concelhos/Municípios do ERM.....	233
Figura 27	Insolação média anual (n.º de horas) nos Concelhos/Municípios do ERM.....	233
Figura 28	Temperatura média do ar anual (°C) nos Concelhos/Municípios do ERM.....	234
Figura 29	Evapotranspiração real (mm) nos Concelhos/Municípios do ERM.....	235
Figura 30	Precipitação total anual (mm) nos Concelhos/Municípios do ERM.....	235
Figura 31	Humidade relativa média do ar (%) nos Concelhos/Municípios do ERM.....	236
Figura 32	Litologia simplificada nos Concelhos/Municípios do ERM.....	237
Figura 33	Hipsometria (m) nos Concelhos/Municípios do ERM.....	238
Figura 34	Principais afluentes do Rio Minho em Portugal.....	239
Figura 35	Hidrografia nos Concelhos/Municípios do ERM.....	239
Figura 36	Escoamento médio anual (mm) nos Concelhos/Municípios do ERM.....	240
Figura 37	Áreas críticas para inundação nas Freguesias de Lanhelas, Seixas e Vilar de Mouros do Concelho/Município de Caminha do ERM.....	241
Figura 38	Áreas críticas para inundação contíguas aos Rios Minho e Coura.....	241
Figura 39	Áreas críticas para inundação nas Freguesias de Caminha, Vilarelho e Sistelo do Concelho/Município de Caminha do ERM.....	242
Figura 40	Áreas críticas para inundação no ERM.....	242
Figura 41	Notícia de 6 de janeiro de 2001 sobre inundações no Rio Minho.....	243
Figura 42	Áreas abaixo dos 10 m de altitude nos Concelhos/Municípios do ERM.....	244
Figura 43	Áreas com declives inferiores a 10 % nos Concelhos/Municípios do ERM.....	244
Figura 44	Tipo de solo nos Concelhos/Municípios do ERM.....	247
Figura 45	Localização do ERM na Região Biogeográfica Atlântica.....	248
Figura 46	Rede Natura 2000 nos Concelhos/Municípios do ERM.....	249
Figura 47	População residente (n.º de indivíduos) nos Concelhos/Municípios do ERM.....	254
Figura 48	População residente (n.º de indivíduos) nas freguesias dos Concelhos/Municípios do ERM.....	255
Figura 49	Densidade populacional (hab./km ²) nos Concelhos/Municípios do ERM.....	255
Figura 50	Densidade populacional (hab./km ²) nas freguesias dos Concelhos/Municípios do ERM.....	256
Figura 51	Infraestruturas de transportes nos Concelhos/Municípios do ERM.....	256
Figura 52	População empregada (n.º de indivíduos) por atividade económica no Concelho/Município de Valença.....	258
Figura 53	População empregada (n.º de indivíduos) por atividade económica no Concelho/Município	

	de Vila Nova de Cerveira.....	258
Figura 54	População empregada (n.º de indivíduos) por atividade económica no Concelho/Município de Caminha.....	258
Figura 55	Tipo de paisagem nos Concelhos/Municípios do ERM.....	262
Figura 56	Ocupação do solo generalizada nos Concelhos/Municípios do ERM.....	262
Figura 57	Ocupação do solo detalhada nos Concelhos/Municípios do ERM.....	263
Figura 58	Capacidade de uso do solo generalizada nos Concelhos/Municípios do ERM.....	263
Figura 59	<i>Decision Support Frame</i> (DSF)/Quadro de Apoio à Decisão (QAD).....	453
Figura 60	Aspeto gráfico da organização de informação geográfica do ERM em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire.....	468
Figura 61	Aspeto gráfico da organização de informação geográfica do ERM em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire.....	469
Figura 62	Aspeto gráfico da organização de informação geográfica do ERM em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire.....	470
Figura 63	Aspeto gráfico da organização de informação geográfica do ERM em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire.....	471
Figura 64	Aspeto gráfico da organização de informação geográfica do ERM em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire.....	472

Índice de Tabelas

Tabela 1	Breve síntese dos cenários do SRES.....	25
Tabela 2	Projeções médias globais de variação da temperatura à superfície da Terra e de subida do nível do mar até ao final do século XXI.....	26
Tabela 3	Exemplos de impactos das alterações climáticas em sistemas e sectores.....	27
Tabela 4	Características da mitigação e da adaptação às alterações climáticas.....	34
Tabela 5	Quadro das interrelações entre a mitigação e a adaptação.....	34
Tabela 6	Principais iniciativas no quadro político internacional sobre alterações climáticas.....	43
Tabela 7	Principais iniciativas no quadro político da UE sobre alterações climáticas.....	53
Tabela 8	Principais iniciativas no quadro nacional sobre alterações climáticas.....	66
Tabela 9	<i>Drivers</i> climáticos e seus principais efeitos nos sistemas costeiros.....	69
Tabela 10	Projeções médias globais para os <i>drivers</i> climáticos nas zonas costeiras até ao final do século XXI para os seis cenários do SRES.....	69
Tabela 11	Potenciais impactos das alterações climáticas nos sectores socioeconómicos das zonas costeiras.....	70
Tabela 12	Escala temporal das alterações nas zonas costeiras em relação às escalas temporais absolutas e humanas.....	76
Tabela 13	Principais iniciativas no quadro político internacional das zonas costeiras.....	86
Tabela 14	Principais iniciativas no quadro político da UE das zonas costeiras.....	95
Tabela 15	Leito, margem e zona adjacente.....	105
Tabela 16	Titularidade dos recursos hídricos.....	106
Tabela 17	Opções estratégicas da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC).....	116
Tabela 18	Medidas da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC).....	117
Tabela 19	Medidas de adaptação para as zonas costeiras da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC).....	122
Tabela 20	Principais iniciativas no quadro político nacional das zonas costeiras.....	125
Tabela 21	Aspetos das principais características físicas, biológicas e funcionais das zonas costeiras que podem ser alterados pelos <i>drivers</i> climáticos.....	132
Tabela 22	Visão geral dos potenciais impactos das alterações climáticas nos estuários.....	133
Tabela 23	Exemplos de potenciais impactos das alterações climáticas nos estuários e respetivas medidas de adaptação.....	134
Tabela 24	Estratégias, opções e tecnologias de adaptação costeira.....	137
Tabela 25	Benefícios ambientais, sociais e económicos do ordenamento do território.....	145
Tabela 26	Princípios do ordenamento do território.....	145
Tabela 27	Competências sobre o ordenamento do território de acordo com o nível do Governo.....	147
Tabela 28	Principais iniciativas no quadro político internacional de ordenamento do território.....	150
Tabela 29	Principais iniciativas no quadro político da UE de ordenamento do território.....	160
Tabela 30	Entidades do Governo a nível nacional responsáveis pelos IGT.....	174
Tabela 31	Entidades do Governo a nível regional responsáveis pelos IGT.....	175
Tabela 32	Entidades do Governo a nível local responsáveis pelos IGT.....	175
Tabela 33	Instrumentos de Planeamento das Águas (IPA) e Instrumento de Gestão Territorial (IGT) a nível nacional, regional e local.....	181
Tabela 34	Principais iniciativas no quadro político nacional de ordenamento do território.....	185
Tabela 35	Tipos de medidas de mitigação às alterações climáticas através do ordenamento do território.....	198
Tabela 36	Tipos de medidas de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território.....	199
Tabela 37	Iniciativas que apoiam e evidenciam o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas.....	202
Tabela 38	Barreiras que reduzem o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas.....	204
Tabela 39	Soluções, e sub-soluções associadas, que podem fortalecer o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas.....	205
Tabela 40	Fraquezas e forças do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas... ..	206
Tabela 41	Projetos de investigação que abordam a importância do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas.....	208
Tabela 42	Medidas de adaptação às alterações climáticas por sector nas zonas costeiras que podem ser implementadas através do ordenamento do território.....	217
Tabela 43	Habitats naturais e semi-naturais do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte.....	250
Tabela 44	Espécies de flora do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte.....	250
Tabela 45	Espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte.....	250

Tabela 46	Outras espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte.....	250
Tabela 47	Habitats naturais e semi-naturais do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho....	251
Tabela 48	Espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho.....	251
Tabela 49	Outras espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho.....	252
Tabela 50	Aves da Zona de Proteção Especial (ZPE) Estuário dos Rios Minho e Coura.....	252
Tabela 51	Outras aves da Zona de Proteção Especial (ZPE) Estuário dos Rios Minho e Coura.....	252
Tabela 52	População empregada por atividade económica predominante nos Concelhos/Municípios do ERM.....	257
Tabela 53	Classificação Portuguesa de Atividades Económicas (CAE Rev. 3).....	259
Tabela 54	População empregada por atividade económica predominante nas freguesias próximas ao ERM dos Concelhos/Municípios de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha.....	260
Tabela 55	Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	265
Tabela 56	Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	267
Tabela 57	Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	268
Tabela 58	Entidades de nível nacional, regional e local com competências nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	270
Tabela 59	Pressões e ameaças no Estuário do Rio Minho (ERM).....	271
Tabela 60	Principais potenciais impactos ecológicos e socioeconómicos das alterações climáticas no Estuário do Rio Minho (ERM).....	272
Tabela 61	Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) analisados.....	276
Tabela 62	Seleção dos principais objetivos e medidas prioritárias do PNPOT que integram de forma direta e/ou indireta a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	281
Tabela 63	Seleção dos principais objetivos e medidas prioritárias do PNPOT com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	283
Tabela 64	Seleção das principais medidas da ENGIZC que integram, de forma direta e/ou indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	289
Tabela 65	Seleção das principais medidas da ENGIZC com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	292
Tabela 66	Alterações climáticas como critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Riscos naturais e tecnológicos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da ENGIZC..	294
Tabela 67	Súmula do conteúdo dos objetivos da ENAAC que integram, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	296
Tabela 68	Vantagens e formas de adaptação por sector e entidade responsável pela implementação de medidas de adaptação às alterações climáticas de acordo com a ENAAC.....	297
Tabela 69	Etapas da metodologia para identificação e aplicação de medidas de adaptação às alterações climáticas de acordo com a ENAAC.....	301
Tabela 70	Papel dos diversos atores na aplicação de medidas de adaptação às alterações climáticas de acordo com a ENAAC.....	301
Tabela 71	Principais âmbitos de atuação na identificação e aplicação de medidas de adaptação às alterações climáticas de acordo com a ENAAC.....	301
Tabela 72	Objetivos da ENAAC com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	302
Tabela 73	Integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nas principais outras políticas, enquanto Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) - Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT) de nível nacional, aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	320
Tabela 74	Seleção dos principais Domínios Estratégicos (DE) e respetivas Linhas de Orientação Estratégica (LOE) e Orientações Estratégicas (OE) do POEM que integram, de forma direta e/ou indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	330
Tabela 75	Adaptação às alterações climáticas no Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Segurança e riscos» da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do POEM.....	330
Tabela 76	Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) analisados.....	331
Tabela 77	Seleção das principais Normas Gerais (NG) do domínio Articulações Transfronteiriças e Inter-Regionais das Normas Orientadoras (NO) do PROTN que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	333
Tabela 78	Seleção das principais Normas Específicas (NE) para a zona costeira do domínio Sistema Biofísico e Patrimonial das Normas Orientadoras (NO) do PROTN que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	333

Tabela 79	Seleção das principais Normas Específicas (NE) para os riscos naturais e tecnológicos do domínio Sistema Biofísico e Patrimonial das Normas Orientadoras (NO) do PROTN que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas....	335
Tabela 80	Seleção das principais Normas Gerais (NG) do domínio Articulações Transfronteiriças e Inter-Regionais das Normas Orientadoras (NO) do PROTN com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	339
Tabela 81	Seleção das principais Normas Específicas (NE) para a zona costeira do domínio Sistema Biofísico e Patrimonial das Normas Orientadoras (NO) do PROTN com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	339
Tabela 82	Seleção das principais Normas Específicas (NE) para os riscos naturais e tecnológicos do domínio Sistema Biofísico e Patrimonial das Normas Orientadoras (NO) do PROTN com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	341
Tabela 83	Alterações climáticas como critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Recursos hídricos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PROTN.....	343
Tabela 84	Seleção dos principais objetivos operacionais do PBHM que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	345
Tabela 85	Seleção dos objetivos estratégicos do PBHM com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	345
Tabela 86	Seleção das principais medidas do PGBHML que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	350
Tabela 87	Seleção das principais medidas do PGBHML com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	351
Tabela 88	Adaptação às alterações climáticas como critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Vulnerabilidade e riscos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PGBHML.....	352
Tabela 89	Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) analisados.....	356
Tabela 90	Alterações climáticas como critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Fatores físicos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PDM de Valença.....	358
Tabela 91	Síntese da integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	374
Tabela 92	Síntese da integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	381
Tabela 93	Síntese da integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	385
Tabela 94	Guião da entrevista semi-estruturada de acordo com o nível – nacional, regional e local – dos decisores territoriais aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	391
Tabela 95	Componentes da análise de conteúdo da entrevista semi-estruturada de acordo com o nível – nacional, regional e local – dos decisores territoriais aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	394
Tabela 96	Decisores territoriais de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) entrevistados.....	394
Tabela 97	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).....	395
Tabela 98	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT).....	400
Tabela 99	Decisores territoriais de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) entrevistados.....	406
Tabela 100	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN).....	407
Tabela 101	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada à Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	411
Tabela 102	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada à Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	411
Tabela 103	Decisores territoriais de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) entrevistados.....	422

Tabela 104	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV).....	422
Tabela 105	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC).....	426
Tabela 106	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Vereador do Planeamento da Câmara Municipal Caminha (CMC).....	429
Tabela 107	Síntese da análise à perceção do risco das alterações climáticas e à capacidade e vontade para se adaptar a essas alterações dos decisores territoriais de nível nacional, regional e local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	437
Tabela 108	Dados físicos, químicos e biológicos relevantes para uma base de dados em SIG – IDE de um estuário.....	456
Tabela 109	Exemplos de tipos e fontes de informação para uma base de dados em SIG – IDE de um estuário.....	457
Tabela 110	Principais potenciais fontes de dados de nível internacional, nacional, regional e local e possíveis formatos dos dados para uma base de dados SIG – IDE do ERM.....	458
Tabela 111	Fontes de dados de nível nacional contactadas e características dos dados disponibilizados do ERM.....	460
Tabela 112	Fontes de dados de nível regional e local contactadas e características dos dados disponibilizados do ERM.....	462
Tabela 113	Arquitetura da organização de informação geográfica do ERM em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire.....	463
Tabela 114	Resumo da informação geográfica do ERM recolhida, compilada e organizada em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos do Anexo I da Diretiva Inspire.....	464
Tabela 115	Resumo da informação geográfica do ERM recolhida, compilada e organizada em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos do Anexo II da Diretiva Inspire.....	464
Tabela 116	Resumo da informação geográfica do ERM recolhida, compilada e organizada em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos do Anexo III da Diretiva Inspire.....	465
Tabela 117	Descrição da compilação de informação geográfica do ERM efetuada num projeto de ArcGIS e numa geodatabase de ArcGIS.....	465
Tabela 118	Estrutura do guia de apoio à utilização da compilação de informação geográfica do ERM em SIG – IDE.....	466
Tabela 119	Matriz do grau de incerteza das projeções climáticas e dos impactos associados.....	473
Tabela 120	Matriz de avaliação dos efeitos das alterações climáticas nos estuários.....	473
Tabela 121	Caraterísticas chave, conhecimento sobre vulnerabilidade e informação sobre experiências e lacunas dos estuários.....	474
Tabela 122	Requisitos da primeira e segunda fase da avaliação de vulnerabilidade de um estuário....	475
Tabela A1	Entidades da tutela do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT) e do Ministro Adjunto e dos Assuntos Parlamentares.....	560
Tabela A2	Componentes da análise de conteúdo do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território – PNPOT.....	568
Tabela A3	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira – ENGIZC.....	568
Tabela A4	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas – ENAAC.....	568
Tabela A5	Componentes da análise de conteúdo da Lei de Bases do Ambiente – LBA.....	568
Tabela A6	Componentes da análise de conteúdo do Plano Nacional da Política do Ambiente – PNPA.....	568
Tabela A7	Componentes da análise de conteúdo da Lei de Bases da Política Florestal – LBPF.....	569
Tabela A8	Componentes da análise de conteúdo do Plano Rodoviário Nacional – PRN.....	569
Tabela A9	Componentes da análise de conteúdo do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação – PANCD.....	569
Tabela A10	Componentes da análise de conteúdo da Lei de Bases Gerais da Caça – LBC.....	569
Tabela A11	Componentes da análise de conteúdo da Convenção de Albufeira – CA.....	570
Tabela A12	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade – ENCNB.....	570
Tabela A13	Componentes da análise de conteúdo do Plano Nacional da Água – PNA.....	570
Tabela A14	Componentes da análise de conteúdo do Programa Nacional para as Alterações Climáticas – PNAC.....	570
Tabela A15	Componentes da análise de conteúdo do Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água – PNUEA.....	570
Tabela A16	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para a Energia – ENE.....	571
Tabela A17	Componentes da análise de conteúdo da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos – LTRH.....	571

Tabela A18	Componentes da análise de conteúdo da Lei da Água – LA.....	571
Tabela A19	Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico 2015.....	571
Tabela A20	Componentes da análise de conteúdo do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios – PNDFCI.....	571
Tabela A21	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para as Florestas – ENF....	572
Tabela A22	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para o Mar – ENM.....	572
Tabela A23	Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico Nacional para a Pesca – PENP.....	572
Tabela A24	Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos II – PERSU II.....	572
Tabela A25	Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais II – PEAASAR II.....	573
Tabela A26	Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico Nacional do Turismo – PENT.....	573
Tabela A27	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecúários e Agro-Industriais – ENEAPAI.....	573
Tabela A28	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável – ENDS.....	573
Tabela A29	Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural – PENDR.....	573
Tabela A30	Componentes da análise de conteúdo da Lei da Pesca nas Águas Interiores – LPAI.....	574
Tabela A31	Componentes da análise de conteúdo do Programa de Operações Integradas de Requalificação e Valorização da Orla Costeira – POLIS.....	574
Tabela A32	Componentes da análise de conteúdo do Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde – PNAAS.....	574
Tabela A33	Componentes da análise de conteúdo do Quadro de Referência Estratégico Nacional – QREN.....	574
Tabela A34	Componentes da análise de conteúdo do Programa Operacional Temático de Valorização do Território – POTVT – do Quadro de Referência Estratégico Nacional – QREN.....	574
Tabela A35	Componentes da análise de conteúdo do Programa Operacional Regional – POR – do Quadro de Referência Estratégico Nacional – QREN.....	575
Tabela A36	Componentes da análise de conteúdo do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo – POEM.....	575
Tabela A37	Componentes da análise de conteúdo do Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte – PROTN.....	575
Tabela A38	Componentes da análise de conteúdo do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Minho – PBHM.....	575
Tabela A39	Componentes da análise de conteúdo do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 – PSRN2000.....	576
Tabela A40	Componentes da análise de conteúdo do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho – PROF-AM.....	576
Tabela A41	Componentes da análise de conteúdo do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima – PGBHML.....	576
Tabela A42	Componentes da análise de conteúdo dos Planos de Gestão de Riscos de Inundação – PGRI.....	576
Tabela A43	Componentes da análise de conteúdo do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho – POOC-CE.....	577
Tabela A44	Componentes da análise de conteúdo dos Planos de Ordenamento de Estuários – POE..	577
Tabela A45	Componentes da análise de conteúdo dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença – PMOT de Valença.....	577
Tabela A46	Componentes da análise de conteúdo dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Vila Nova de Cerveira – PMOT de Vila Nova de Cerveira.....	577
Tabela A47	Componentes da análise de conteúdo dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Caminha – PMOT de Caminha.....	578
Tabela A48	Componentes da análise de conteúdo da Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Valença – RAN de Valença.....	578
Tabela A49	Componentes da análise de conteúdo da Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira – RAN de Vila Nova de Cerveira.....	578
Tabela A50	Componentes da análise de conteúdo da Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Caminha – RAN de Caminha.....	578
Tabela A51	Componentes da análise de conteúdo da Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Valença – REN de Valença.....	578
Tabela A52	Componentes da análise de conteúdo da Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira – REN de Vila Nova de Cerveira.....	579
Tabela A53	Componentes da análise de conteúdo da Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Caminha – REN de Caminha.....	579

Tabela A54	Componentes da análise de conteúdo do Domínio Público Ferroviário – DPFer.....	579
Tabela A55	Componentes da análise de conteúdo do Domínio Público Hídrico – DPH.....	579
Tabela A56	Componentes da análise de conteúdo das Zonas Adjacentes – ZA.....	580
Tabela A57	Componentes da análise de conteúdo da Zona Tampão – ZT.....	580
Tabela A58	Componentes da análise de conteúdo do Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido – PGFMNC.....	580
Tabela A59	Componentes da análise de conteúdo do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar – RIEAM.....	580
Tabela A60	Componentes da análise de conteúdo do Regulamento de Caça nas Águas e Margens do Troço Internacional do Rio Minho – RCRM.....	581
Tabela A61	Componentes da análise de conteúdo do Regulamento no Espaço de Jurisdição da Capitania do Porto de Caminha – REJCPC.....	581
Tabela A62	Componentes da análise de conteúdo do Regulamento da Náutica de Recreio – RNR.....	581
Tabela A63	Componentes da análise de conteúdo do Regulamento da Pesca no Rio Minho – RPRM.....	581
Tabela A64	Componentes da análise de conteúdo da entrevista do Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).....	583
Tabela A65	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).....	584
Tabela A66	Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).....	586
Tabela A67	Componentes da análise de conteúdo da entrevista do Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT).....	587
Tabela A68	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT).....	587
Tabela A69	Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT).....	589
Tabela A70	Componentes da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN).....	590
Tabela A71	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN).....	591
Tabela A72	Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN).....	593
Tabela A73	Componentes da análise de conteúdo da entrevista da Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	594
Tabela A74	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista da Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	595
Tabela A75	Resultados da análise de conteúdo da entrevista da Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	597
Tabela A76	Componentes da análise de conteúdo da entrevista da Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	598
Tabela A77	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista da Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	598
Tabela A78	Resultados da análise de conteúdo da entrevista da Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	601
Tabela A79	Componentes da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV).....	602
Tabela A80	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV).....	603
Tabela A81	Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV).....	606
Tabela A82	Componentes da análise de conteúdo efetuada à entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC).....	607
Tabela A83	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC).....	607
Tabela A84	Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC).....	611
Tabela A85	Componentes da análise de conteúdo efetuada à entrevista do Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC).....	612

Tabela A86	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC).....	613
Tabela A87	Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC).....	616
Tabela A88	Informação útil sobre os vários componentes que formam a vulnerabilidade – exposição, sensibilidade e capacidade de adaptação – para a avaliação de vulnerabilidade de um estuário.....	618

Índice de Tabelas

Tabela 1	Breve síntese dos cenários do SRES.....	25
Tabela 2	Projeções médias globais de variação da temperatura à superfície da Terra e de subida do nível do mar até ao final do século XXI.....	26
Tabela 3	Exemplos de impactos das alterações climáticas em sistemas e sectores.....	27
Tabela 4	Características da mitigação e da adaptação às alterações climáticas.....	34
Tabela 5	Quadro das interrelações entre a mitigação e a adaptação.....	34
Tabela 6	Principais iniciativas no quadro político internacional sobre alterações climáticas.....	43
Tabela 7	Principais iniciativas no quadro político da UE sobre alterações climáticas.....	53
Tabela 8	Principais iniciativas no quadro nacional sobre alterações climáticas.....	66
Tabela 9	<i>Drivers</i> climáticos e seus principais efeitos nos sistemas costeiros.....	69
Tabela 10	Projeções médias globais para os <i>drivers</i> climáticos nas zonas costeiras até ao final do século XXI para os seis cenários do SRES.....	69
Tabela 11	Potenciais impactos das alterações climáticas nos sectores socioeconómicos das zonas costeiras.....	70
Tabela 12	Escala temporal das alterações nas zonas costeiras em relação às escalas temporais absolutas e humanas.....	76
Tabela 13	Principais iniciativas no quadro político internacional das zonas costeiras.....	86
Tabela 14	Principais iniciativas no quadro político da UE das zonas costeiras.....	95
Tabela 15	Leito, margem e zona adjacente.....	105
Tabela 16	Titularidade dos recursos hídricos.....	106
Tabela 17	Opções estratégicas da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC).....	116
Tabela 18	Medidas da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC).....	117
Tabela 19	Medidas de adaptação para as zonas costeiras da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC).....	122
Tabela 20	Principais iniciativas no quadro político nacional das zonas costeiras.....	125
Tabela 21	Aspetos das principais características físicas, biológicas e funcionais das zonas costeiras que podem ser alterados pelos <i>drivers</i> climáticos.....	132
Tabela 22	Visão geral dos potenciais impactos das alterações climáticas nos estuários.....	133
Tabela 23	Exemplos de potenciais impactos das alterações climáticas nos estuários e respetivas medidas de adaptação.....	134
Tabela 24	Estratégias, opções e tecnologias de adaptação costeira.....	137
Tabela 25	Benefícios ambientais, sociais e económicos do ordenamento do território.....	145
Tabela 26	Princípios do ordenamento do território.....	145
Tabela 27	Competências sobre o ordenamento do território de acordo com o nível do Governo.....	147
Tabela 28	Principais iniciativas no quadro político internacional de ordenamento do território.....	150
Tabela 29	Principais iniciativas no quadro político da UE de ordenamento do território.....	160
Tabela 30	Entidades do Governo a nível nacional responsáveis pelos IGT.....	174
Tabela 31	Entidades do Governo a nível regional responsáveis pelos IGT.....	175
Tabela 32	Entidades do Governo a nível local responsáveis pelos IGT.....	175
Tabela 33	Instrumentos de Planeamento das Águas (IPA) e Instrumento de Gestão Territorial (IGT) a nível nacional, regional e local.....	181
Tabela 34	Principais iniciativas no quadro político nacional de ordenamento do território.....	185
Tabela 35	Tipos de medidas de mitigação às alterações climáticas através do ordenamento do território.....	198
Tabela 36	Tipos de medidas de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território.....	199
Tabela 37	Iniciativas que apoiam e evidenciam o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas.....	202
Tabela 38	Barreiras que reduzem o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas.....	204
Tabela 39	Soluções, e sub-soluções associadas, que podem fortalecer o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas.....	205
Tabela 40	Fraquezas e forças do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas... ..	206
Tabela 41	Projetos de investigação que abordam a importância do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas.....	208
Tabela 42	Medidas de adaptação às alterações climáticas por sector nas zonas costeiras que podem ser implementadas através do ordenamento do território.....	217
Tabela 43	Habitats naturais e semi-naturais do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte.....	250
Tabela 44	Espécies de flora do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte.....	250
Tabela 45	Espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte.....	250

Tabela 46	Outras espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte.....	250
Tabela 47	Habitats naturais e semi-naturais do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho....	251
Tabela 48	Espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho.....	251
Tabela 49	Outras espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho.....	252
Tabela 50	Aves da Zona de Proteção Especial (ZPE) Estuário dos Rios Minho e Coura.....	252
Tabela 51	Outras aves da Zona de Proteção Especial (ZPE) Estuário dos Rios Minho e Coura.....	252
Tabela 52	População empregada por atividade económica predominante nos Concelhos/Municípios do ERM.....	257
Tabela 53	Classificação Portuguesa de Atividades Económicas (CAE Rev. 3).....	259
Tabela 54	População empregada por atividade económica predominante nas freguesias próximas ao ERM dos Concelhos/Municípios de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha.....	260
Tabela 55	Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	265
Tabela 56	Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	267
Tabela 57	Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	268
Tabela 58	Entidades de nível nacional, regional e local com competências nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	270
Tabela 59	Pressões e ameaças no Estuário do Rio Minho (ERM).....	271
Tabela 60	Principais potenciais impactos ecológicos e socioeconómicos das alterações climáticas no Estuário do Rio Minho (ERM).....	272
Tabela 61	Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) analisados.....	276
Tabela 62	Seleção dos principais objetivos e medidas prioritárias do PNPOT que integram de forma direta e/ou indireta a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	281
Tabela 63	Seleção dos principais objetivos e medidas prioritárias do PNPOT com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	283
Tabela 64	Seleção das principais medidas da ENGIZC que integram, de forma direta e/ou indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	289
Tabela 65	Seleção das principais medidas da ENGIZC com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	292
Tabela 66	Alterações climáticas como critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Riscos naturais e tecnológicos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da ENGIZC..	294
Tabela 67	Súmula do conteúdo dos objetivos da ENAAC que integram, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	296
Tabela 68	Vantagens e formas de adaptação por sector e entidade responsável pela implementação de medidas de adaptação às alterações climáticas de acordo com a ENAAC.....	297
Tabela 69	Etapas da metodologia para identificação e aplicação de medidas de adaptação às alterações climáticas de acordo com a ENAAC.....	301
Tabela 70	Papel dos diversos atores na aplicação de medidas de adaptação às alterações climáticas de acordo com a ENAAC.....	301
Tabela 71	Principais âmbitos de atuação na identificação e aplicação de medidas de adaptação às alterações climáticas de acordo com a ENAAC.....	301
Tabela 72	Objetivos da ENAAC com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	302
Tabela 73	Integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nas principais outras políticas, enquanto Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) - Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT) de nível nacional, aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	320
Tabela 74	Seleção dos principais Domínios Estratégicos (DE) e respetivas Linhas de Orientação Estratégica (LOE) e Orientações Estratégicas (OE) do POEM que integram, de forma direta e/ou indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	330
Tabela 75	Adaptação às alterações climáticas no Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Segurança e riscos» da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do POEM.....	330
Tabela 76	Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) analisados.....	331
Tabela 77	Seleção das principais Normas Gerais (NG) do domínio Articulações Transfronteiriças e Inter-Regionais das Normas Orientadoras (NO) do PROTN que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	333
Tabela 78	Seleção das principais Normas Específicas (NE) para a zona costeira do domínio Sistema Biofísico e Patrimonial das Normas Orientadoras (NO) do PROTN que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	333

Tabela 79	Seleção das principais Normas Específicas (NE) para os riscos naturais e tecnológicos do domínio Sistema Biofísico e Patrimonial das Normas Orientadoras (NO) do PROTN que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas....	335
Tabela 80	Seleção das principais Normas Gerais (NG) do domínio Articulações Transfronteiriças e Inter-Regionais das Normas Orientadoras (NO) do PROTN com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	339
Tabela 81	Seleção das principais Normas Específicas (NE) para a zona costeira do domínio Sistema Biofísico e Patrimonial das Normas Orientadoras (NO) do PROTN com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	339
Tabela 82	Seleção das principais Normas Específicas (NE) para os riscos naturais e tecnológicos do domínio Sistema Biofísico e Patrimonial das Normas Orientadoras (NO) do PROTN com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	341
Tabela 83	Alterações climáticas como critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Recursos hídricos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PROTN.....	343
Tabela 84	Seleção dos principais objetivos operacionais do PBHM que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	345
Tabela 85	Seleção dos objetivos estratégicos do PBHM com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	345
Tabela 86	Seleção das principais medidas do PGBHML que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.....	350
Tabela 87	Seleção das principais medidas do PGBHML com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	351
Tabela 88	Adaptação às alterações climáticas como critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Vulnerabilidade e riscos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PGBHML.....	352
Tabela 89	Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) analisados.....	356
Tabela 90	Alterações climáticas como critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Fatores físicos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PDM de Valença.....	358
Tabela 91	Síntese da integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	374
Tabela 92	Síntese da integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	381
Tabela 93	Síntese da integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	385
Tabela 94	Guião da entrevista semi-estruturada de acordo com o nível – nacional, regional e local – dos decisores territoriais aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	391
Tabela 95	Componentes da análise de conteúdo da entrevista semi-estruturada de acordo com o nível – nacional, regional e local – dos decisores territoriais aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	394
Tabela 96	Decisores territoriais de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) entrevistados.....	394
Tabela 97	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).....	395
Tabela 98	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT).....	400
Tabela 99	Decisores territoriais de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) entrevistados.....	406
Tabela 100	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN).....	407
Tabela 101	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada à Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	411
Tabela 102	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada à Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	411
Tabela 103	Decisores territoriais de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) entrevistados.....	422

Tabela 104	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV).....	422
Tabela 105	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC).....	426
Tabela 106	Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Vereador do Planeamento da Câmara Municipal Caminha (CMC).....	429
Tabela 107	Síntese da análise à perceção do risco das alterações climáticas e à capacidade e vontade para se adaptar a essas alterações dos decisores territoriais de nível nacional, regional e local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).....	437
Tabela 108	Dados físicos, químicos e biológicos relevantes para uma base de dados em SIG – IDE de um estuário.....	456
Tabela 109	Exemplos de tipos e fontes de informação para uma base de dados em SIG – IDE de um estuário.....	457
Tabela 110	Principais potenciais fontes de dados de nível internacional, nacional, regional e local e possíveis formatos dos dados para uma base de dados SIG – IDE do ERM.....	458
Tabela 111	Fontes de dados de nível nacional contactadas e características dos dados disponibilizados do ERM.....	460
Tabela 112	Fontes de dados de nível regional e local contactadas e características dos dados disponibilizados do ERM.....	462
Tabela 113	Arquitetura da organização de informação geográfica do ERM em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire.....	463
Tabela 114	Resumo da informação geográfica do ERM recolhida, compilada e organizada em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos do Anexo I da Diretiva Inspire.....	464
Tabela 115	Resumo da informação geográfica do ERM recolhida, compilada e organizada em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos do Anexo II da Diretiva Inspire.....	464
Tabela 116	Resumo da informação geográfica do ERM recolhida, compilada e organizada em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos do Anexo III da Diretiva Inspire.....	465
Tabela 117	Descrição da compilação de informação geográfica do ERM efetuada num projeto de ArcGIS e numa geodatabase de ArcGIS.....	465
Tabela 118	Estrutura do guia de apoio à utilização da compilação de informação geográfica do ERM em SIG – IDE.....	466
Tabela 119	Matriz do grau de incerteza das projeções climáticas e dos impactos associados.....	473
Tabela 120	Matriz de avaliação dos efeitos das alterações climáticas nos estuários.....	473
Tabela 121	Caraterísticas chave, conhecimento sobre vulnerabilidade e informação sobre experiências e lacunas dos estuários.....	474
Tabela 122	Requisitos da primeira e segunda fase da avaliação de vulnerabilidade de um estuário....	475
Tabela A1	Entidades da tutela do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT) e do Ministro Adjunto e dos Assuntos Parlamentares.....	560
Tabela A2	Componentes da análise de conteúdo do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território – PNPOT.....	568
Tabela A3	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira – ENGIZC.....	568
Tabela A4	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas – ENAAC.....	568
Tabela A5	Componentes da análise de conteúdo da Lei de Bases do Ambiente – LBA.....	568
Tabela A6	Componentes da análise de conteúdo do Plano Nacional da Política do Ambiente – PNPA.....	568
Tabela A7	Componentes da análise de conteúdo da Lei de Bases da Política Florestal – LBPF.....	569
Tabela A8	Componentes da análise de conteúdo do Plano Rodoviário Nacional – PRN.....	569
Tabela A9	Componentes da análise de conteúdo do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação – PANCD.....	569
Tabela A10	Componentes da análise de conteúdo da Lei de Bases Gerais da Caça – LBC.....	569
Tabela A11	Componentes da análise de conteúdo da Convenção de Albufeira – CA.....	570
Tabela A12	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade – ENCNB.....	570
Tabela A13	Componentes da análise de conteúdo do Plano Nacional da Água – PNA.....	570
Tabela A14	Componentes da análise de conteúdo do Programa Nacional para as Alterações Climáticas – PNAC.....	570
Tabela A15	Componentes da análise de conteúdo do Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água – PNUEA.....	570
Tabela A16	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para a Energia – ENE.....	571
Tabela A17	Componentes da análise de conteúdo da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos – LTRH.....	571

Tabela A18	Componentes da análise de conteúdo da Lei da Água – LA.....	571
Tabela A19	Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico 2015.....	571
Tabela A20	Componentes da análise de conteúdo do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios – PNDFCI.....	571
Tabela A21	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para as Florestas – ENF....	572
Tabela A22	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para o Mar – ENM.....	572
Tabela A23	Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico Nacional para a Pesca – PENP.....	572
Tabela A24	Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos II – PERSU II.....	572
Tabela A25	Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais II – PEAASAR II.....	573
Tabela A26	Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico Nacional do Turismo – PENT.....	573
Tabela A27	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecúários e Agro-Industriais – ENEAPAI.....	573
Tabela A28	Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável – ENDS.....	573
Tabela A29	Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural – PENDR.....	573
Tabela A30	Componentes da análise de conteúdo da Lei da Pesca nas Águas Interiores – LPAI.....	574
Tabela A31	Componentes da análise de conteúdo do Programa de Operações Integradas de Requalificação e Valorização da Orla Costeira – POLIS.....	574
Tabela A32	Componentes da análise de conteúdo do Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde – PNAAS.....	574
Tabela A33	Componentes da análise de conteúdo do Quadro de Referência Estratégico Nacional – QREN.....	574
Tabela A34	Componentes da análise de conteúdo do Programa Operacional Temático de Valorização do Território – POTVT – do Quadro de Referência Estratégico Nacional – QREN.....	574
Tabela A35	Componentes da análise de conteúdo do Programa Operacional Regional – POR – do Quadro de Referência Estratégico Nacional – QREN.....	575
Tabela A36	Componentes da análise de conteúdo do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo – POEM.....	575
Tabela A37	Componentes da análise de conteúdo do Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte – PROTN.....	575
Tabela A38	Componentes da análise de conteúdo do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Minho – PBHM.....	575
Tabela A39	Componentes da análise de conteúdo do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 – PSRN2000.....	576
Tabela A40	Componentes da análise de conteúdo do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho – PROF-AM.....	576
Tabela A41	Componentes da análise de conteúdo do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima – PGBHML.....	576
Tabela A42	Componentes da análise de conteúdo dos Planos de Gestão de Riscos de Inundação – PGRI.....	576
Tabela A43	Componentes da análise de conteúdo do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho – POOC-CE.....	577
Tabela A44	Componentes da análise de conteúdo dos Planos de Ordenamento de Estuários – POE..	577
Tabela A45	Componentes da análise de conteúdo dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença – PMOT de Valença.....	577
Tabela A46	Componentes da análise de conteúdo dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Vila Nova de Cerveira – PMOT de Vila Nova de Cerveira.....	577
Tabela A47	Componentes da análise de conteúdo dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Caminha – PMOT de Caminha.....	578
Tabela A48	Componentes da análise de conteúdo da Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Valença – RAN de Valença.....	578
Tabela A49	Componentes da análise de conteúdo da Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira – RAN de Vila Nova de Cerveira.....	578
Tabela A50	Componentes da análise de conteúdo da Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Caminha – RAN de Caminha.....	578
Tabela A51	Componentes da análise de conteúdo da Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Valença – REN de Valença.....	578
Tabela A52	Componentes da análise de conteúdo da Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira – REN de Vila Nova de Cerveira.....	579
Tabela A53	Componentes da análise de conteúdo da Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Caminha – REN de Caminha.....	579

Tabela A54	Componentes da análise de conteúdo do Domínio Público Ferroviário – DPFer.....	579
Tabela A55	Componentes da análise de conteúdo do Domínio Público Hídrico – DPH.....	579
Tabela A56	Componentes da análise de conteúdo das Zonas Adjacentes – ZA.....	580
Tabela A57	Componentes da análise de conteúdo da Zona Tampão – ZT.....	580
Tabela A58	Componentes da análise de conteúdo do Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido – PGFMNC.....	580
Tabela A59	Componentes da análise de conteúdo do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar – RIEAM.....	580
Tabela A60	Componentes da análise de conteúdo do Regulamento de Caça nas Águas e Margens do Troço Internacional do Rio Minho – RCRM.....	581
Tabela A61	Componentes da análise de conteúdo do Regulamento no Espaço de Jurisdição da Capitania do Porto de Caminha – REJCPC.....	581
Tabela A62	Componentes da análise de conteúdo do Regulamento da Náutica de Recreio – RNR.....	581
Tabela A63	Componentes da análise de conteúdo do Regulamento da Pesca no Rio Minho – RPRM.....	581
Tabela A64	Componentes da análise de conteúdo da entrevista do Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).....	583
Tabela A65	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).....	584
Tabela A66	Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).....	586
Tabela A67	Componentes da análise de conteúdo da entrevista do Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT).....	587
Tabela A68	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT).....	587
Tabela A69	Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT).....	589
Tabela A70	Componentes da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN).....	590
Tabela A71	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN).....	591
Tabela A72	Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN).....	593
Tabela A73	Componentes da análise de conteúdo da entrevista da Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	594
Tabela A74	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista da Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	595
Tabela A75	Resultados da análise de conteúdo da entrevista da Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	597
Tabela A76	Componentes da análise de conteúdo da entrevista da Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	598
Tabela A77	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista da Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	598
Tabela A78	Resultados da análise de conteúdo da entrevista da Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN).....	601
Tabela A79	Componentes da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV).....	602
Tabela A80	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV).....	603
Tabela A81	Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV).....	606
Tabela A82	Componentes da análise de conteúdo efetuada à entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC).....	607
Tabela A83	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC).....	607
Tabela A84	Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC).....	611
Tabela A85	Componentes da análise de conteúdo efetuada à entrevista do Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC).....	612

Tabela A86	Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC).....	613
Tabela A87	Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC).....	616
Tabela A88	Informação útil sobre os vários componentes que formam a vulnerabilidade – exposição, sensibilidade e capacidade de adaptação – para a avaliação de vulnerabilidade de um estuário.....	618

Abreviaturas e Siglas

AA	Avaliação Ambiental
AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AC	Aplicação Conjunta
ACTM	Autoridade de Controlo de Tráfego Marítimo
AdaPT	Programa Adaptar Portugal às Alterações Climáticas
AF	Assembleia de Freguesia
AFN	Autoridade Florestal Nacional
AI	Assembleia Intermunicipal
AIA	Avaliação de Impacte Ambiental
AM	Assembleia Municipal
AMICA	Adaptation and Mitigation – an Integrated Climate Policy Approach
AMN	Autoridade Marítima Nacional
ANF	Associação Nacional de Freguesias
ANMP	Associação Nacional de Municípios Portugueses
ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil
AP	Administração Pública
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
AR	Assembleia da República
ARH	Administração de Região Hidrográfica
ARHALEN	Administração da Região Hidrográfica do Alentejo
ARHALG	Administração da Região Hidrográfica do Algarve
ARHC	Administração da Região Hidrográfica do Centro
ARHN	Administração da Região Hidrográfica do Norte
ARHT	Administração da Região Hidrográfica do Tejo
ARM	Aquamuseu do Rio Minho
ARSN	Administração Regional de Saúde do Norte
ASTRA	Developing Policies & Adaptation Strategies to Climate Change in the Baltic Sea Region
BD	Bolsa de Doutoramento
BEI	Banco Europeu de Investimento
BLAST	Bringing Land and Sea Together in the North Sea Region
BRANCH	Biodiversity Requires Adaptations in Northwest Europe under a CHanging climate
°C	Grau Celsius
CA	Convenção de Albufeira
CAC	Comissão para as Alterações Climáticas
CADC	Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional
CAGR	Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos
CALEP	Comissão de Acompanhamento do Licenciamento das Explorações Pecuárias
CAOP	Carta Administrativa Oficial de Portugal
CBO	Carência Bioquímica de Oxigénio
CC	Comissão Consultiva
CCA	Climate Change Act
CCASL/EAACL	Climate Change Adaptation Strategy of London/Estratégia de Adaptação às Alterações Climáticas de Londres
CCC	Conselho Coordenador de Cartografia
CCD	Convenção para o Combate à Desertificação
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CCDRALEN	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
CCDRALG	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve
CCDRC	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
CCDRLVT	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo
CCDRN	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
CCM	Conferência Costeira Mundial
CCS	Carbon Capture and Storage
CDOS	Comando Distrital de Operações de Socorro
CDOS-VC	Comando Distrital de Operações de Socorro de Viana do Castelo

CE	Comissão Europeia
CECAC	Comité Ejecutivo da Comissão para as Alterações Climáticas
CEL	Carta Europeia do Litoral
CELE	Comércio Europeu de Licenças de Emissão
CEMAT	Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território
CEO	Comissão Estratégica dos Oceanos
CEOT	Carta Europeia do Ordenamento do Território
CESAM	Centro de Estudos de Ambiente e do Mar
CFC	Clorofluorcarbonetos
CH₄	Metano
CHMS	Confederación Hidrográfica del Miño-Sil
CIAM	Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar
CIIMAR	Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental
CIL	Comissão Internacional de Limites
CILBHLE	Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas
CILPAN	Cooperação para a Proteção das Costas e das Águas do Atlântico Nordeste
CIM	Comunidade Intermunicipal
CIP	Confederação Empresarial de Portugal
CLISP	Climate Change Adaptation by Spatial Planning in the Alpine Space
CM	Câmara Municipal
CMA	Comissão Mista de Acompanhamento
CMC	Comissão Mista de Coordenação
CMC	Câmara Municipal de Caminha
CMC	Comissão Mista de Coordenação
cm/s	Centímetro por Segundo
CMV	Câmara Municipal de Valença
CMVNC	Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira
CNA	Conselho Nacional da Água
CNADS	Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável
CNGRI	Comissão Nacional da Gestão dos Riscos de Inundações
CNPC	Comissão Nacional de Proteção Civil
CNREN	Comissão Nacional da Reserva Ecológica Nacional
CNUAH	Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos/United Nations Convention on Human Settlement
CNUAIACT/UNCEIATC	Convenção das Nações Unidas sobre Avaliação dos Impactos Ambientais num Contexto Transfronteiriço/United Nations Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context
CNUDB/UNCBD	Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica/United Nations Convention on Biological Diversity
CNUDM/UNCLOS	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar/United Nations Convention on the Law of the Sea
CNUDUDNCAT/UNCLNNUIW	Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos de Usos Distintos da Navegação dos Cursos de Água Transfronteiriços/United Nations Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses
CNUETAI/UNCTEIA	Convenção das Nações Unidas sobre os Efeitos Transfronteiriços de Acidentes Industriais/United Nations Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents
CNUMAD/UNCED	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento/United Nations Conference on Environment and Development
CNUMAH/UNCHE	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano/United Nations Conference on the Human Environment
CNUPUCATLI/UNCPUTWIL	Convenção das Nações Unidas para a Proteção e Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais/United Nations Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes
CO₂	Dióxido de Carbono
CO₂-eq.	Dióxido de Carbono Equivalente
COD	Carbono Orgânico Dissolvido
COP	Conferência das Partes/Conference of the Parties
CP	Conferência das Partes da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção de Albufeira
CPC	Capitania do Porto de Caminha
CPEA	Comissão de Planeamento de Emergência da Agricultura

CPEAMB	Comissão de Planeamento de Emergência do Ambiente
CPETM	Comissão de Planeamento de Emergência de Transporte Marítimo
CPLP	Comunidade de Países de Língua Portuguesa
CQNUAC/UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas/United Nations Framework Convention on Climate Change
CR	Convenção de Ramsar
CRH	Conselho de Região Hidrográfica
CRI	Comissão dos Rios Internacionais
CRIEAM	Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar
CRP	Constituição da República Portuguesa
DAO	Departamento de Ambiente e Ordenamento
DE	Domínio Estratégico
DGADR	Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
DGAE	Direção-Geral das Atividades Económicas
DGAL	Direção-Geral das Autarquias Locais
DGAM	Direção-Geral da Autoridade Marítima
DGAV	Direção-Geral de Alimentação e Veterinária
DGE	Direção-Geral da Educação
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia
DGO	Direção-Geral do Ordenamento
DGOTDU	Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano
DGP	Direção-Geral de Portos
DGPA	Direção-Geral de Pescas e Aquicultura
DGPM	Direção-Geral de Política do Mar
DGRF	Direção-Geral dos Recursos Florestais
DGRN	Direção-Geral de Recursos Naturais
DGRNSM	Direção-Geral de Recursos Naturais e Serviços Marítimos
DGRNSSM	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
DGS	Direção-Geral da Saúde
DGSU	Direção-Geral dos Serviços de Urbanização
DGT	Direção-Geral do Território
DGV	Direção-Geral de Veterinária
DH	Domínio Hídrico
DI	Diretiva Inundações
DIA	Declaração de Impacte Ambiental
DL	Decreto-Lei
DQA	Diretiva-Quadro da Água
DQEM	Diretiva-Quadro da Estratégia Marinha
DP	Domínio Público
DPFer	Domínio Público Ferroviário
DPF	Domínio Público Fluvial
DPH	Domínio Público Hídrico
DPL	Domínio Público Lacustre
DPM	Domínio Público Marítimo
DPPRI	Departamento de Prospeção e Planeamento e Relações Internacionais
DR	Diário da República
DRAEDM	Direção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho
DRAPALG	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve
DRAPALEN	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo
DRAPC	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro
DRAPLVT	Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo
DRAPN	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte
DRAOT	Direção-Regional de Ambiente e Ordenamento do Território
DReg	Decreto Regulamentar
DRFN	Direção Regional de Florestas do Norte
DSF/QAD	Decision Support Frame/Quadro de Apoio à Decisão
EAC	Estratégia para as Alterações Climáticas
EDEC	Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário
EEA	European Environmental Agency/Agência Europeia do Ambiente
EEAAC	Estratégia Europeia para a Adaptação às Alterações Climáticas
EEM	Estrutura Ecológica Municipal
EIA	Estudo de Impacte Ambiental
EMAM	Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar
EMEPC	Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental
ENAAAC	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
ENCNB	Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade

ENDR	Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Rural
ENDS	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
ENE	Estratégia Nacional para a Energia
ENEAPAI	Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais
ENF	Estratégia Nacional para as Florestas
ENGIZC	Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira
ENM	Estratégia Nacional para o Mar
ERM	Estuário do Rio Minho
ERSAR	Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos
ESAPL	Escola Superior Agrária de Ponte de Lima
ESPACE	European Spatial Planning - Adapting to Climate Events
ESPON	European Observation Network for Territorial Development and Cohesion
FC	Fundo de Coesão
FCD	Fator Crítico para a Decisão
FCNB	Fundo de Conservação da Natureza e Biodiversidade
FCSP	Fundo de Compensação Salarial dos Profissionais da Pesca
FCT	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
FCV	Fundo Climático Verde
FEADER	Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural
FEDER	Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
FEOGA	Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola
FFP	Fundo Florestal Permanente
FIA	Fundo de Intervenção Ambiental
FINADAPT	Assessing the adaptive capacity of the Finnish environment and society under a changing climate
FPC	Fundo Português de Carbono
FPRH	Fundo de Proteção de Recursos Hídricos
FSE	Fundo Social Europeu
GCM/MCG	Global Circulation Models/Modelos de Circulação Global
GCPF	Gabinete Coordenador do Programa FINISTERRA
GEE	Gases com Efeito de Estufa
GIZC	Gestão Integrada das Zonas Costeiras
GIZCM	Gestão Integrada da Zona Costeira do Mediterrâneo
GNR	Guarda Nacional Republicana
GPP	Gabinete de Planeamento e Políticas
GRaBS	Green and Blue Space Adaptation for Urban Areas and Eco-towns
Gt	Gigatonelada
GtCO₂-eq. hab./km²	Gigatonelada de Dióxido de Carbono Equivalente Habitante por Quilómetro Quadrado
HFC	Hidrofluorcarbonetos
H₂O	Vapor de Água
IC	Implementação Conjunta
ICBAS	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar
ICI	Instituto da Construção e do Imobiliário
ICLEI/CIAL	International Council for Local Environmental Initiatives/Conselho Internacional para as Iniciativas Ambientais Locais
ICNB	Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IDE	Infraestrutura de Dados Espaciais
IDT	Instrumento de Desenvolvimento Territorial
IFAP	Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas
IFOP	Instrumento Financeiro de Orientação da Pesca
IGAMAOT	Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território
IGAOT	Inspeção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território
IGAP	Inspeção-Geral da Agricultura e Pescas
IGeoE	Instituto Geográfico do Exército
IGP	Instituto Geográfico Português
IGT	Instrumento de Gestão Territorial
IH	Instituto Hidrográfico
IHRU	Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana
IM	Instituto de Meteorologia
IMCORE	Innovative Management for Europe's Changing Coastal Resource
IMP	Instituto Marítimo Portuário
IMT	Instituto da Mobilidade e dos Transportes
INAG	Instituto da Água
INE	Instituto Nacional de Estatística

INERPA	Inventário Anual das Emissões de Poluentes Atmosféricos
INEsp	Instrumento de Natureza Especial
INIAV	Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária
INRB	Instituto Nacional dos Recursos Biológicos
IPA	Instrumento de Planeamento das Águas
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change/Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas
IPMA	Instituto Português do Mar e da Atmosfera
IPT	Instrumento de Planeamento Territorial
IPTM	Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos
IPVC	Instituto Politécnico de Viana do Castelo
IPS	Instrumento de Política Sectorial
IRAR	Instituto Regulador das Águas e Resíduos
ITP	Instituto do Turismo de Portugal
IVDP	Instituto dos Vinhos do Douro e do Porto
IVV	Instituto da Vinha e do Vinho
Kcal	Quilocaloria
Kcal/cm²	Quilocaloria por Centímetro Quadrado
Km	Quilómetro
L	Lei
LA	Lei da Água
LBA	Lei de Bases do Ambiente
LBC	Lei de Bases Gerais da Caça
LBPC	Lei de Bases da Proteção Civil
LBPF	Lei de Bases da Política Florestal
LBOTU	Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e do Urbanismo
LDN	Lei de Defesa Nacional
LFL	Lei das Finanças Locais
LMPMAVE	Linha da Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais
LNEC	Laboratório Nacional de Engenharia Civil
LNEG	Laboratório Nacional de Energia e Geologia
LOBOFA	Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas
LOE	Linha de Orientação Estratégica
LPAI	Lei da Pesca nas Águas Interiores
LPIM	Lei de Programação de Infraestruturas Militares
LPM	Lei de Programação Militar
LS	Lei dos Solos
LSI	Lei de Segurança Interna
LTM	Lei dos Tribunais Marítimos
LTRH	Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos
m	Metro
MAAP	Ministro Adjunto e dos Assuntos Parlamentares
MAI	Ministério da Administração Interna
MADRP	Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas
MAM	Ministério da Agricultura e do Mar
MAMAOT	Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território
MAOT	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território
MAOTDR	Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional
MAOTE	Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia
MCTES	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
MDL/CDM	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo/Clean Development Mechanism
MDN	Ministério da Defesa Nacional
ME	Ministério da Educação
MEC	Ministério da Educação e Ciência
MEE	Ministério da Economia e do Emprego
MEI	Ministério da Economia e Inovação
MEID	Ministério da Economia, da Inovação e do Desenvolvimento
MF	Ministério das Finanças
MI/CHM	Mecanismo de Intercâmbio/Clearing House Mechanism
MJ	Ministério da Justiça
mm	Milímetro
MNE	Ministério dos Negócios Estrangeiros
MOPTC	Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações
MQV	Ministério da Qualidade de Vida
m/s	Metro por Segundo

m³/s	Metro Cúbico por Segundo
MS	Ministério da Saúde
MSSS	Ministério da Solidariedade e da Segurança Social
MT	Modelo Territorial
N	Norte
°N	Grau de Latitude Norte
NAO	North Atlantic Oscillation
N₂O	Óxido Nitroso
NE	Norma Específica
NG	Norma Geral
NNE	Nor-Nordeste
NO	Norma Orientadora
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
NW	Noroeste
O	Oeste
O₃	Ozono
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OD	Oxigénio Dissolvido
OE	Opção ou Orientação Estratégica
ONG	Organização Não-Governamental
ONGA	Organização Não-Governamental de Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
OOTU	Observatório do Ordenamento do Território e do Urbanismo
OSPAR	Convention for the Protection of the marine Environment of the North-East Atlantic/Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste
PAC	Política Agrícola Comum
PAES	Plano de Ação para as Energias Sustentáveis
PANCD	Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação
PAT	Programas de Ação Territorial
PBHM	Plano de Bacia Hidrográfica do Minho
PC	Política de Coesão
PCM	Presidência do Conselho de Ministros
PCP	Política Comum das Pescas
PDM	Plano Diretor Municipal
PDR	Plano de Desenvolvimento Regional
PE	Plano de Emergência
PEA	Programa Europeu de Adaptação
PEAASAR	Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais
PEAC	Programa Europeu para as Alterações Climáticas
PECAC	Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas
PECSAC	Plano Estratégico do Concelho de Sintra face às Alterações Climáticas
PEDCVC	Plano Especial Distrital de Cheias de Viana do Castelo
PEEPC	Plano Especial de Emergência da Proteção Civil
PEGA	Plano Específico de Gestão de Água
PENDR	Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural
PENP	Plano Estratégico Nacional para a Pesca
PENT	Plano Estratégico Nacional do Turismo
PEOT	Plano Especial de Ordenamento do Território
PEPC	Plano de Emergência de Proteção Civil
PERSU	Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos
PESETA	Projection of Economic impacts of climate change in Sectors of the European Union based on bottom-up Analysis
PFC	Perfluorcarbonetos
PGF	Plano de Gestão Florestal
PGFMNC	Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido
PGBH	Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica
PGBHI	Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica Internacional
PGBHML	Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima
PGRHN	Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas do Norte
PGRI	Plano de Gestão de Risco de Inundação
PIB	Produto Interno Bruto
PIENDS	Plano de Implementação da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
PIGRI	Plano Internacional de Gestão dos Riscos de Inundações
PIOT	Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território
PM	Polícia Marítima

PME	Plano Municipal de Emergência
PMOT	Plano Municipal de Ordenamento do Território
PNA	Plano Nacional da Água
PNAAS	Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde
PNAC	Programa Nacional para as Alterações Climáticas
PNAEE	Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética
PNALE	Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão
PNDES	Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social
PNDFCI	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNMP	Plano Nacional Marítimo-Portuário
PNPA	Plano Nacional da Política do Ambiente
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
PNTN	Programa Nacional de Turismo de Natureza
PNUEA	Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água
PO	Programa Operacional
POAAP	Plano de Ordenamento de Albufeira de Água Pública
POAC	Plano de Ordenamento de Albufeira Classificada
POE	Plano de Ordenamento de Estuário
POEM	Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo
POE-RM	Plano de Ordenamento do Estuário do Rio Minho
POLIS	Programa de Operações Integradas de Requalificação e Valorização da Orla Costeira
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
POOC-CE	Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho
POPA	Plano de Ordenamento de Parque Arqueológico
POR	Programa Operacional Regional
PORN	Programa Operacional Regional do Norte
POTVT	Programa Operacional Temático de Valorização do Território
PP	Plano de Pormenor
ppmv	Partes por Milhão em Volume
PQ	Protocolo de Quioto
PRH	Plano de Recurso Hídrico
PRN	Plano Rodoviário Nacional
PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal
PROF-AM	Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho
PROMAR	Programa Doutoral em Ciências do Mar e do Ambiente
PROT	Plano Regional de Ordenamento do Território
PROTN	Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte
PRUDENCE	Prediction of Regional scenarios and Uncertainties for Defining European Climate change risks and Effects
PS	Plano Sectorial
PSBC	Plano Sectorial de Baixo Carbono
PSPRR	Plano Sectorial de Prevenção e Redução de Riscos
PSRN2000	Plano Sectorial da Rede Natura
PSU	Practical Salinity Units/Unidades Práticas de Salinidade
PSZC	Plano Sectorial para a Zona Costeira
PU	Plano de Urbanização
QAD/DSF	Quadro de Apoio à Decisão/Decision Support Frame
QEC	Quadro Estratégico Comum
QREN	Quadro de Referência Estratégico Nacional
RAN	Reserva Agrícola Nacional
RAR	Resolução da assembleia da República
RCELE	Regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão
RCRM	Regulamento de Caça nas Águas e Margens do Troço Internacional do Rio Minho
RCM	Resolução do Conselho de Ministros
REJCPC	Regulamento no Espaço de Jurisdição da Capitania do Porto de Caminha
REN	Reserva Ecológica Nacional
RFCN	Rede Fundamental de Conservação da Natureza
RGC	Regulamento Geral das Capitânias
RH	Região Hidrográfica
RHI	Região Hidrográfica Internacional
RIEAM	Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar
RINE	Regulamento de Inspeção de Navios Estrangeiros
RJAL	Regime Jurídico das Autarquias Locais
RJAIA	Regime Jurídico da Avaliação do Impacte Ambiental
RJCNB	Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade

RJIGT	Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial
RJPEOT	Regime Jurídico dos Planos Especiais de Ordenamento do Território
RJPOGIAF	Regime Jurídico dos Planos de Ordenamento, de Gestão e de Intervenção de Âmbito Florestal
RJRRAN	Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional
RJREN	Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional
RJTDPH	Regime Jurídico dos Terrenos do Domínio Público Hídrico
RJTP	Regime Jurídico dos Terrenos Públicos
RJUE	Regime Jurídico da Urbanização e Edificação
RNAP	Rede Nacional de Áreas Protegidas
RNBC	Roteiro Nacional de Baixo Carbono
RNR	Regulamento da Náutica de Recreio
RPRM	Regulamento da Pesca no Troço Internacional no Rio Minho
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
RTAM	Região de Turismo do Alto Minho
°S	Grau de Latitude Sul
s	Segundo
SAFECAST	Coastal Flood Risk and Trends for the Future in the North Sea Region
SAMN	Sistema da Autoridade Marítima Nacional
SDFCI	Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios
SEAREG	Sea Level Change Effecting the Spatial Development in the Baltic Sea Region
SEC	Secretaria-Geral da Presidência de Conselho de Ministros
SF₆	Hexafluoreto de enxofre
SG	Secretaria-Geral
SGMADRP	Secretaria-Geral do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas
SGMAOTDR	Secretaria-Geral do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional
SGT	Sistema de Gestão Territorial
SIAD	Sistema de Informação e Apoio à Decisão
SIAM	Scenarios, Impacts and Adaptation Measures/Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação
SIC	Sítios de Importância Comunitária
SIC-LN	Sítio de Importância Comunitária Litoral Norte
SIC-RM	Sítio de Importância Comunitária Rio Minho
SIG/GIS	Sistema de Informação Geográfica/Geographic Information System
SIOPS	Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SNIERPA	Sistema Nacional de Inventário de Emissões e Remoção de Poluentes Atmosféricos
SNIG	Sistema Nacional de Informação Geográfica
SNIRH	Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos
SNIT	Sistema Nacional de Informação Territorial
SRES	Special Report on Emission Scenarios/Relatório Especial sobre Cenários de Emissões
SST	Sólidos Suspensos Totais
SSW	Su-Sudoeste
SW	Sudoeste
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UA	Universidade de Aveiro
UE	União Europeia
UN	United Nations
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UP	Universidade do Porto
UKCIP	UK Climate Impacts Programme
WB	World Bank
ZA	Zona Adjacente
ZEC	Zona Especial de Conservação
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZPE	Zona de Proteção Especial
ZPE-ERMC	Zona de Proteção Especial Estuário dos Rios Minho e Coura
ZH	Zero Hidrográfico
ZT	Zona Tampão/Buffer zone

O trabalho de investigação que aqui se apresenta foi realizado para efeitos de obtenção do grau de Doutor em Ciências do Mar e do Ambiente, no âmbito do Programa Doutoral em Ciências do Mar e do Ambiente (PROMAR), um curso conjunto desenvolvido entre a Universidade do Porto (UP) – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS) – e a Universidade de Aveiro (UA), envolvendo dois Laboratórios Associados das referidas universidades, nomeadamente, o Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR) e o Centro de Estudos de Ambiente e do Mar (CESAM).

Este trabalho teve início no ano letivo de 2008/2009 e foi desenvolvido com financiamento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) através de uma Bolsa de Doutoramento (BD). A área científica na qual o trabalho se enquadra é Planeamento e Gestão Ambiental, mais especificamente Planeamento e Gestão de Zonas Costeiras no quadro da Gestão Integrada das Zonas Costeiras (GIZC). Neste âmbito, o presente trabalho procurou contribuir para a Tarefa 7 sobre GIZC do Projeto *Gestão dos Efeitos do Clima Global na Biodiversidade e Produtividade dos Estuários (Managing Effects of Global Climate on Estuarine Biodiversity and Productivity)*, financiado pelo EEA Grants (Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu), desenvolvido no Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), tendo como estudo de caso o Estuário do Rio Minho (ERM).

A atualidade do tema e o cariz inovador constituíram os estímulos para o desenvolvimento desta investigação. A motivação principal baseou-se na profunda convicção de que o ordenamento do território constitui uma política pública intersectorial, transversal e multiescala que, ao regular os usos do solo, pode ter um papel importante na adaptação às alterações climáticas, pelo que, no contexto de um estuário de enorme valor ecológico e socioeconómico como o é o Estuário do Rio Minho (ERM), pode contribuir para promover a sua capacidade de adaptação através da preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território e da consciência dos decisores territoriais para os potenciais impactos das alterações climáticas.

Braga, 20 de março de 2014.

“Se, a princípio, a ideia não é absurda, então não há esperança para ela”.

Albert Einstein

1. Temática e justificação da investigação

O presente trabalho de investigação insere-se na temática da adaptação às alterações climáticas em zonas costeiras e incide na avaliação da capacidade de adaptação através do ordenamento do território em áreas estuarinas, nomeadamente no Estuário do Rio Minho (ERM).

O aquecimento do sistema climático é evidente no aumento das temperaturas médias globais do ar e da água dos oceanos, no degelo generalizado e na subida do nível médio global do mar (IPCC, 2007d). As alterações climáticas consistem numa variação estatisticamente significativa da média ou da variabilidade dos parâmetros climáticos (como a temperatura, a precipitação e os ventos) que definem o clima e que persiste durante um período de tempo longo, tipicamente da ordem de décadas ou maior, podendo resultar de causas naturais ou antropogénicas ou de ambas (IPCC, 2007d). Para as suas causas não existe ainda consenso científico. De acordo com a Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC) (*United Nations Framework Convention on Climate Change* - UNFCCC) (UN, 1992), as alterações climáticas consistem numa modificação no clima atribuída, direta ou indiretamente, à atividade humana que altera a composição da atmosfera global e que, em adição à variabilidade natural do clima, é observada num longo período de tempo. A CQNUAC faz uma distinção entre a "alteração climática" devido à atividade humana alterando a composição da atmosfera e a "variabilidade climática" atribuída a causas naturais. Já para o Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change* - IPCC) (IPCC, 2007b), as alterações climáticas correspondem a qualquer alteração no clima ao longo do tempo, seja devido à variabilidade natural ou em resultado da atividade humana ou de ambas. Neste trabalho assume-se esta última definição por ser a mais abrangente, no entanto, é *altamente provável* que o aumento observado da temperatura média global à superfície da Terra desde meados do século XX seja, na sua maior parte, uma consequência do aumento da concentração dos Gases com Efeito de Estufa (GEE) de origem antropogénica (IPCC, 2007d).

Evidências observadas em todos os continentes e na maioria dos oceanos mostram que muitos sistemas naturais estão a ser afetados por alterações no clima, particularmente pelo aumento da temperatura (IPCC, 2007d). Também o aumento da intensidade e da variabilidade da precipitação têm incrementado os riscos de inundações e secas em muitas áreas (IPCC, 2007a). Ao mesmo tempo, a subida do nível do mar nas zonas costeiras tem contribuído, conjuntamente com o desenvolvimento humano, para a diminuição da disponibilidade de água doce, a perda de importantes zonas húmidas e o aumento dos danos associados a inundações (IPCC, 2007b). As alterações climáticas podem assim ter efeitos significativos nos sistemas naturais e humanos, causando sérios

impactos ecológicos e socioeconômicos, particularmente a nível regional e local e em especial nas zonas costeiras. Com *elevado grau de confiança*, nas próximas décadas, as zonas costeiras em geral estarão expostas a riscos crescentes devido às alterações climáticas, e à subida do nível do mar associada, cujos impactos podem ser exacerbados pelas crescentes pressões induzidas pelo Homem (IPCC, 2007b). As alterações climáticas projetadas até 2100, que podem afetar sobretudo as zonas costeiras, incluem (IPCC, 2007b): o aumento da temperatura do ar até 7 °C; o aumento da temperatura da superfície do mar até 3 °C; a intensificação dos ciclones tropicais e extratropicais; a ocorrência de ondas maiores e tempestades extremas; alterações na precipitação e no escoamento; a acidificação dos oceanos; e a subida acelerada do nível do mar até 0,6 m ou mais. Estimativas mais recentes indicam, até ao final do século XXI, um aumento da temperatura média à superfície até 4,8 °C e uma subida do nível médio do mar até aproximadamente 1 m (0,97 m), constituindo motivo de especial preocupação as alterações na frequência e intensidade dos eventos climáticos extremos, particularmente as precipitações intensas e os elevados níveis do mar (IPCC, 2013).

Embora estes fenómenos possam variar consideravelmente a nível regional e local, os impactos esperados poderão ser extremamente negativos nas zonas costeiras e podem ser agravados pelas pressões humanas, pois estas são áreas terrestres densamente povoadas (estima-se que 23 % da população mundial vive a menos de 100 km da costa e a uma cota inferior a 100 m acima do nível do mar e que as densidades populacionais nas regiões costeiras são cerca de três vezes superiores à média global) (Small e Nicholls, 2003). Contudo, para além de serem, em geral, áreas densamente povoadas, as zonas costeiras são também o suporte de importantes ecossistemas que são sensíveis a alterações no clima e no nível do mar (Nicholls e Tol, 2006; Chust et al., 2009), em particular os ecossistemas costeiros mais vulneráveis como os estuários (Struyf et al., 2004; Bates et al., 2008; FitzGerald et al., 2008; Whitehead et al., 2009). Estes encontram-se entre os mais importantes ecossistemas das zonas costeiras devido à sua sensibilidade e produtividade biológica, sendo também locais preferenciais para a concentração de atividades socioeconómicas (Baban, 1997; Townend, 2002). Neste contexto, enquanto ambientes de grande valor, são particularmente vulneráveis às alterações climáticas que podem ter impactos significativos, entre outros, mudanças nas configurações geomorfológicas e nas dinâmicas sedimentares e biofísicas que aumentam a vulnerabilidade das infraestruturas sociais (Baban, 1997; Pethick, 2001; Green e King, 2004; Marques et al., 2007; Whitehead et al., 2009), sobretudo à ocorrência de cheias e inundações (Davis, 1996). A vulnerabilidade dos estuários às alterações climáticas é variável em função, tanto da sua exposição, a alterações no clima, e da sua sensibilidade, de acordo com as características biofísicas e socioeconómicas próprias,

como da sua capacidade de adaptação para se ajustar, seja reativamente a eventos e mudanças ou pró-ativamente através de decisões de ordenamento do território (EPA, 2009a).

Lidar com as alterações climáticas assenta em duas fundamentais formas de resposta, a mitigação e a adaptação (Martens et al., 2009). A mitigação procura limitar as alterações climáticas através de mudanças nos estilos de vida e nos comportamentos em todos os sectores para redução das emissões de GEE e a adaptação procura a preparação para os efeitos das alterações climáticas através do desenvolvimento socioeconómico promovendo a capacidade de adaptação. No entanto, a mitigação é incapaz de prevenir os efeitos já inevitáveis das alterações climáticas sendo, por tal, necessária a adaptação para ajudar a reduzir os danos daquelas a curto-prazo, independentemente de quaisquer alterações a longo-prazo no clima (Hamin e Gurran, 2009). A mitigação é essencial para tentar reduzir os impactos inevitáveis das alterações climáticas e evitar que estes sejam ainda maiores. No entanto, por melhor sucedida que seja a redução das emissões de GEE é necessário lidar com os efeitos acumulados das emissões introduzidas no sistema climático, particularmente durante o último século, tornando-se fundamental começar hoje a adaptação às alterações climáticas, procurando assegurar que os sistemas ambientais, sociais e económicos estão bem preparados para os impactos inevitáveis e são capazes de aproveitar todas as oportunidades (ESPACE, 2007). A adaptação às alterações climáticas constitui um *“ajustamento nos sistemas naturais ou humanos em resposta a drivers climáticos atuais, ou esperados, que procura moderar danos ou explorar oportunidades benéficas”* (IPCC, 2007b, p.869). As opções de resposta às alterações climáticas através da adaptação podem ser agrupadas nas seguintes categorias gerais (EEA, 2010): soluções tecnológicas, também designadas de *grey measures*, correspondendo a soluções com elevada e inovadora tecnologia que para serem implementadas precisam, geralmente, de financiamento e requerem mais investigação, experiência e formação; opções baseadas nos ecossistemas, também designadas de *green measures*, correspondendo a opções que procuram diminuir a sensibilidade e aumentar a capacidade de adaptação dos sistemas naturais e humanos, construindo, basicamente, a resiliência; e abordagens de política, gestão e comportamento, também designadas de *soft measures*, correspondendo a abordagens nas quais assumem destaque os vários tipos de adaptação às alterações climáticas nos processos de tomada de decisão, distinguindo-se os seguintes (Füssel, 2007; IPCC, 2007b; Smit et al., 2001 in Tol et al., 2008; Tol et al., 2008): a adaptação planeada que corresponde à tomada de medidas que resultam de uma decisão política deliberada baseada na consciência de que as condições se alteraram, ou estarão prestes a alterar-se, pelo que são necessárias para regressar ao, ou manter o, estado desejado e pode

assumir as seguintes duas formas (EEA, 2010): adaptação antecipatória/pró-ativa que corresponde à tomada de medidas antes de os impactos das alterações climáticas serem observados e adaptação reativa que corresponde à tomada de medidas em resposta a impactos das alterações climáticas, mas que procura preparar para eventos similares no futuro; e a adaptação autónoma que corresponde à tomada de medidas não como resposta consciente a *drivers* climáticos, mas desencadeadas por alterações ecológicas nos sistemas naturais e por alterações de bem-estar e de mercado nos sistemas humanos relacionadas com as alterações climáticas. Sendo expectável que tenha um custo mais baixo do que o associado à inação, a adaptação às alterações climáticas, atempada e proporcionada, é muito importante do ponto de vista ambiental, social e económico. Assim, as medidas de adaptação devem ser práticas, custo-eficazes, perfeitamente fundamentadas em virtude da variabilidade climática atual e justificadas no quadro de alterações climáticas futuras, e podem assumir as seguintes formas (UKCIP, 2010): *no regrets measures* que são medidas de adaptação cujos benefícios excedem os custos, seja qual for a intensidade das alterações climáticas. Correspondem a medidas que permitem responder de forma adequada à variabilidade climática atual e que têm capacidade para continuarem eficazes no quadro de alterações climáticas futuras. São por isso "boas candidatas" para serem as primeiras medidas a serem implementadas; *low regrets measures* que são medidas de adaptação com custos relativamente baixos e com benefícios que são relativamente elevados, mas que só concretizam em pleno após ocorrerem alterações climáticas com alguma intensidade; e *win-win measures* que são medidas de adaptação direcionadas para as alterações climáticas, mas que além de aumentarem a capacidade de adaptação produzem igualmente outros benefícios ambientais, sociais ou económicos. A implementação destas medidas deve integrar os processos de tomada de decisão e não deve ser dificultada por quaisquer limitações e barreiras, sobretudo legais, institucionais e de consciência. O sucesso das medidas de adaptação depende de uma variedade de fatores relacionados, sobretudo, com as estruturas institucionais e de governança (IPCC, 2007b).

A capacidade de adaptação representa a capacidade de um sistema para se ajustar às alterações climáticas (incluindo a variabilidade climática e os extremos), moderando os potenciais danos e aproveitando as oportunidades ou enfrentando as consequências (IPCC, 2007b). A capacidade de adaptação dos sistemas naturais às alterações climáticas corresponde à diversidade genética, à diversidade biológica e à heterogeneidade nas paisagens (Carpenter e Gunderson, 2000; Peterson, 2002; Omann et al., 2009; Marshall et al., 2010). Os principais mecanismos de resposta das espécies às alterações climáticas incluem a adaptação fenológica e/ou fisiológica, a migração e a colonização de novos habitats (EEA, 2012). A capacidade de adaptação dos sistemas

humanos às alterações climáticas baseia-se nas estruturas socioeconómicas, institucionais e de governança, e no capital natural, e na vontade para se adaptar (EEA, 2010) e pode ser definida por indicadores de conhecimento, consciência e recursos económicos, bem como pela capacidade tecnológica, infraestrutural e institucional para se adaptar às alterações climáticas (EEA, 2012).

Dada a natureza transversal das alterações climáticas e a dimensão territorial que os seus impactos podem alcançar, afetando o desenvolvimento territorial, requerem a abordagem do ordenamento do território para promover a sua capacidade de adaptação em sinergia com os objetivos mais abrangentes do desenvolvimento sustentável (RH, 2008; Heinrichs et al., 2009). Sendo expectável que as alterações climáticas tenham impactos significativos nos usos do solo, e em todos os aspetos relacionados com o desenvolvimento territorial (podendo aumentar os conflitos espaciais), é importante que o ordenamento do território, enquanto política pública (Ferrão, 2011), que visa regular os usos do solo (componentes terrestre e aquática) procurando evitar usos conflituosos e garantir que o desenvolvimento territorial ocorre de uma forma adequada e sustentável, do ponto de vista ambiental, social e económico, integre a mitigação (Grazi e Bergh, 2008) e a adaptação (Sadowski, 2008; Heinrichs et al., 2009) às alterações climáticas entre os seus objetivos principais (Bulkeley e Kern, 2004; Klein et al., 2005; Campbell, 2006; AMICA, 2007; Crawford e French, 2008), pois a expressão territorial destas respostas é fundamental para contribuir para a redução dos GEE e para antecipar os impactos permitindo uma adaptação robusta e tirando vantagem de quaisquer oportunidades que possam surgir (Wilson, 2006; Shaw et al., 2007; Biesbroek et al., 2009; Rannow et. al, 2010; Hurlimann e March, 2012). O ordenamento do território com as suas abordagens multidisciplinares, multisectoriais e multiescala pode contribuir positivamente para a resposta às alterações climáticas (Dymén e Henriksson, 2009; Lawler, 2009; Wilson e Piper, 2010; Greiving e Fleischhauer, 2012). Através do ordenamento do território a mitigação e a adaptação às alterações climáticas adquirem dimensão territorial e, apesar de diferentes nas escalas temporais e territoriais de atuação, ambas podem ser bem-sucedidas, pois para enfrentar as alterações climáticas é necessário agir em diferentes escalas temporais e territoriais (Biesbroek et al., 2009; Lawler, 2009). No entanto, ordenamento do território tem vindo a emergir como uma “ferramenta” fundamental para a implementação de medidas de adaptação (EEA, 2010), visto que permite otimizá-las, assumindo um papel antecipatório, evitando usos do solo que aumentem a exposição aos efeitos das alterações climáticas, regional e localmente mais significativos, e promovendo soluções de baixo custo mais rentáveis e sustentáveis compatíveis com as especificidades de cada território (Bulkeley e Kern, 2004; Klein et al., 2005; Bulkeley, 2006; Campbell, 2006; Wilson, 2006; Taussik, 2007; Crawford e French,

2008; Sadowski, 2008; Heinrichs et al., 2009; ENAAC, 2010; Hurlimann e March, 2012). Neste contexto, o ordenamento do território pode ter um papel importante na adaptação às alterações climáticas, contribuindo para uma adaptação planeada. De que forma?

- Por um lado, através dos instrumentos de ordenamento do território/Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), que identificam e harmonizam os vários interesses públicos prosseguidos com expressão territorial, tendo em conta as estratégias de desenvolvimento económico e social, bem como a sustentabilidade e a solidariedade intergeracional na ocupação e utilização do território, e que devem assumir um papel antecipatório e pró-ativo na promoção de uma adaptação robusta através da integração de medidas de adaptação para reduzir os danos e capitalizar as oportunidades associadas às alterações climáticas;
- Por outro, através dos decisores territoriais, que representam as autoridades/entidades do Governo com competências sobre o ordenamento do território e nos instrumentos de ordenamento do território/Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), e que devem agora considerar as alterações climáticas nas suas decisões (pois decidem o seu conteúdo e tomam decisões com base neles) com vista a implementar medidas de adaptação para reduzir os danos e capitalizar as oportunidades associadas às alterações climáticas.

Neste sentido, considerando que o grau de sucesso da adaptação depende da capacidade de adaptação (Adger et al., 2005), ou seja, da preparação e da consciência das sociedades para lidar com os impactos ecológicos e socioeconómicos das alterações climáticas (ENAAAC, 2010), é importante avaliar a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território. Para o efeito é importante perceber se o sistema de ordenamento do território, nomeadamente o quadro político, legal e instrumental e o quadro institucional de governança e os respectivos instrumentos e decisores, está apto para se ajustar às alterações climáticas, de forma planeada, particularmente em contextos de grande valor como são os ecossistemas das zonas costeiras, nomeadamente os estuários. Torna-se pois fundamental perceber se existe capacidade do sistema de ordenamento do território para adaptar o desenvolvimento territorial aos impactos das alterações climáticas, nomeadamente:

- Por um lado, através do quadro político, legal e instrumental, mediante a identificação da preparação (legal) para as alterações climáticas, com base na utilização de indicadores dos instrumentos de ordenamento do território (Políticas – Leis, Estratégias, Planos e Programas Nacionais, Planos Especiais, Regionais e Municipais de Ordenamento do Território, entre

outros tipos de Instrumentos de Gestão Territorial – IGT), tal como o seguinte indicador: *a integração de medidas de adaptação às alterações climáticas*;

- Por outro, através do quadro institucional de governança, mediante a identificação da consciência (ambiental, social, económica e política) sobre as alterações climáticas, com base na utilização de indicadores dos decisores territoriais (quem decide o conteúdo dos instrumentos de ordenamento do território e toma decisões com base nos mesmos), tais como os seguintes indicadores: *a percepção do risco das alterações climáticas e capacidade e vontade para se adaptar a essas alterações*.

Assim, a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território existe quando:

- Por um lado, os instrumentos de ordenamento do território têm preparação (legal) para as alterações climáticas ao integrarem medidas de adaptação (Carter e Sherriff, 2011);
- Por outro, quando os decisores territoriais têm consciência (ambiental, social, económica e política) ao terem percepção do risco (ambiental) decorrente das alterações climáticas e capacidade (social e económica), bem como vontade (política) para se adaptar a essas alterações (Carter e Sherriff, 2011).

É importante que os instrumentos de ordenamento do território estejam preparados para as alterações climáticas e que os decisores territoriais tenham consciência dessas alterações para que seja desenvolvida uma adaptação adequada e planeada através do sistema de ordenamento do território (Wilson, 2006; ICLEI, 2007; Albrecht et al., 2009; Saavedra e Budd, 2009).

2. Objetivos da investigação

O ordenamento do território tem sido identificado como tendo um papel fundamental a desempenhar na resposta às alterações climáticas ao abordar as suas causas e as suas consequências, pois, se por um lado, as alterações dos usos do solo podem ter impactos no clima, por outro, as alterações climáticas podem influenciar os usos do solo futuros, podendo desta forma contribuir para o desenvolvimento sustentável (Koomen et al., 2008; Wilson e Piper, 2010; Hurlimann e March, 2012). Neste quadro, o **objetivo geral** deste trabalho de investigação é:

- Demonstrar que o ordenamento do território pode ter um papel importante na promoção da adaptação aos impactos das alterações climáticas.

Nas zonas costeiras o ordenamento do território deve considerar as questões emergentes das alterações climáticas, como os efeitos da subida do nível do mar, mas

também das pressões sobre os usos do solo, na natureza vulnerável dos ecossistemas costeiros (COBSEA, 2011), como os estuários. A capacidade de adaptação através do ordenamento do território destes ecossistemas depende do conjunto de condições e meios (conhecimento e informação, recursos financeiros e humanos e legitimidade) que podem apoiar a implementação de atividades específicas de adaptação às alterações climáticas e é condicionado pelas características e circunstâncias do sistema de ordenamento do território, nomeadamente a integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território e a perceção do risco, a capacidade e a vontade para se adaptar às alterações climáticas dos decisores territoriais (Carter e Sherriff, 2011; Kruse e Pütz, 2014). Neste contexto, selecionou-se como estudo de caso o Estuário do Rio Minho (ERM), localizado na zona costeira Noroeste (NW) de Portugal continental, na parte final da secção internacional do Rio Minho (fronteira entre Portugal e Espanha), pelos motivos apresentados em seguida que constituem características que enformam a sua vulnerabilidade às alterações climáticas:

- As projeções climáticas e do nível do mar, até 2100, que podem afetar as zonas costeiras de Portugal continental e os seus riscos (Dias e Taborda, 1988; IPCC, 2000; Parry, 2000; IPCC, 2001b; Christensen, 2005; Santos e Miranda, 2006; Andrade et al., 2007; Carneiro, 2007; IPCC, 2007a; IPCC, 2007b; IPCC, 2007d; Ferreira et al., 2008; CE, 2009; Coelho et al., 2009; ENGIZC, 2009; IPCC, 2013) indicam: o aumento da temperatura do ar entre 3 °C e 7 °C; a diminuição, em geral, da precipitação até 50 mm no inverno e entre 50 mm a 100 mm nas outras estações, embora possa ocorrer um aumento no inverno devido ao aumento do número de dias de precipitação intensa (acima de 10 mm/dia); e a subida do nível do mar até 1 m. Estas são características indicativas da exposição aos *drivers* climáticos do ERM;
- As principais características biogeofísicas, socioeconómicas e legais-institucionais (Alves, 1996; INAG, 2001; Bettencourt e Ramos, 2003; Sousa et al., 2005; ICNB, 2008; Sousa et al., 2008) reúnem: habitats húmidos de elevada importância ecológica, com a ocorrência de diversas comunidades de aves e de espécies de peixe marinhas, migradoras e de água doce, detendo, por tal, estatuto de proteção especial no âmbito da Rede Natura 2000; sedes dos três Concelhos/Municípios adjacentes, designadamente Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha, representando o contínuo urbano com a maior densidade populacional da bacia hidrográfica do Rio Minho, onde se desenvolvem diversas atividades económicas; e vários instrumentos de ordenamento do território/Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), os quais refletem a diversidade de autoridades/entidades e decisores

territoriais com competências sobre o ordenamento do território, traduzindo-se numa área de gestão territorial e articulação institucional complexa, intensificada pela natureza transfronteiriça do estuário. Estas são características indicativas da sensibilidade aos *drivers* climáticos do ERM;

- Os principais potenciais impactos ecológicos e socioeconómicos, que decorrem da sua exposição e sensibilidade aos *drivers* climáticos, podem ser: o aumento da temperatura da água; alterações nos níveis de Oxigénio Dissolvido (OD) e nos processos bioquímicos; alterações na direção e força das ondas; alterações na direção, força, frequência, duração e intensidade das tempestades (*storm surges*) (sobrelevação das águas de origem meteorológica); o encurtamento do período de retorno das tempestades mais violentas; a dificuldade de drenagem junto à foz devido à elevação da água no rio e no mar com incremento das inundações; o aumento das incursões/intrusões de salinidade; a salinização dos aquíferos; a deposição de sedimentos ao longo da costa provavelmente inferior ao atual; a aceleração dos processos erosivos na linha de costa com aumento da erosão costeira; o recuo da linha de costa; alterações nos padrões do tempo com maior ocorrência de eventos extremos como cheias, inundações e ondas de calor; menor período de retorno dos episódios de cheias; o aumento das cheias rápidas e inundações nas áreas baixas; o aumento da frequência e intensidade das ondas de calor; a escassez de água doce devido a períodos prolongados e mais intensos de secas; alterações nos padrões hidrológicos com mudanças no escoamento, caudal e turbidez e na recarga de aquíferos; a ampliação do assoreamento na zona estuarina (com redução significativa dos materiais exportados para a costa e entrada de maiores volumes de areias transportadas em deriva litoral com eventual redução do trânsito sedimentar costeiro); o acentuar da perda de zona intertidal e de área de sapal (precisamente as zonas de terra onde a produtividade biológica é maior); a perda ou deslocamento de habitats/ecossistemas com migração de praias e zonas húmidas para o interior; alterações na distribuição, composição e estrutura das espécies; o aumento das espécies invasoras; a perda de terra e alterações nos usos do solo; alterações nas infraestruturas socioeconómicas (turismo, agricultura, pesca, estruturas construídas, porto e navegação, água, etc.); e a perda direta de valores económicos, ecológicos, culturais e de subsistência, através da perda de terra, infraestruturas e habitats costeiros.

Atendendo à exposição e sensibilidade e considerando que a maior parte dos potenciais impactos das alterações climáticas tem dimensão territorial, torna-se importante avaliar a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território, explorando a hipótese de investigação de que esta existe no ERM, e identificar as características indicativas da capacidade de adaptação do ERM. Neste âmbito, o **objetivo principal** deste trabalho de investigação é:

- Identificar a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no ERM, tendo em vista contribuir para promover a adaptação planeada e, desta forma, estimular uma gestão antecipada dos impactos das alterações climáticas. Para este efeito, tem como **objetivos específicos**:
 - Identificar a preparação (legal) das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, através da análise à integração de medidas de adaptação às alterações climáticas;
 - Identificar a consciência (ambiental, social, económica e política) dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, através da análise à perceção do risco das alterações climáticas e capacidade e vontade para se adaptar a essas alterações;
 - Identificar o estado da adaptação planeada às alterações climáticas através do sistema de ordenamento do território.

Para nortear o desenvolvimento deste trabalho no âmbito do objetivo principal e dos objetivos específicos, definiram-se como perguntas de partida as seguintes questões de investigação às quais se procurou dar resposta:

- *Como estão preparados os instrumentos de ordenamento do território para responder aos desafios as alterações climáticas? Que tipos de medidas de adaptação integram os instrumentos de ordenamento do território? Quais as evidências de integração da preocupação de adaptação que podem ser encontradas nos instrumentos de ordenamento do território de nível regional e local?*
- *Os decisores territoriais conhecem as características que enformam a vulnerabilidade em geral às alterações climáticas? Como é que os decisores territoriais de nível regional e local lidam com as exigências colocadas aos instrumentos de ordenamento do território devido às alterações climáticas? Como estão dispostos a adaptar-se?*

- Qual é a capacidade de adaptação (planeada) aos impactos das alterações climáticas através do sistema de ordenamento do território?

Este trabalho de investigação tem ainda como **objetivo complementar**:

- Identificar mecanismos para apoiar a integração da adaptação às alterações climáticas no sistema de ordenamento do território.

Desta forma, com este trabalho procura-se contribuir para promover a preparação e a consciência através do ordenamento do território para os potenciais impactos das alterações climáticas no ERM. Espera-se ainda que esta investigação possa ajudar a sensibilizar os decisores em geral, a população e os restantes *stakeholders* do ERM sobre os potenciais impactos das alterações climáticas e informá-los sobre o estado da adaptação planeada às alterações climáticas através do sistema de ordenamento do território. Se existir um envolvimento ativo dos *stakeholders* no processo de ordenamento do território, será possível a partilha de responsabilidades e uma melhor aceitação de medidas adotadas, sendo, portanto, importante incrementar o seu nível de conhecimento sobre o tema para estimular a sua integração e envolvimento estratégico naquele processo (Kaiser e Witzki, 2004; Gardner et al., 2009; Larsen e Östling, 2009). Espera-se também proporcionar às entidades responsáveis pelo ordenamento do território, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do ERM, bem como de áreas estuarinas com características similares, informação sobre o estado da adaptação planeada às alterações climáticas através do sistema de ordenamento do território que possa apoiar futuramente as suas decisões com implicações no território, estimulando-os a considerarem a adaptação às alterações climáticas nessas decisões. Se, no contexto das zonas costeiras, os decisores territoriais integrarem a adaptação às alterações climáticas em todas as suas decisões e opções, permitirá uma ação antecipada e mais rentável (Wilson, 2006; Gurran et al., 2008).

3. Metodologia da investigação

A concretização deste trabalho assentou em **três fases metodológicas de investigação**, caracterizadas por diversas abordagens e análises, no âmbito das quais foram utilizadas diferentes técnicas de recolha e tratamento da informação.

Na primeira fase – **Fase I** –, de enquadramento temático, efetuou-se uma **abordagem teórica** dos três temas fundamentais que conjuntamente formam a temática deste trabalho, designadamente: alterações climáticas, zonas costeiras e ordenamento do território. Com a referida abordagem visou-se efetuar o enquadramento teórico da temática de investigação e, assim, a fundamentação do trabalho desenvolvido. Decorrente da revisão bibliográfica e de outras leituras técnico-legais foi efetuado o enquadramento de cada um dos três temas subjacentes à temática do trabalho, tendo sido apresentadas as principais características e os quadros políticos, às escalas

internacional, europeia e nacional, tendo em vista, desta forma, apresentar os principais aspetos que caracterizam a adaptação às alterações climáticas em zonas costeiras, mais especificamente em estuários, através do ordenamento do território. Para o efeito foi realizada:

- A análise documental de estudos científicos, relatórios técnicos e legislação sobre os três referidos temas, em particular sobre as suas características e os seus quadros políticos, tendo sido utilizada como técnica de recolha e tratamento da informação, a compilação, a leitura e a sistematização da informação pretendida nos referidos documentos.

Na segunda fase – **Fase II** –, de seleção e caracterização do estudo de caso, efetuou-se uma **abordagem teórica-prática** das características que enformam a vulnerabilidade às alterações climáticas da área de estudo, o Estuário do Rio Minho (ERM), em termos da sua exposição, sensibilidade e capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território. Com a referida abordagem visou-se caracterizar os principais aspetos que formam a exposição e a sensibilidade daquele estuário às alterações climáticas, e os seus potenciais impactos, e identificar a sua capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território com base na avaliação desta, mediante a análise da preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas e da consciência dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, que abrangem o ERM. Para caracterização da exposição, sensibilidade e potenciais impactos foi realizada:

- A análise documental de estudos científicos, relatórios técnicos e legislação com incidência no ERM, em particular sobre as projeções climáticas para Portugal continental e as suas principais características biogeofísicas, socioeconómicas e legais-institucionais, tendo sido utilizada como técnica de recolha e tratamento da informação, a compilação, a leitura e a sistematização da informação pretendida nos referidos documentos.

Para a identificação da capacidade de adaptação foi realizada:

- A análise documental das políticas e instrumentos de ordenamento do território, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do ERM, utilizando como indicador *a integração de medidas de adaptação às alterações climáticas*, tendo sido utilizada como técnica de recolha e tratamento da informação, a compilação, a leitura e a sistematização da informação pretendida através da identificação da ocorrência de palavras-chave nos IGT de nível nacional, regional e local associadas aos três temas em análise – alterações climáticas, zonas costeiras e ordenamento do

território. O método utilizado foi a análise de conteúdo através da análise textual de palavras-chave associadas a estes temas e respetiva contabilização do número de ocorrências nos IGT, no seu diploma legal e/ou relatório, procurando identificar: a integração da preocupação de adaptação às alterações climáticas de forma direta mediante a identificação de palavras-chave tais como “adaptação” às “alterações climáticas” e de forma indireta mediante a identificação de palavras-chave associadas ao ordenamento e gestão do risco de cheias, inundações e erosão, tais como: “alterações climáticas” em sentido geral, “perigo”, “vulnerabilidade”, “exposição”, “sensibilidade”, “capacidade de adaptação”, “risco”, “erosão”, “cheia”, “inundação”, “zonas costeiras”, “Estuário do Rio Minho”, e outras palavras consideradas relacionadas indiretamente à preocupação de adaptação às alterações climáticas; e as implicações da integração da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos IGT e nas suas entidades responsáveis que abrangem o ERM;

- A análise de campo dos decisores territoriais, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do ERM, utilizando como indicadores *a percepção do risco das alterações climáticas e a capacidade e a vontade para se adaptar a essas alterações*, tendo sido utilizada como técnica de recolha e tratamento da informação, a realização de entrevistas semi-estruturadas aos decisores territoriais de nível nacional, regional e local, tendo por base um guião da entrevista elaborado de acordo com o nível, seguindo-se o tratamento, a compilação, a leitura e a sistematização da informação obtida. O método utilizado foi a análise de conteúdo através da análise textual temática categorial dos registos semânticos ao longo do discurso (unidade de registo = unidades semânticas) e respetiva contabilização do número de ocorrências no conteúdo das respostas das entrevistas semi-estruturadas aos decisores territoriais de nível nacional, regional e local que foram gravadas com o auxílio de um gravador de voz digital e cuja transcrição (transformação da informação oral em informação escrita) foi efetuada integralmente de forma manual. Neste âmbito, foram definidos os temas em análise, as categorias associadas a esses temas e as unidades de registo, ou seja, as unidades semânticas de acordo com o nível.

Na terceira fase – **Fase III** –, de propostas para o estudo de caso, efetuou-se uma **abordagem teórica-prática** de uma metodologia de apoio à decisão que, com o devido ajustamento para o ERM, pode ajudar a promover a adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território. Com a referida abordagem procurou-se identificar

mecanismos para apoiar a integração da adaptação às alterações climáticas no sistema de ordenamento do território de forma a serem desenvolvidas medidas de adaptação contexto-específicas do ERM. Para o efeito foi realizada:

- A análise de campo de informação geográfica, mas também de informação não geográfica, do ERM, a qual foi devidamente organizada num Sistema de Informação Geográfica (SIG) – Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) para servir de suporte à construção de uma base de dados do ERM, tendo sido utilizada como técnica de recolha e tratamento da informação, a obtenção presencial de dados e via *Internet* nas fontes que disponibilizaram informação, tendo-se seguido a devida organização dos dados num SIG – IDE, de acordo com a estrutura de organização de informação geográfica por categorias temáticas da Diretiva Inspire (Diretiva n.º 2007/2/CE, de 14 de março de 2007);
- A análise documental de estudos científicos, relatórios técnicos e legislação sobre informação útil dos vários componentes que formam a vulnerabilidade – exposição, sensibilidade e capacidade de adaptação – constituindo estes dados que podem ser utilizados como indicadores numa avaliação de vulnerabilidade do ERM, em função da informação disponível, tendo sido utilizada como técnica de recolha e tratamento da informação, a compilação, a leitura e a sistematização da informação pretendida nos referidos documentos.

4. Organização da tese

O trabalho de investigação encontra-se organizado em **cinco Capítulos**, os quais se apresentam enquadrados nas diferentes fases metodológicas de investigação na Figura 1. Antes dos referidos Capítulos é efetuada, nesta **Introdução**, a contextualização temática e a justificação da investigação, bem como são apresentados os seus objetivos, a sua metodologia e a organização da tese.

No **Capítulo I – Alterações Climáticas** – é efetuado o enquadramento temático das alterações climáticas, sendo apresentados os seus fundamentos, projeções e principais impactos, bem como os motivos de preocupação que delas decorrem e as formas de lhes dar resposta. Neste âmbito, apresenta-se o quadro político sobre alterações climáticas às escalas internacional, europeia e nacional. Apresentam-se ainda neste Capítulo as projeções de alterações climáticas para as zonas costeiras. Com este Capítulo visa-se sensibilizar para as causas e os efeitos das alterações climáticas, salientar os principais aspetos que caracterizam a adaptação como forma de resposta e, neste âmbito, identificar o reconhecimento da importância da adaptação às alterações climáticas no quadro político e também identificar os potenciais *drivers* climáticos nas

zonas costeiras, caracterizando desta forma a exposição àquelas alterações destas zonas. Neste contexto, torna-se fundamental conhecer as características das zonas costeiras que enformam a sua sensibilidade às alterações climáticas, o que se concretiza no Capítulo II. No **Capítulo II – Zonas Costeiras** – é efetuado o enquadramento temático das zonas costeiras, sendo apresentados os sistemas que compõem as zonas costeiras, destacando-se particularmente as características dos estuários, e é descrita a necessidade de Gestão Integrada das Zonas Costeiras (GIZC) no quadro da adaptação às alterações climáticas. Neste âmbito, apresenta-se o quadro político das zonas costeiras às escalas internacional, europeia e nacional. Apresentam-se ainda neste Capítulo os principais componentes da vulnerabilidade às alterações climáticas das zonas costeiras. Com este Capítulo visa-se salientar importância dos sistemas costeiros, em particular dos estuários, destacar a importância da GIZC na adaptação e o seu reconhecimento no quadro político e identificar as características da suscetibilidade das zonas costeiras aos *drivers* climáticos, caracterizando desta forma a sensibilidade àquelas alterações destas zonas. Neste contexto, torna-se fundamental conhecer as características da capacidade de adaptação através do ordenamento do território, o que se concretiza no Capítulo III. No **Capítulo III – Ordenamento do Território** – é efetuado o enquadramento temático do ordenamento do território, sendo apresentados o seu âmbito, objetivos e princípios, bem como os seus níveis de intervenção territorial. Neste âmbito, apresenta-se o quadro político do ordenamento do território às escalas internacional, europeia e nacional. Apresentam-se ainda neste Capítulo os principais aspetos que caracterizam o papel do ordenamento do território na resposta às alterações climáticas e a importância da adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território nas zonas costeiras. Com este Capítulo visa-se realçar as principais características do ordenamento do território, identificar o reconhecimento da sua importância para a adaptação às alterações climáticas no quadro político e destacar o seu papel na adaptação às alterações climáticas, em particular nas zonas costeiras, caracterizando desta forma a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território naquelas zonas. Neste contexto, torna-se pertinente avaliar a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território numa área de estudo específica, o que se concretiza no Capítulo IV.

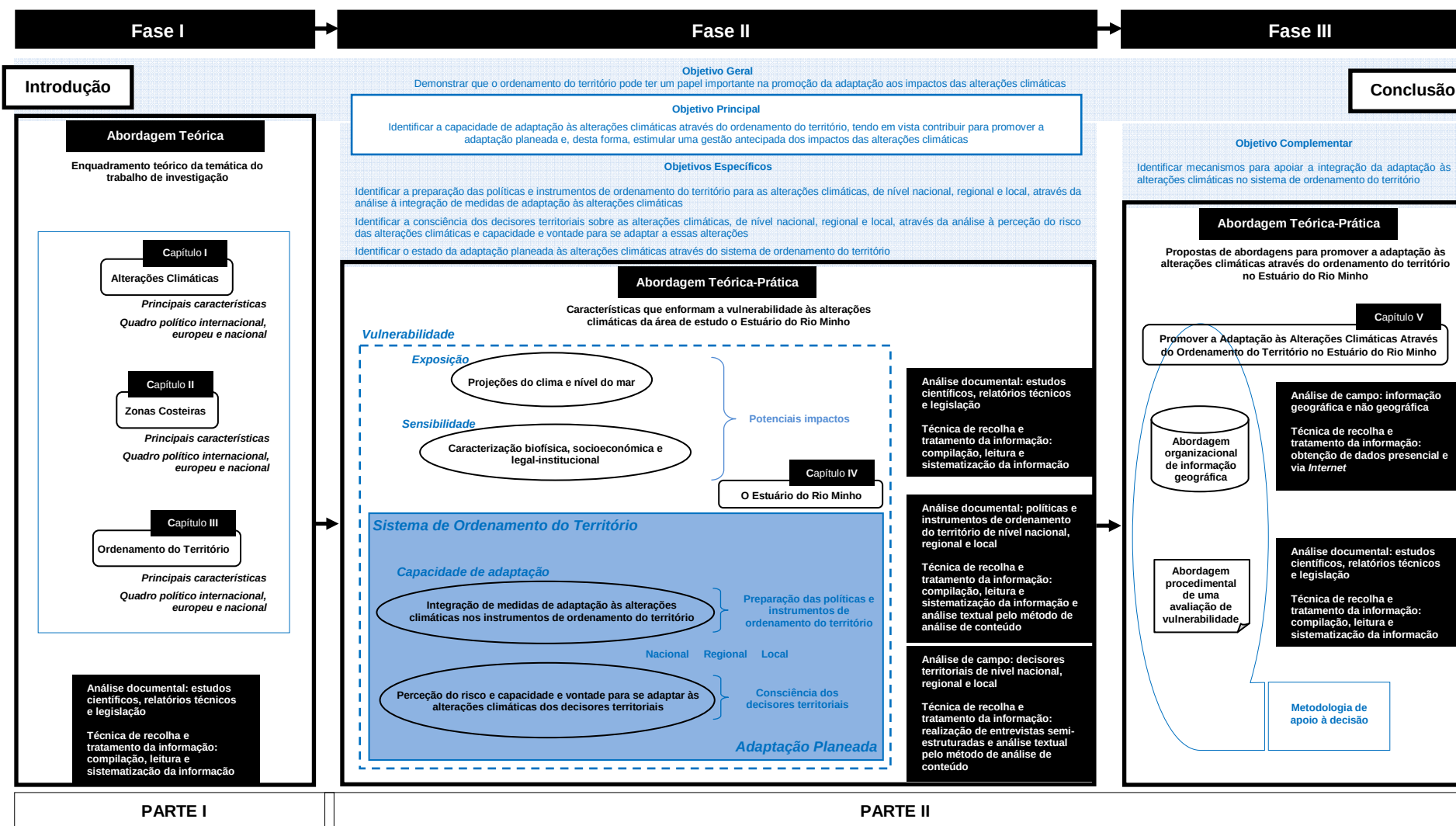
O conjunto do Capítulo I, Capítulo II e Capítulo III formam a primeira parte do documento – **PARTE I** – que corresponde ao enquadramento temático do trabalho – **A Adaptação às Alterações Climáticas em Zonas Costeiras e o Ordenamento do Território**.

No **Capítulo IV – O Estuário do Rio Minho** – é apresentado o estudo de caso, designadamente o Estuário do Rio Minho (ERM), cuja caracterização é antecédida, como

forma de enquadramento, pela apresentação das características que enformam a vulnerabilidade às alterações climáticas das zonas costeiras de Portugal continental, sendo apresentadas as projeções climáticas que são indicativas da exposição aos *drivers* climáticos do ERM, seguindo-se a sua caracterização biofísica, socioeconómica e legal-institucional que é indicativa da sua sensibilidade a esses *drivers* climáticos, sendo apresentados os principais potenciais impactos que as alterações climáticas podem ter naquele estuário. Em seguida, é efetuada a avaliação da capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no ERM mediante a análise da preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, constituindo o quadro político, legal e instrumental, e a análise da consciência dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, constituindo o quadro institucional de governança. Com este Capítulo visa-se identificar a capacidade de adaptação às alterações climáticas através da preparação das políticas e dos instrumentos de ordenamento do território e da consciência dos decisores territoriais e, nesta conformidade, identificar o estado da adaptação planeada às alterações climáticas através do sistema de ordenamento do território no ERM. Do diagnóstico resultante, torna-se fundamental identificar mecanismos para apoiar a integração da adaptação às alterações climáticas no sistema de ordenamento do território, o que se concretiza no Capítulo V. No **Capítulo V – Promover a Adaptação às Alterações Climáticas Através do Ordenamento do Território no Estuário do Rio Minho** – são apresentadas propostas para promover a adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território. Com este Capítulo visa-se apresentar uma abordagem metodológica para a integração da adaptação às alterações climáticas no sistema de ordenamento do território, no âmbito da qual se propõe uma abordagem organizacional de informação geográfica de suporte à construção de uma base de dados em Sistema de Informação Geográfica (SIG) – Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) do ERM e também uma abordagem procedimental de uma avaliação de vulnerabilidade do ERM.

O conjunto do Capítulo IV e Capítulo V formam a segunda parte do documento – **PARTE II** – que corresponde ao estudo de caso do trabalho – **A Capacidade de Adaptação Através do Ordenamento do Território no Estuário do Rio Minho**.

Por último, na **Conclusão** apresentam-se as considerações finais, nomeadamente as principais conclusões deste trabalho, bem como algumas recomendações para fortalecer o papel do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas e futuras possibilidades de trabalhos de investigação.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1 Esquema organizacional das fases metodológicas de investigação

PARTE I - T_{EMA}

A ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS EM ZONAS COSTEIRAS E O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

“As alterações climáticas estão a acontecer e está projetado o seu aumento (...) Os impactos das alterações climáticas tornar-se-ão cada vez mais sérios”.

Pittcock, *Climate change The science, impacts and solutions* (2009)

1.1 Introdução

«São as alterações climáticas», esta expressão está, efetivamente, na ordem do dia para tentar qualificar algo que parece estar diferente no clima. De facto estão a acontecer alterações no clima que sugerem a interferência humana de forma sem precedentes “*pois é evidente que a concentração de gases com efeito de estufa da nossa atmosfera atingiu níveis nunca antes medidos, e só o tempo nos poderá dizer a que ritmo mudará o clima*” (Henson, 2009, p.226).

Neste Capítulo apresenta-se o tema das alterações climáticas, nomeadamente os principais aspetos caracterizadores, as suas causas e projeções, bem como os principais impactos esperados e os motivos de preocupação que delas decorrem. Como as alterações climáticas não podem ficar sem resposta, pois importa limitar as suas causas e moderar os seus efeitos, efetua-se também uma breve caracterização do quadro político referente às alterações climáticas, destacando-se as principais iniciativas, às escalas internacional, europeia e nacional. Apresentam-se ainda os principais *drivers* climáticos que podem afetar particularmente as zonas costeiras, no âmbito das quais se enquadra o estudo de caso deste trabalho. Por fim, sistematizam-se as ideias chave do **Capítulo I** que assenta numa **abordagem teórica**, pois é essencial efetuar o **enquadramento temático das alterações climáticas** atendendo aos objetivos do trabalho, com a qual se procura obter os seguintes **resultados**:

- Realçar e consciencializar sobre as causas e os efeitos das alterações climáticas;
- Destacar a importância da adaptação como forma de resposta às alterações climáticas;
- Identificar o reconhecimento no quadro político da importância da adaptação às alterações climáticas;
- Caracterizar a exposição às alterações climáticas das zonas costeiras com base nos *drivers* climáticos que as afetam.

1.2 Fundamentos

As **alterações climáticas**, e a **subida do nível do mar associada**, são **inequívocas**, pois o aquecimento do sistema climático é evidente no aumento das temperaturas médias globais do ar e da água dos oceanos, no degelo generalizado e na subida do nível médio global do mar (IPCC, 2007d). Evidências observadas em todos os continentes e na maioria dos oceanos mostram que muitos sistemas naturais estão a ser afetados por alterações no clima, particularmente pelo aumento da temperatura. Com *elevado grau de confiança* as alterações da temperatura tiveram impactos discerníveis nos sistemas naturais (IPCC, 2007d). Os sistemas humanos têm também sido afetados,

porém nestes são mais difíceis de distinguir os impactos devido às medidas de adaptação que vão sendo adotadas e aos *drivers* não climáticos (IPCC, 2007b).

A temperatura média global à superfície da Terra aumentou entre $0,74\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,18\text{ }^{\circ}\text{C}$ entre 1906 e 2000, tendo sido o aumento mais significativo nas altas latitudes do Hemisfério Norte. Já a precipitação aumentou acima dos 30°N e dos 30°S , entre 1900 e 2005, e diminuiu nos trópicos, entre os 10°N e 30°N e os 10°S e 30°S , desde 1970. As alterações nos padrões da precipitação têm-se revelado mais variáveis espacial e sazonalmente do que as da temperatura. O padrão de subida do nível médio do mar é consistente com o aquecimento global, tendo sido de 1,8 mm por ano, entre 1961 e 2003, e de 3,8 mm por ano, entre 1993 e 2003 (IPCC, 2007a; IPCC, 2007d), estando a subir a uma taxa sem precedentes (Hardy, 2003). É muito provável que o aumento da temperatura média global à superfície da Terra, desde meados do século XIX, tenha contribuído significativamente para o aumento observado do nível médio do mar durante o século XX, por meio da expansão térmica das camadas superficiais do oceano e da fusão dos gelos das regiões montanhosas (IPCC, 2001a in Santos e Miranda, 2006).

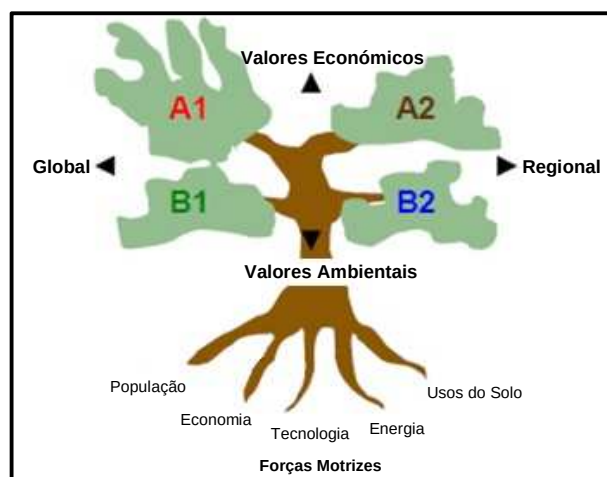
No presente trabalho assume-se a definição de alterações climáticas do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change* - IPCC) (IPCC, 2007b), de acordo com a qual, estas correspondem a qualquer alteração no clima ao longo do tempo, seja devido à variabilidade natural ou em resultado da atividade humana ou de ambas. Nesta definição, as **alterações climáticas** consistem numa variação estatisticamente significativa da média ou da variabilidade dos parâmetros climáticos (como a temperatura, a precipitação e os ventos) que definem o clima e que persiste durante um período de tempo longo, tipicamente da ordem de décadas ou maior, podendo resultar de causas naturais ou antropogénicas ou de ambas. No entanto, é **altamente provável** que o aumento observado da temperatura média global à superfície da Terra desde meados do século XX seja, na sua maior parte, uma **consequência do aumento da concentração dos Gases com Efeito de Estufa (GEE) de origem antropogénica** (IPCC, 2007d). De tal modo que “as alterações no clima sem precedentes (...) induzidas pelo Homem são já um fenómeno reconhecido” (Hardy, 2003, p.ix-x).

O clima da Terra é sensível à concentração atmosférica de GEE [vapor de água (H_2O), dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), ozono (O_3), clorofluorcarbonetos (CFC), perfluorcarbonetos (PFC), hidrofluorcarbonetos (HFC), hexafluoreto de enxofre (SF_6)] e a emissão de GEE devido às atividades humanas é, *provavelmente*, a principal causa das alterações climáticas, pois tem vindo a aumentar desde os tempos pré-industriais, tendo sido verificado um aumento de 70 % entre 1970 e 2004 (IPCC, 2007d). De entre os GEE, destaca-se o CO_2 , pois é o mais importante

resultante de emissões antropogénicas devido às elevadas quantidades emitidas para a atmosfera pelos processos de combustão (Borrego et al., 2009). As suas emissões cresceram entre 1970 e 2004, tendo passado de 21 Gt (gigatoneladas) para 30 Gt, representando 77 % do total das emissões antropogénicas em 2004 (IPCC, 2007d). A taxa de crescimento das emissões de CO₂-eq. (dióxido de carbono equivalente) foi muito mais elevada entre 1995 e 2004 (0,92 GtCO₂-eq. por ano) do que no período entre 1970 e 1994 (0,43 GtCO₂-eq. por ano). O maior crescimento das emissões de GEE entre 1970 e 2004 foi registado como proveniente principalmente dos sectores da energia, dos transportes e das indústrias, seguindo-se dos sectores residencial, comercial, florestal (incluindo a desflorestação) e agrícola.

1.3 Projeções

A incerteza relativamente à evolução futura das emissões de GEE levou à construção de um conjunto de cenários de emissões, tendo por base pressupostos demográficos, económicos, tecnológicos e sociais (IPCC, 2000). Assim, o IPCC no Relatório Especial sobre Cenários de Emissões (*Special Report on Emissions Scenarios - SRES*) (IPCC, 2000; IPCC, 2007e) apresentou quatro grandes famílias de cenários socioeconómicos – A1, A2, B1 e B2 – que representam cenários futuros do mundo nas seguintes duas dimensões distintas: Preocupações Económicas vs. Ambientais e Padrões de Desenvolvimento Global vs. Regional. Cada família de cenários descreve os possíveis padrões de evolução da civilização resultantes da articulação de um conjunto de forças motrizes (População, Economia, Tecnologia, Energia e Usos do Solo) que traçam rumos específicos de desenvolvimento futuro, sendo particularmente relevantes o crescimento populacional e o tipo de energia utilizada (IPCC, 2007e) (Figura 2).



Fonte: Adaptado de IPCC, 2007e, p.8.

Figura 2 Cenários do SRES

Os referidos cenários correspondem a projeções de diferentes concentrações de GEE, traduzindo-se em seis cenários de emissão de GEE, um para cada um dos mundos A2, B1 e B2 e três cenários para o mundo A1, nomeadamente A1T (fontes de

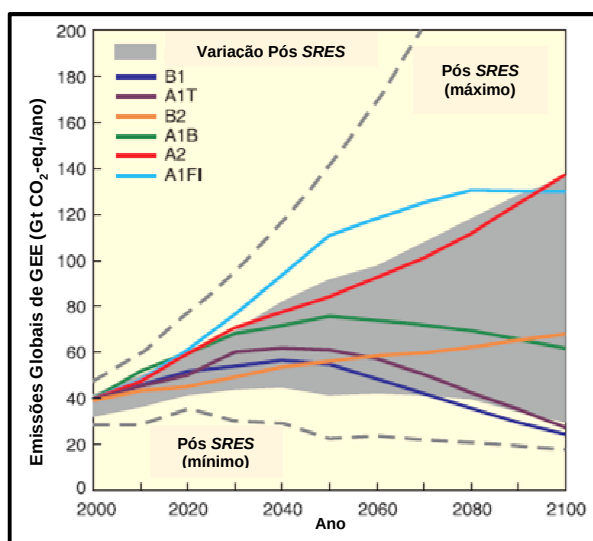
combustíveis não fósseis), A1B (fontes de combustíveis sustentáveis) e A1FI (fontes de combustíveis intensivamente fósseis), sendo que o cenário B1 produz as menores emissões e a A1FI produz as maiores emissões, e assumindo direções diferentes para o desenvolvimento futuro (IPCC, 2000) (Tabela 1).

Tabela 1 Breve síntese dos cenários do SRES

Cenários do SRES			
Valores Econômicos			
Global	A1(FI) - Muito rápido crescimento econômico - Pico de população em 2050 e depois declina - Convergência social, cultural e econômica entre regiões - Elevada mobilidade, eficiência e tecnologia - Domina a economia de mercado dependente de combustíveis fósseis	A2 - Crescimento econômico lento - População em crescimento contínuo - Auto-suficiência - Preservação das identidades locais - Mobilidade e tecnologias mais baixas - Dependência de combustíveis fósseis	Regional
	- Rápido crescimento econômico - Pico de população em 2050 e depois declina - Tecnologias limpas e eficientes - Redução do uso de materiais - Elevada mobilidade, tecnologias limpas e soluções globais para atingir a sustentabilidade econômica, social e ambiental B1	- Crescimento econômico lento - População em crescimento contínuo, mas a menor taxa do que em A2 - Proteção ambiental e equidade social - Mobilidade mais baixa, mudanças tecnológicas mais lentas do que em A1 e B1 e soluções locais para a sustentabilidade econômica, social e ambiental B2	
	Valores Ambientais		

Fonte: Adaptado de IPCC, 2000, p.4-5.

Existe *elevado consenso e muita evidência* de que, com as atuais políticas de mitigação das alterações climáticas e práticas de desenvolvimento, as emissões globais de GEE continuarão a crescer ao longo da próximas décadas (IPCC, 2007d). Na ausência de políticas climáticas adicionais, os cenários do SRES projetam um aumento da linha de base mundial das emissões de GEE num intervalo de 9,7 GtCO₂-eq. (gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente) a 36,7 GtCO₂-eq. (25 % a 90 %) entre 2000 e 2030 (IPCC, 2007d) (Figura 3). As emissões de CO₂ estão projetadas crescer entre 40 % a 110 % durante esse período. Nestes cenários, os combustíveis fósseis estão projetados para manter a sua posição dominante na combinação global até 2030 e além daí.

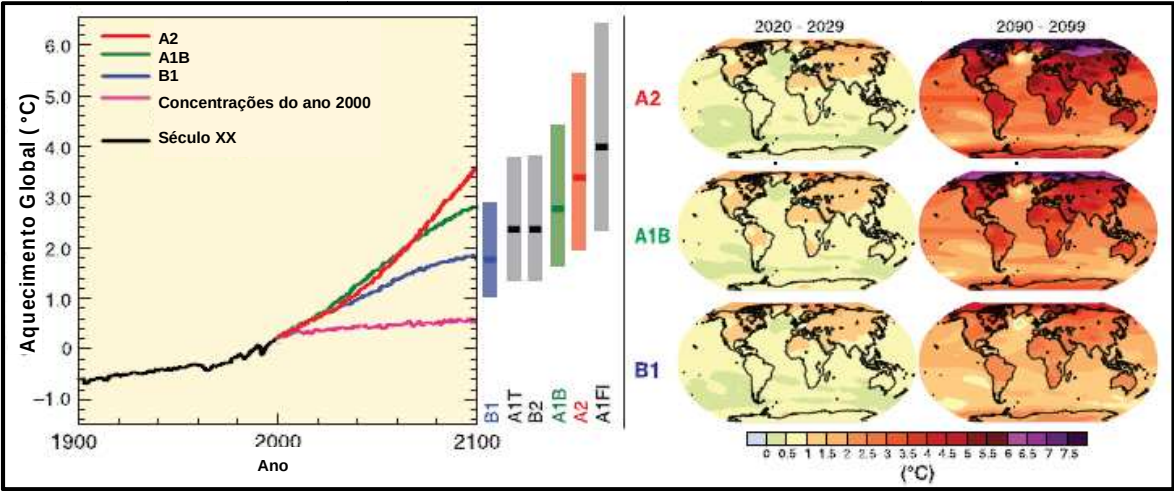


Fonte: Adaptado de IPCC, 2007d, p.44.

Figura 3 Emissões globais de GEE (GtCO₂-eq. por ano) na ausência de políticas climáticas adicionais

Para as próximas duas décadas está projetado um aquecimento global de 0,2 °C por década para os cenários do SRES. Mesmo que as concentrações de todos os GEE

se mantivessem constantes relativamente aos níveis de 2000, seria de esperar um aquecimento adicional de 0,1 °C por década, ainda que as projeções da temperatura dependam dos cenários específicos de emissão (IPCC, 2007d) (Figura 4).



Fonte: Adaptado de IPCC, 2007d, p.46.

Figura 4 Projeções da temperatura média global à superfície da Terra para diferentes cenários do SRES e projeção cartográfica do respetivo aquecimento do globo nos horizontes 2020-2029 e 2090-2099

As melhores estimativas e os níveis prováveis de aquecimento global para os seis cenários de emissão de GEE do SRES fazem esperar, até ao final do século XXI, um aumento da temperatura média à superfície da Terra de 4 °C (num intervalo entre 2,4 °C e 6,4 °C) e uma subida do nível médio do mar entre 0,26 m e 0,59 m (IPCC, 2007d) (Tabela 2).

Tabela 2 Projeções médias globais de variação da temperatura à superfície da Terra e de subida do nível do mar até ao final do século XXI

Cenário	Variação da Temperatura (°C) (2090-2099 relativamente a 1980-1999)		Subida do Nível do Mar (m) (2090-2099 relativamente a 1980-1999)
	Melhor Estimativa	Intervalo Provável	Intervalos baseados em modelos, excluindo rápidas alterações de dinâmicas futuras no degelo
Concentrações do ano 2000	0,6	0,3 – 0,9	Não disponível
Cenário B1	1,8	1,1 – 2,9	0,18 – 0,38
Cenário A1T	2,4	1,4 – 3,8	0,20 – 0,45
Cenário B2	2,4	1,4 – 3,8	0,20 – 0,43
Cenário A1B	2,8	1,7 – 4,4	0,21 – 0,48
Cenário A2	3,4	2,0 – 5,4	0,23 – 0,51
Cenário A1FI	4,0	2,4 – 6,4	0,26 – 0,59

Fonte: Adaptado de IPCC, 2007d, p.45.

Estimativas mais recentes indicam, até ao final do século XXI, um **aumento da temperatura média à superfície de 3,7 °C** (num intervalo entre 2,6 °C e 4,8 °C) e uma **subida do nível médio do mar de 0,62 m** (num intervalo entre 0,45 m e 0,81 m), **estimando ainda que, no ano 2100, o nível médio do mar terá subido entre 0,53 m e 0,97 m** (IPCC, 2013). Constituem motivo de especial preocupação as alterações esperadas na frequência e na intensidade dos eventos climáticos extremos, particularmente as precipitações intensas e os elevados níveis do mar (IPCC, 2013).

Os cenários do SRES têm sido utilizados em diversos modelos climáticos acoplados (atmosfera-oceano) globais para a definição de cenários climáticos para o

século XXI e servem de base aos modelos climáticos regionais, os quais captam melhor a variação geográfica da temperatura e da precipitação do que os modelos globais (IPCC, 2007a), sendo por tal utilizados em estudos mais localizados sobre impactos das alterações climáticas (Holman et al., 2005). A aproximação mais detalhada desenvolvida à escala regional é essencial para entender e gerir as complexidades de uma área de estudo específica (Torresan et al., 2008), pelo que *“a avaliação dos impactos das alterações climáticas num dado país ou região deve ser feita de forma integrada para um conjunto, tão completo quanto possível, de sectores socioeconómicos e sistemas biofísicos e com base num sistema coerente de cenários climáticos e socioeconómicos futuros”* (Santos, 2012, p.112). Embora sejam expectáveis impactos diferenciados das alterações climáticas, de acordo com as características particulares de cada região, globalmente são esperados impactos em vários sistemas e sectores (IPCC, 2007d) (Tabela 3).

Tabela 3 Exemplos de impactos das alterações climáticas em sistemas e sectores

Água	- As alterações na sua disponibilidade afetarão muitos sectores e regiões, sendo de esperar que as pressões sobre os recursos hídricos decorrentes do crescimento populacional e dos usos do solo, em particular da urbanização, sejam exacerbadas
Ecossistemas	- A resiliência de muitos ecossistemas será, <i>provavelmente</i> , excedida, sendo que aproximadamente 20 % a 30 % das espécies de plantas e animais estarão, <i>provavelmente</i> , em risco crescente de extinção e mudanças na estrutura e no funcionamento dos ecossistemas devido a alterações na temperatura e na concentração de CO ₂
Alimentação	- O potencial de produção agrícola poderá aumentar globalmente
Indústria, povoamento e sociedade	- As mais vulneráveis serão as que se localizam nas planícies costeiras e fluviais e em áreas propensas a eventos climáticos extremos, especialmente em áreas de ocorrência de urbanização intensa rápida, as que tenham economias intimamente ligadas a recursos sensíveis a alterações no clima e as comunidades mais pobres, particularmente aquelas concentradas em áreas de risco elevado
Zonas costeiras	- As costas estarão expostas a riscos crescentes, incluindo a erosão costeira, devido às alterações no clima e à subida do nível do mar, com o aumento de danos associados a inundações e a tempestades
Saúde	- A má nutrição, doenças e infeções e mortes associadas a eventos extremos poderão aumentar

Fonte: Adaptado de IPCC, 2007d, p.48-49.

Destacam-se as **zonas costeiras** devido às ameaças decorrentes da **subida do nível do mar** (com conseqüente salinização de estuários, diminuição da disponibilidade de água doce, aumento de mortes e danos associados a inundações, aumento dos custos com a proteção costeira e com a realocação de pessoas e infraestruturas, aumento da migração e movimento das populações), mas também do **aumento da frequência e da intensidade de eventos climáticos extremos** (dias e noites mais quentes, ondas de calor, episódios de precipitação intensa, aumento das áreas afetadas por secas, aumento da atividade ciclónica tropical e subida do nível máximo do mar, excluindo decorrente de *tsunamis*) que poderão, expectavelmente, ter efeitos muito adversos nos sistemas naturais e humanos (IPCC, 2007d; IPCC, 2013). Os impactos das alterações climáticas podem ser abruptos e irreversíveis (IPCC, 2007d) e, apesar da incerteza relativamente à natureza e à escala desses impactos (World Bank, 2012), são já inevitáveis no século XXI (Santos e Miranda, 2006).

1.4 Motivos de preocupação

Os potenciais impactos das alterações climáticas podem ser bastante complexos e são condicionados pela capacidade de adaptação dos sistemas naturais e humanos (Pittock, 2009), determinando a vulnerabilidade destes sistemas àquelas alterações.

Assim, a **vulnerabilidade** às alterações climáticas representa o grau com que um sistema natural ou humano é suscetível de suportar ou não os efeitos adversos das alterações climáticas, sendo variável em função da exposição do sistema ao clima, bem como da sua sensibilidade e da sua capacidade de adaptação (IPCC, 2007b). A **exposição** é caracterizada pela magnitude, frequência, duração e/ou extensão espacial com que os *drivers* climáticos afetam um sistema (IPCC, 2007b). Entre os **drivers climáticos** destacam-se as alterações nas concentrações de **GEE** na atmosfera resultantes do aumento das suas **emissões de origem antropogénica**, que afetam o sistema climático e provocam, *muito provavelmente*, **alterações climáticas**, nomeadamente alterações na temperatura e na precipitação e, de forma associada, no nível do mar (IPCC, 2007b; IPCC, 2007d). A exposição dos sistemas naturais e humanos às alterações climáticas corresponde à natureza e ao grau com que um sistema é exposto a variações climáticas significativas (IPCC, 2001b). A **sensibilidade** representa o grau em que um sistema é afetado, positiva ou negativamente, pelos *drivers* climáticos (IPCC, 2007b). A sensibilidade dos sistemas naturais às alterações climáticas é descrita em termos de tolerâncias fisiológicas a mudanças e/ou variações nas condições físicas e químicas (por exemplo, na temperatura, no pH, etc.). Já a sensibilidade dos sistemas humanos depende de fatores económicos, políticos, culturais e institucionais (por exemplo, os sistemas humanos serão, provavelmente, mais sensíveis às alterações climáticas se forem altamente dependentes de recursos naturais vulneráveis ao clima) (Fenton et al., 2007; Marshall et al., 2010). Em função da exposição e da sensibilidade às alterações climáticas, os impactos são os efeitos das alterações climáticas nos sistemas naturais e humanos e constituem **potenciais impactos** das alterações climáticas, todos os impactos que podem ocorrer decorrentes de projeções de alterações futuras do clima, sem considerar a adaptação (IPCC, 2007b).

A **mitigação** e a **adaptação** são as duas fundamentais formas de resposta dos sistemas naturais e humanos aos potenciais impactos das alterações climáticas (Füssel, 2007). A mitigação visa diminuir as emissões de GEE para reduzir as causas e a exposição às alterações climáticas, enquanto a adaptação visa preparar para os efeitos para reduzir os danos e a sensibilidade a essas alterações (IPCC, 2007d). Destacam-se como tipos de adaptação (EEA, 2010): a **adaptação autónoma**, enquanto resposta reativa dos sistemas a alterações provocadas pelos *drivers* climáticos; e a **adaptação planeada**, enquanto resposta que visa neutralizar os impactos esperados das alterações climáticas antes que estes sejam observados. No âmbito da adaptação planeada, os **custos de adaptação e danos** evitados representam os custos do planeamento e da preparação para as alterações climáticas, facilitando e implementando medidas de adaptação, e incluem os custos de transição (IPCC, 2007b).

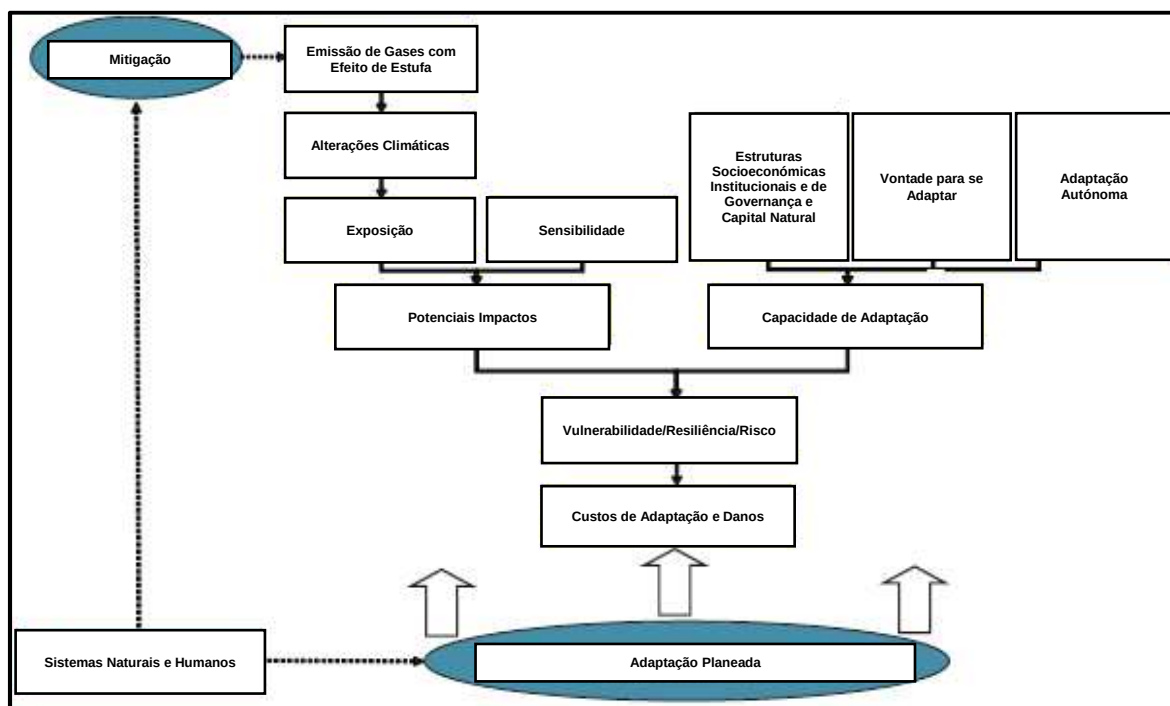
A **capacidade de adaptação** representa a capacidade de um sistema para se ajustar às alterações climáticas (incluindo a variabilidade climática e os extremos), moderando os potenciais danos e aproveitando as oportunidades ou enfrentando as consequências (IPCC, 2007b). A capacidade de adaptação dos sistemas naturais às alterações climáticas corresponde à diversidade genética, à diversidade biológica e à heterogeneidade nas paisagens (Carpenter e Gunderson, 2000; Peterson, 2002; Omann et al., 2009; Marshall et al., 2010). Os principais mecanismos de resposta das espécies às alterações climáticas incluem a adaptação fenológica e/ou fisiológica, a migração e a colonização de novos habitats (EEA, 2012). A **capacidade de adaptação dos sistemas humanos** às alterações climáticas baseia-se nas **estruturas socioeconómicas, institucionais e de governança, e no capital natural, e na vontade para se adaptar** (EEA, 2010) e pode ser definida por indicadores de conhecimento, consciência e recursos económicos, bem como pela capacidade tecnológica, infraestrutural e institucional para se adaptar às alterações climáticas (EEA, 2012). Nos sistemas humanos pode ser uma característica inadvertida ou consciente, reforçada pela existência de instituições e redes de trabalho que apreendem e armazenam conhecimentos e experiências, criando flexibilidade na solução de problemas e explorando as novas oportunidades que surjam, sem comprometer a capacidade para responder e se adaptar às alterações climáticas (Holling e Meffe, 1996; Scheffer et al., 2001; Adger e Vincent, 2005; Nelson et al., 2007; Vicent, 2007; Marshall et al., 2010). A capacidade de adaptação influencia a vulnerabilidade das comunidades e regiões aos efeitos das alterações climáticas (Rapport et al., 1998; Adger et al., 2005; Adger, 2006) e traduz a habilidade para responder aos desafios das alterações climáticas, elaborando estratégias eficazes, sendo que requer a flexibilidade para experimentar e adotar novas soluções (Gunderson, 2000). Assim, a capacidade de adaptação dos sistemas naturais e humanos para se ajustarem aos potenciais impactos (que decorrem da exposição e sensibilidade aos *drivers* climáticos) das alterações climáticas (IPCC, 2007b) determina a vulnerabilidade daqueles sistemas (Ionescu et al., 2005; Ionescu et al., 2009).

Para redução da vulnerabilidade às alterações climáticas (através da diminuição da exposição, da redução da sensibilidade ou do aumentando da capacidade de adaptação) é importante a construção da **resiliência** nos sistemas naturais e humanos (Folke et al., 2005; Gallopin, 2006), a qual representa a capacidade de um sistema para absorver perturbações e, assim, para enfrentar e se adaptar às alterações climáticas, mantendo a mesma estrutura de base e os mesmos modos de funcionamento (IPCC, 2007b). Esta capacidade de resiliência dos sistemas naturais e humanos depende dos potenciais impactos das alterações climáticas que têm associados riscos que constituem motivos de preocupação. O **risco**, em sentido lato, surge de um perigo que afeta um sistema e da

vulnerabilidade do sistema a esse perigo, pelo que pode ser descrito em função do perigo e da vulnerabilidade (Kaiser, 2006). Os termos perigo e risco aparecem por vezes usados de forma indiferenciada, mas devem ser distinguidos, uma vez que têm significados específicos diferentes. O perigo descreve um acontecimento natural ou produzido pelo Homem que leva a um dano potencial ou prejuízo e o risco implica adicionalmente a probabilidade de ocorrência (Kaiser, 2006). O risco é geralmente entendido como sendo o produto da probabilidade de um evento e as suas consequências (IPCC, 2007d). No contexto das alterações climáticas, o risco representa o potencial resultado adverso de um impacto específico (Lindner et al., 2010) e os impactos das alterações climáticas dependem das características dos sistemas naturais e humanos, do seu estado de desenvolvimento e das suas localizações específicas (IPCC, 2007d). Como principais motivos de preocupação associados a **riscos** para os sistemas naturais e humanos das **alterações climáticas** destacam-se (IPCC, 2007d; Pittock, 2009; IPCC, 2013):

- **Riscos para sistemas únicos e ameaçados:** os sistemas naturais e humanos das montanhas, ilhas pequenas e **zonas costeiras** são especialmente vulneráveis às alterações climáticas, podendo ser irreversivelmente danificados à medida que aumenta o aquecimento global;
- **Riscos de eventos climáticos extremos:** alterações na frequência e na intensidade de eventos extremos das alterações climáticas são expectáveis, particularmente secas, ondas de calor e **inundações** e, serão, provavelmente, a principal causa de danos nos sistemas naturais e humanos;
- **Riscos decorrentes da distribuição dos impactos:** os impactos das alterações climáticas serão, provavelmente, maiores e ocorrerão mais cedo nos sistemas naturais e humanos dos países em desenvolvimento do que nos **países desenvolvidos mais habilitados para se adaptarem**;
- **Riscos associados aos impactos agregados:** os **impactos** nos sistemas naturais e humanos serão **crescentemente negativos com aquecimentos maiores** e, provavelmente, verificar-se-á o aumento das **inundações costeiras**, a redução do abastecimento de água, o aumento da má nutrição e o aumento de impactos na saúde;
- **Riscos de futuras descontinuidades a grande escala:** embora ainda não esteja bem entendido, existe a forte possibilidade de que alterações irreversíveis, e a grande escala, nos sistemas da Terra, como alterações na circulação oceânica global e no degelo, que provoca a **subida do nível do mar**, resultem em grandes impactos nos sistemas naturais e humanos.

Na Figura 5 apresenta-se o **quadro conceptual das alterações climáticas** (Füssel e Klein, 2006, IPCC, 2007b, Isoard et al., 2008, Isoard, 2010 in EEA, 2010) que integra e interrelaciona os conceitos referidos e encerra o modelo teórico de base subjacente à metodologia do presente trabalho.



Fonte: Adaptado de Füssel e Klein, 2006, IPCC, 2007b, Isoard et al., 2008, Isoard, 2010 in EEA, 2010, p.30.

Figura 5 Quadro conceptual das alterações climáticas

É neste contexto que *“responder às alterações climáticas envolve um processo de gestão do risco iterativo que inclui a mitigação e a adaptação”* (IPCC, 2007d, p.64).

1.5 Formas de resposta

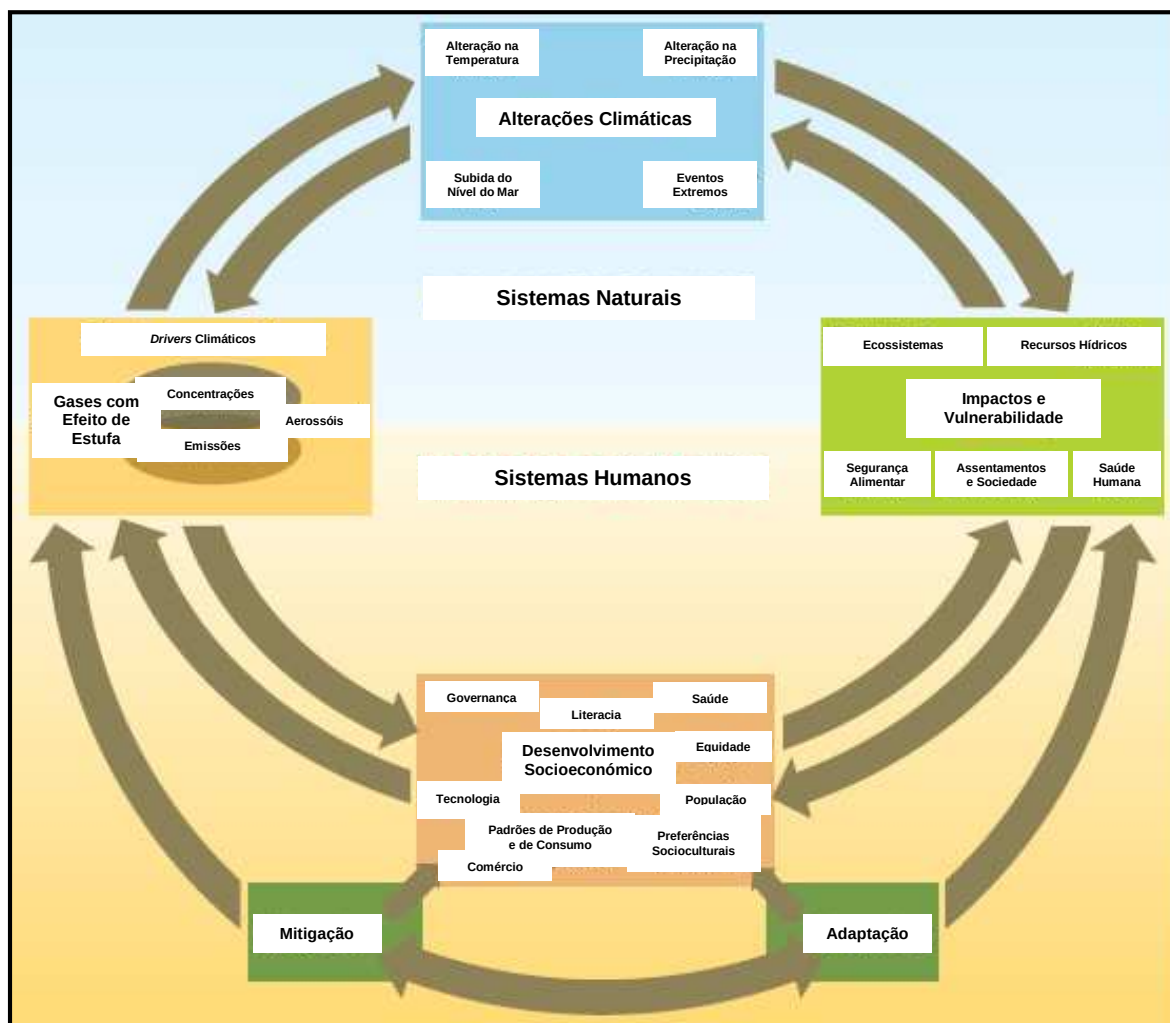
As duas fundamentais formas de resposta às alterações climáticas, já referidas anteriormente, são a **mitigação** e a **adaptação** (Martens et al., 2009). A mitigação procura limitar as alterações climáticas através de mudanças nos estilos de vida e nos comportamentos em todos os sectores para redução das emissões de GEE e a adaptação procura a preparação para os efeitos das alterações climáticas através do desenvolvimento socioeconómico promovendo a capacidade de adaptação.

Na Figura 6 apresenta-se um quadro esquemático representando os *drivers* climáticos antropogénicos, os impactos e as respostas às alterações climáticas. Neste quadro são representadas as ligações: por um lado, no sentido horário, pois os *drivers* climáticos, nomeadamente as emissões de GEE e as suas concentrações na atmosfera, têm aumentado em resultado das atividades humanas e estão a afetar o sistema climático e a provocar, *muito provavelmente*, alterações climáticas, nomeadamente alterações na temperatura e na precipitação, a subida do nível do mar e eventos extremos, provocando impactos nos sistemas naturais, nomeadamente nos ecossistemas

e recursos hídricos, e nos sistemas humanos, nomeadamente na segurança alimentar, nos assentamentos humanos e na saúde humana, os quais, em função do seu estado de desenvolvimento socioeconómico, contribuem para as emissões e concentrações de GEE; e, por outro lado, no sentido anti-horário, pois os *drivers* climáticos, nomeadamente os níveis das emissões de GEE e das suas concentrações na atmosfera, têm levado a restrições a essas emissões para diminuição das concentrações e mitigação das causas das alterações no clima e a restrições às formas de desenvolvimento socioeconómico para adaptação aos impactos dessas alterações, de forma a reduzir os riscos de impactos futuros das alterações climáticas nos sistemas naturais e humanos (IPCC, 2007d).

A resposta às alterações climáticas deve assim assentar na mitigação das suas causas, com a redução das emissões de GEE, e na adaptação aos seus impactos, com a minimização dos danos, dependendo a capacidade de resposta das circunstâncias ambientais e socioeconómicas (IPCC, 2007d). Neste âmbito, a construção da capacidade de resposta constituiu um elemento fundamental para a mitigação e a adaptação às alterações climáticas (Tompkins e Adger, 2005). A mitigação procura limitar as causas das alterações climáticas através de ações que previnem ou retardam o aumento da concentração de GEE, limitando as emissões atuais e futuras de fontes de GEE (como a combustão de combustíveis fósseis, a agricultura intensiva, etc.) e melhorando potenciais sumidouros (as florestas, os oceanos, etc.) (Nicholls e Lowe, 2004; IPCC, 2007b; Jones-Walters e Nieto, 2007). No entanto, a mitigação é incapaz de prevenir os efeitos já inevitáveis das alterações climáticas sendo, por tal, necessária a adaptação para ajudar a reduzir os danos daquelas a curto-prazo, independentemente de quaisquer alterações a longo-prazo no clima (Hamin e Gurrán, 2009). A adaptação procura responder aos efeitos atuais ou antecipados associados às alterações climáticas, moderando os negativos e explorando os positivos (Nicholls e Lowe, 2004; Füssel, 2007; IPCC, 2007b; Jones-Walters e Nieto, 2007).

Desta forma, a mitigação e a adaptação podem ajudar a reduzir os riscos para os sistemas naturais e humanos das alterações climáticas (IPCC, 2007b; IPCC, 2007c). Apesar de diferentes nos seus objetivos (Tol, 2005) os quais, por vezes, podem até entrar em conflito (Hamin e Gurrán, 2009), são formas de resposta complementares e são ambas necessárias pois, em conjunto, podem reduzir, significativamente, o risco das alterações climáticas (Callaway, 2004; Adger et al., 2005; Klein et al., 2005; Füssel e Klein, 2006; Smit e Wandel, 2006; Dowlatabadi, 2007; Füssel, 2007; Goklany, 2007; Jones et al., 2007; Biesbroek et al., 2009; Hamin e Gurrán, 2009; Pizarro, 2009).



Fonte: Adaptado de IPCC, 2007d, p.26.

Figura 6 Quadro esquemático das alterações climáticas de origem antropogénica

A escala temporal de atuação é, por exemplo, uma característica que as distingue, pois as ações de mitigação são necessárias para reduzir as emissões de GEE a longo-prazo e as ações de adaptação são necessárias a curto e a longo-prazo para moderarem os efeitos adversos inevitáveis e reduzirem a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos às alterações climáticas. Outra característica que distingue a mitigação e a adaptação é a escala territorial de atuação, pois a mitigação deve ter lugar a nível global, procurando que as suas ações tenham efeitos, em grande parte, a nível regional e local (*top-down approach*) embora, devido aos tempos de latência dos sistemas climático e biofísico, apenas sejam perceptíveis a longo-prazo e a adaptação deve ter lugar a nível local, procurando que as suas ações tenham efeitos, em grande parte, a nível regional e global (*bottom-up approach*), sendo perceptíveis a curto e longo-prazo se responderem às vulnerabilidades decorrentes das condições climáticas atuais e futuras (Füssel e Klein, 2006) (Tabela 4).

Tabela 4 Características da mitigação e da adaptação às alterações climáticas

Características	Mitigação	Adaptação
Sistemas beneficiários	Todos os sistemas	Sistemas seccionados
Escala de efeito	Global	Local ao Regional
Tempo de vida	Séculos	Anos a Séculos
Prazo de execução	Décadas	Imediato a décadas
Eficácia	Certo	Geralmente menos certo
Benefícios adicionais	Às vezes	Principalmente
Poluidor-Pagador	Tipicamente sim	Não necessariamente
Benefícios do Pagador	Apenas pouco	Quase totalmente
Monitorização	Relativamente fácil	Mais difícil

Fonte: Adaptado de Füssel e Klein, 2006, p.303.

Ainda que os efeitos da mitigação e da adaptação variem no tempo e no espaço, podem estar interrelacionados. As medidas de mitigação podem ter (muitas vezes não intencionais) efeitos positivos ou negativos na adaptação, enquanto medidas de adaptação podem ter (muitas vezes não intencionais) efeitos positivos ou negativos na mitigação (IPCC, 2007b). Um exemplo de uma medida de mitigação com um efeito positivo na adaptação é a florestação de encostas degradadas, a qual proporcionará o sequestro de carbono, mas também o controlo da erosão do solo. Já um exemplo de uma medida de adaptação com um efeito negativo na mitigação é o uso de ar condicionado, se a energia necessária for fornecida por combustíveis fósseis. A criação de sinergias entre a mitigação e a adaptação pode aumentar a relação custo-eficácia das medidas e torná-las mais atrativas para as partes interessadas (*stakeholders*) (Gardner et al., 2009) e potenciais financiadores. As decisões sobre a implementação de medidas, sejam de mitigação ou de adaptação, requerem informações sobre os custos e os benefícios dessas medidas ao longo do tempo, considerando os benefícios a longo-prazo, sobretudo globais, da mitigação e os benefícios a curto-prazo, sobretudo regionais e locais, da adaptação. O quadro das interrelações entre a mitigação e a adaptação revela formas de promover a implementação de medidas de mitigação e de adaptação (IPCC, 2007b) (Tabela 5).

Tabela 5 Quadro das interrelações entre a mitigação e a adaptação

Escala de Atuação	Tipo de Interrelação entre a Mitigação e a Adaptação			
	Medidas de Mitigação com Efeitos na Adaptação	Medidas de Adaptação com Efeitos na Mitigação	Compromissos ou Sinergias entre a Mitigação e a Adaptação	Decisões que Afetam a Mitigação e a Adaptação
Global/Internacional (Ação Política)	- O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) (<i>Clean Development Mechanism</i> - CDM) fornece fundos para a adaptação através de sobretaxas	- A consciência dos limites para a adaptação motiva negociações sobre a mitigação	- Avaliação dos custos e benefícios da mitigação e da adaptação no estabelecimento de metas para a estabilização	- Atribuição de fundos de Acordos Ambientais Multilaterais ou de um Fundo Especial para as Alterações Climáticas
Nacional/Regional (Ação através do Planeamento Sectorial)	- As taxas dos combustíveis fósseis aumentam os custos da adaptação através dos elevados preços da energia	- O planeamento de bacias hidrográficas, e.g. a hidroeletricidade e o uso do solo, afeta as emissões de GEE	- Teste de sensibilidade, à mitigação das alterações climáticas e à adaptação aos seus impactos, de projetos	- Promoção da capacidade nacional e.g. a integração (<i>mainstreaming</i>) da mitigação e da adaptação nas políticas sectoriais
Local (Ação Individual)	- O sequestro de carbono comunitário afeta os meios de subsistência	- O aumento do uso de ar condicionado (em casa, nos escritórios, nos transportes, etc.) aumenta as emissões de GEE	- Avaliações integradas que considerem a mitigação das alterações climáticas e a adaptação aos seus impactos	- Implementação pelos decisores territoriais de critérios relacionados tanto com a mitigação como com a adaptação no ordenamento do território

Fonte: Adaptado de IPCC, 2007b, p.761.

Apesar das diferenças entre a mitigação e a adaptação, a política sobre alterações climáticas não deve assentar na escolha entre a mitigação e a adaptação. A mitigação é

necessária porque a aposta na adaptação por si só poderia, eventualmente, levar a alterações climáticas numa magnitude em que uma adaptação efetiva apenas seria possível com custos ambientais, sociais e económicos muito elevados. Já a adaptação é necessária para abordar as principais vulnerabilidades às alterações climáticas, pois mesmos os esforços de mitigação mais rigorosos podem não evitar os impactos das alterações climáticas nas próximas décadas (IPCC, 2007b). Assim, tanto a mitigação como a adaptação são necessárias e ambas requerem, em boa medida, inovação tecnológica e engenho (Pittock, 2009).

1.5.1 Mitigação

O tema da mitigação das alterações climáticas na sua essência não se enquadra no âmbito deste trabalho, pelo que se abordam de forma sintética os seus principais aspetos para a sua contextualização. A **mitigação** procura reduzir o forçamento antrópico do sistema climático, pelo que inclui ações para **limitar as emissões de GEE nas suas fontes** e aumentar os respetivos sumidouros (IPCC, 2007b). Assim, visa reduzir a magnitude das alterações climáticas induzidas pelo Homem através da redução das emissões de GEE, constituindo essencialmente um processo global que apenas poderá ser alcançado através da cooperação internacional e de um compromisso comum (Pittock, 2009), assente no princípio base de “estabilização” da concentração de GEE na atmosfera (IPCC, 2007d), a que está associada uma meta de referência. A meta mais amplamente aceite corresponde a uma estabilização da concentração de GEE no intervalo entre 445-490 ppmv (partes por milhão em volume) de CO₂-eq. (dióxido de carbono equivalente), justificada como sendo o patamar de segurança mínimo para reter o aquecimento global em valores inferiores a 2 °C (IPCC, 2007d). Este número surgiu da constatação de que, se o aquecimento exceder aquele limiar, irão ser despoletados processos de retroalimentação das emissões, como é o caso da libertação de CO₂ devido à fusão do gelo ártico ou a perda de capacidade de retenção do CO₂ dos oceanos por aumento da temperatura, com consequências maciças e irreversíveis para o ecossistema global. Para atingir essa meta as emissões deveriam decrescer acentuadamente a partir da próxima década, reduzindo-se, pelo menos, em 50 % em 2050 relativamente ao nível atual (IPCC, 2007c). No entanto, as atuais ações globais para reduzir as emissões de GEE são insuficientes para limitar o aumento da temperatura a 2 °C e o aquecimento global pode bem ser superior a 2 °C até 2100 e, mesmo que o limite de 2 °C fosse conseguido, são previsíveis impactos inevitáveis nos sistemas naturais e humanos (EEA, 2012). Claro que a mitigação tem uma fatura associada que é proporcional à ambição da meta e aos prazos definidos, os quais implicam, por sua vez, profundidade e rapidez nas ações, e radica numa variável, designadamente o custo do carbono, o qual está ausente nos modelos tradicionais de desenvolvimento económico. No entanto, ao sucesso da

mitigação está também associado o benefício de desagramento das alterações climáticas, que se constitui como poupança futura, o que, de forma simplificada, transforma esse custo em investimento (Stern, 2006 in DGOTDU, 2009). Este conceito “preventivo” é, contudo, contrário ao racional de investimento dominante, assente no benefício imediato mediante a dilatação dos custos no tempo, fator este que representa o maior obstáculo à adoção de qualquer objetivo de redução.

A mitigação para reduzir as emissões de GEE é, pois, essencial para tentar evitar efeitos futuros, ainda mais significativos, das alterações climáticas. No entanto, por melhor sucedida que seja, será inevitável lidar com alterações climáticas resultantes de décadas de emissões anteriores já colocadas no sistema climático. É neste contexto que se torna necessária a adaptação às alterações climáticas para garantir que os sistemas ambientais, sociais e económicos estão preparados para os impactos inevitáveis e são capazes de aproveitar todas as oportunidades (ESPACE, 2007), pelo que *“a adaptação às alterações climáticas é hoje uma agenda emergente”* (Costa, 2013, p.16).

1.5.2 Adaptação

A **adaptação** às alterações climáticas constitui um ***“ajustamento nos sistemas naturais ou humanos em resposta a drivers climáticos atuais, ou esperados, que procura moderar danos ou explorar oportunidades benéficas”*** (IPCC, 2007b, p.869). A necessidade de adaptação surge porque as emissões de GEE do passado estão já incorporadas no sistema climático, sendo inevitáveis os impactos daí decorrentes (ESPACE, 2007; Pittock, 2009). Neste contexto, para contribuir para minimizar esses impactos, a **resposta às alterações climáticas através da adaptação** pode basear-se nas seguintes opções (Pittock, 2009):

- **Suportar as perdas:** resposta do tipo “não fazer nada” que corresponde a não atuar antes que ocorra algum acontecimento decorrente das alterações climáticas ou de, simplesmente, não ter qualquer capacidade para atuar ou de considerar que os custos de atuar com ações de adaptação são demasiado elevados em relação aos danos esperados;
- **Partilhar as perdas:** resposta que envolve amplamente a comunidade, tanto em sociedades menos como em mais desenvolvidas, na ajuda de emergência, na reabilitação e na reconstrução em consequência de algum acontecimento decorrente das alterações climáticas;
- **Modificar a ameaça:** resposta que corresponde a atuar com ações de adaptação exercendo um certo grau de controlo como, por exemplo, para eventos de cheias e secas, as ações possíveis incluem trabalhos de controlo de cheias (barragens, represas, diques) e de armazenamento de água;

- **Prevenir os efeitos:** resposta que corresponde a atuar com ações de adaptação para prevenir os efeitos das alterações climáticas, como, por exemplo, na agricultura mudar práticas de cultivo, com o aumento da irrigação, o uso de fertilizante adicional e o controlo de pragas e doenças;
- **Mudar os usos:** resposta que corresponde a atuar com ações de adaptação determinando que, quando a ameaça ou a ocorrência das alterações climáticas tornam a continuidade de uma atividade impossível, ou extremamente arriscada, deve ser mudado o uso como, por exemplo, na agricultura optar por mudar as variedades das culturas para outras mais adaptadas a baixas humidades do solo ou afetar as terras agrícolas a pastagem ou floresta ou identificar outros usos não agrícolas, como recreio, turismo e lazer e conservação da natureza e biodiversidade;
- **Mudar a localização:** resposta que corresponde a atuar com ações de adaptação baseadas na mudança de localização de atividades como, por exemplo, a realocação de plantações agrícolas para áreas onde não aumentou a aridez e o calor;
- **Investigar:** resposta que corresponde a atuar com ações de adaptação decorrentes da investigação sobre novas tecnologias e métodos de adaptação como, por exemplo, a dessalinização de água mais económica e novas formas de cultivo;
- **Educar, informar e encorajar a alteração de comportamentos:** resposta que corresponde a atuar com ações de adaptação suportadas na disseminação do conhecimento através da educação e de campanhas de informação do público que pode levar a alterações no comportamento sobre adaptação como, por exemplo, desencorajar a construção nas áreas baixas das zonas costeiras através do ordenamento do território.

Estas **opções de resposta às alterações climáticas através da adaptação** podem ser agrupadas nas seguintes **categorias gerais** (EEA, 2010):

- **Soluções tecnológicas**, também designadas de **grey measures**, correspondendo a soluções com elevada e inovadora tecnologia que para serem implementadas precisam, geralmente, de financiamento e requerem mais investigação, experiência e formação;
- **Opções baseadas nos ecossistemas**, também designadas de **green measures**, correspondendo a opções que procuram diminuir a sensibilidade e aumentar a capacidade de adaptação dos sistemas naturais e humanos, construindo, basicamente, a resiliência;

- **Abordagens de política, gestão e comportamento**, também designadas de **soft measures**, correspondendo a abordagens nas quais assumem destaque os vários tipos de adaptação às alterações climáticas nos processos de tomada de decisão, distinguindo-se os seguintes (Füssel, 2007; IPCC, 2007b; Smit et al., 2001 in Tol et al., 2008; Tol et al., 2008):
 - ✓ **Adaptação planeada**: corresponde à tomada de medidas que resultam de uma decisão política deliberada baseada na consciência de que as condições se alteraram, ou estarão prestes a alterar-se, pelo que são necessárias para regressar ao, ou manter o, estado desejado e pode assumir as seguintes duas formas (EEA, 2010):
 - **Adaptação antecipatória/pró-ativa**: corresponde à tomada de medidas antes de os impactos das alterações climáticas serem observados;
 - **Adaptação reativa**: corresponde à tomada de medidas em resposta a impactos das alterações climáticas, mas que procura preparar para eventos similares no futuro.
 - ✓ **Adaptação autónoma**: corresponde à tomada de medidas não como resposta consciente a *drivers* climáticos, mas desencadeadas por alterações ecológicas nos sistemas naturais e por alterações de bem-estar e de mercado nos sistemas humanos relacionadas com as alterações climáticas.

Sendo provável que seja muito menos onerosa do que a inação, a adaptação às alterações climáticas, atempada e proporcionada, é muito importante do ponto de vista ambiental, social e económico. Assim, as **medidas de adaptação** devem ser práticas, custo-eficazes, perfeitamente fundamentadas em virtude da variabilidade climática atual e justificadas no quadro de alterações climáticas futuras e podem assumir as seguintes formas (UKCIP, 2010):

- **No regrets measures**: medidas de adaptação cujos benefícios excedem os custos, seja qual for a intensidade das alterações climáticas. Correspondem a medidas que permitem responder de forma adequada à variabilidade climática atual e que têm capacidade para continuarem eficazes no quadro de alterações climáticas futuras. São por isso "boas candidatas" para serem as primeiras medidas a serem implementadas;
- **Low regrets measures**: medidas de adaptação com custos relativamente baixos e com benefícios que são relativamente elevados, mas que só concretizam em pleno após ocorrerem alterações climáticas com alguma intensidade;

- **Win-Win measures:** medidas de adaptação direcionadas para as alterações climáticas, mas que além de aumentarem a capacidade de adaptação produzem igualmente outros benefícios ambientais, sociais ou económicos.

A implementação destas medidas deve integrar os processos de tomada de decisão e não deve ser dificultada por quaisquer limitações e barreiras, sobretudo legais, institucionais e de consciência. O sucesso das medidas de adaptação depende de uma variedade de fatores relacionados, sobretudo, com as estruturas institucionais e de governança (IPCC, 2007b). A passagem à prática de medidas de adaptação deve ser precedida de uma análise dos benefícios esperados, bem como dos custos incorridos na aplicação prática dessas medidas e, uma vez aplicadas, o seu sucesso deve ser avaliado e devem ser sucessivamente ajustadas ao ritmo com que as alterações do clima se verificam (ENAAAC, 2010). Claro que a adaptação, à semelhança da mitigação, tem um custo associado, no entanto, à medida que as manifestações das alterações climáticas se agravam, os custos da inação superam, em grande medida, os custos da adaptação prévia, o que permite esperar um significativo benefício líquido a médio/longo-prazo. A somar a este facto, as medidas de adaptação revelam um potencial de reequilíbrio dos ecossistemas com fortes repercussões positivas para a sustentabilidade e qualidade de vida das comunidades, ao mesmo tempo que oferecem inúmeras oportunidades de desenvolvimento económico (Stern, 2006 in DGOTDU, 2009).

De acordo com o Relatório Stern (Stern, 2006), **a adaptação irá reduzir os custos dos impactos negativos das alterações climáticas**, embora existam quase sempre danos residuais. O benefício bruto de adaptação tem em conta os danos totais evitados, enquanto o benefício líquido de adaptação é corrigido do investimento em medidas de adaptação. Uma das principais conclusões do Relatório Stern (Stern, 2006) é que com um investimento de apenas 1 % do PIB (Produto Interno Bruto) Mundial em medidas de adaptação pode ser evitada a perda de 20 % do mesmo PIB num prazo de simulação de 50 anos. Especificamente sobre zonas costeiras, refere que a eficácia da adaptação diminui com a subida acentuada do nível do mar. A análise realizada constatou que para uma subida no nível do mar de 0,5 m, os custos dos estragos eram reduzidos entre 80 a 90 % com o reforço da proteção costeira. Por outro lado, as despesas foram reduzidas em apenas 10 a 70 % para uma subida do nível do mar de 1 m. Para a maioria dos países, os custos de proteção baseados nestes cálculos seriam inferiores a 0,1 % do PIB em caso de uma subida de 0,5 m e para países com cotas mais baixas os custos poderiam chegar a 1 %. Consequentemente, para uma subida de 1 m no nível do mar, os custos podem chegar a uma maior percentagem do PIB para as nações mais vulneráveis.

Assim, **a adaptação prévia às alterações climáticas será mais efetiva e menos onerosa do que medidas de emergência** (Pittock, 2009). O quadro político é pois fundamental para iniciar, conduzir e coordenar a ação efetiva de adaptação às alterações climáticas (IPCC, 2007b).

1.6 Quadro político

As alterações climáticas têm vindo a ser identificadas como uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas que o planeta e a humanidade enfrentam na atualidade e às quais é necessária e urgente uma resposta política especificamente direcionada para o seu combate, mas também devem ser consideradas nas diversas políticas sectoriais, pois há evidências crescentes de que as políticas que as integram contribuem significativamente para a redução das emissões de GEE e para a promoção da capacidade de adaptação (IPCC, 2007d).

1.6.1 Internacional

A nível internacional, o quadro político referente às alterações climáticas é marcado por vários tipos de iniciativas, tais como Conferências, Convenções, Protocolos, Acordos, Atas (entre outras), que demonstram a preocupação crescente com a questão das alterações climáticas.

Entre as principais iniciativas internacionais sobre alterações climáticas assume especial destaque a **Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC) (*United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC*)** (UN, 1992), assinada na **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) (*United Nations Conference on Environment and Development - UNCED*) - Conferência do Rio**, realizada no Rio de Janeiro, entre 4 e 14 de junho de **1992**. A CQNUAC entrou em vigor a 21 de março de 1994 e visa alcançar a estabilização das concentrações de GEE na atmosfera a um nível que evite uma interferência antropogénica perigosa com o sistema climático, com o objetivo de limitar o aumento da temperatura a 2 °C face ao período pré-industrial. Neste âmbito, em 1997, na 3.^a Conferência das Partes (*Conference of the Parties - COP*) da CQNUAC, foi adotado o Protocolo de Quioto (PQ), primeiro passo para a prossecução desse objetivo.

A CQNUAC fundamenta-se em vários princípios, sendo o principal o Princípio das Responsabilidades Comuns, mas Diferenciadas, que considera a concentração atual de GEE na atmosfera uma consequência, na sua maior parte, das emissões realizadas por países industrializados no passado, pelo que cada país tem uma responsabilidade diferente. Assim, para a divisão de responsabilidades, os países signatários da CQNUAC foram divididos em três diferentes grupos: países industrializados (Anexo I), países desenvolvidos que pagam os custos aos países em desenvolvimento (Anexo II) e países

em desenvolvimento (países do “Não Anexo I”). Todos os países signatários são obrigados a estabelecer programas nacionais de redução das emissões de GEE e a apresentar relatórios regulares, tendo exigido também que os países signatários industrializados, por oposição aos países em desenvolvimento, estabilizem até 2000 as suas emissões de GEE aos níveis de 1990, não sendo este um objetivo vinculativo.

Em **1997** foi largamente reconhecido que os compromissos iniciais da CQNUAC não seriam suficientes para sustentar o aumento global das emissões de GEE, pelo que os Governos deram mais um passo e aprovaram o, já referido, **Protocolo de Quioto (PQ)**, que entrou em vigor em 2005. O PQ, enquanto instrumento jurídico internacional, estabelece limites juridicamente vinculativos para as emissões de GEE em países industrializados e prevê mecanismos de implementação inovadores baseados no mercado com vista a manter os custos da contenção das emissões a um nível tão baixo quanto possível. Ao abrigo do PQ, os países industrializados devem reduzir as suas emissões dos seguintes seis GEE: dióxido de carbono (CO_2), o mais importante; metano (CH_4); óxido nitroso (N_2O); hidrofluorcarbonetos (HFC); perfluorcarbonetos (PFC) e hexafluoreto de enxofre (SF_6). Esta redução deve ser, em média, 5 % relativamente aos níveis de 1990 durante o primeiro período de cumprimento de 2008 a 2012, não tendo sido fixados objetivos em matéria de emissões para os países em desenvolvimento. Assim, no quadro da mitigação das alterações climáticas, o PQ constitui um marco importante na luta contra o aquecimento global, pois estabelece objetivos para redução das emissões em muitos países industrializados, incluindo a maior parte dos Estados-Membros da União Europeia (UE), e limita os aumentos das emissões nos restantes países. Os países estão autorizados a cumprir os seus objetivos de redução de emissões através do reforço ou criação de políticas nacionais de redução das emissões (aumento da eficiência energética, promoção de formas sustentáveis de agricultura, desenvolvimento das fontes renováveis de energia, etc.) e da cooperação com as restantes Partes mediante investimentos em projetos de redução de emissões nos países em desenvolvimento – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) (*Clean Development Mechanism* - CDM) ou em países desenvolvidos – Aplicação Conjunta (AC).

Desde 1995 que os trabalhos das reuniões da Conferência das Partes (*Conference of the Parties* - COP) foram marcados pela incidência na mitigação, com destaque para a assinatura do PQ em 1997. Contudo, mais recentemente, **a partir de 2004, passou a ser atribuída maior relevância à adaptação** decorrente da consciencialização de que a redução das emissões de GEE por si só não é suficiente para combater as alterações climáticas, pois os seus efeitos são inevitáveis devido às emissões de GEE do passado e à sua persistência na atmosfera.

Assim, no âmbito da **ênfase conferida à adaptação, destacam-se os resultados das seguintes COP da CQNUAC:**

- O **Programa de Trabalho de Buenos Aires da 10.^a Conferência das Partes (COP10) (2004, Argentina)** incide sobre a adaptação no sentido de conseguir uma maior preparação dos Estados e das populações mais vulneráveis às alterações climáticas;
- O **Programa de Trabalho de Nairobi da 12.^a Conferência das Partes (COP12) (2006, Quênia)** salienta a importância da adaptação para ajudar todos os países a melhorar a sua compreensão e avaliação sobre os impactos das alterações climáticas e a tomar decisões baseadas em informação sobre ações e medidas de adaptação;
- O **Programa de Trabalho de Bali da 13.^a Conferência das Partes (COP13) (2007, Indonésia)** lança o Plano de Ação de Bali que identifica a adaptação como um dos principais pilares necessários para uma forte resposta às alterações climáticas de forma a permitir uma implementação sólida, efetiva e sustentada da CQNUAC, através da ação cooperativa a longo-prazo hoje, até e após 2012. Nesta COP foi implementado o **Fundo de Adaptação das Nações Unidas** que deve ser alimentado por uma taxa de 2 % sobre os créditos de emissões de CO₂ gerados por projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) realizados nos países em desenvolvimento;
- O **Programa de Trabalho de Cancún da 16.^a Conferência das Partes (COP16) (2010, México)** foi marcado pela assinatura do **Quadro de Adaptação de Cancún** com objetivo de promover a adaptação através da cooperação internacional e a coerente consideração dos assuntos relacionados com a adaptação no âmbito da CQNUAC. As Partes criaram o **Fundo Climático Verde (FCV)** como outro mecanismo de financiamento da CQNUAC e decidiram que parte significativa do Fundo de Adaptação das Nações Unidas deve provir do FCV;
- O **Programa de Trabalho de Durban da 17.^a Conferência das Partes (COP17) (2011, África do Sul)** torna o FCV operacional e as Partes avançaram na implementação do Quadro de Adaptação de Cancún, tendo acordado as modalidades, os procedimentos e a composição do Comité de Adaptação, e foram definidas as atividades a serem desenvolvidas no âmbito sobre perdas e danos e as diretrizes para planos nacionais de adaptação;

- O **Programa de Trabalho de Doha da 18.^a Conferência das Partes (COP18) (2012, Qatar)** teve o financiamento e a responsabilidade financeira sobre perdas e danos associados às alterações climáticas como vertentes críticas da negociação e devido à crise económica que afeta diversos países desenvolvidos não foram estabelecidas metas intermédias para o financiamento do FCV destinado à adaptação a partir de 2020. Nesta COP foi salientada a necessidade da cooperação internacional ser reforçada, bem como o conhecimento para entender e reduzir perdas e danos associados aos efeitos adversos das alterações climáticas;
- O **Programa de Trabalho de Varsóvia da 19.^a Conferência das Partes (COP19) (2013, Varsóvia)** assegura que os compromissos de financiamento a longo-prazo são, em particular para o FCV, essenciais para permitir a muitos países lidar com a adaptação a um clima em alteração. Quanto a perdas e danos, no âmbito do princípio que considera que os países desenvolvidos que contribuíram para um histórico de emissões responsável pelas alterações climáticas poderão vir a suportar parte dos custos foi criado o Mecanismo Internacional de Varsóvia sobre Perdas e Danos que no futuro enquadrará esta questão e que constitui um dos temas prioritários em particular dos Pequenos Estados-Ilha e uma reivindicação de longa data por parte destes países e de outros países em desenvolvimento particularmente vulneráveis às alterações climáticas, entre os quais alguns países da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP).

Desta forma, à escala internacional a política referente às alterações climáticas é totalmente marcada pela Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC) (*United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC*) que procura, desde 1997, através do seu instrumento ao serviço da mitigação, o Protocolo de Quioto (PQ), o desenvolvimento de sociedades de baixo carbono, desejando reduzir as causas das alterações climáticas. No entanto, mais recentemente reconheceu a importância da adaptação para reduzir a vulnerabilidade e construir a resiliência às alterações climáticas, destacando a necessidade de entender e responder às ameaças delas decorrentes. Desta forma constituiu o principal enquadramento a nível internacional para o combate às alterações climáticas (Tabela 6).

Tabela 6 Principais iniciativas no quadro político internacional sobre alterações climáticas

Ano	Iniciativa	Resultados	Conteúdo
1992	Conferência do Rio - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Junho, Rio de Janeiro, Brasil)	CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (<i>United Nations Conference on Environment and Development - UNCED</i>) CQNUAC - Convenção-Quadro das Nações Unidas	- Destaca a necessidade de responder às incertezas das alterações climáticas - Procura a estabilização das concentrações de GEE na atmosfera a um nível que evite uma interferência antropogénica perigosa com o sistema climático - A COP é o órgão supremo de decisão da CQNUAC, sendo responsável pela sua implementação

Tabela 6 (cont.)

		para as Alterações Climáticas (<i>United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC</i>) (UN, 1992) COP - Conferência das Partes (<i>Conference of the Parties - COP</i>) – 195 Partes	
1995	COP1 - 1.ª Conferência das Partes (Março/Abril, Berlim, Alemanha)	Programa de Trabalho de Berlim	- Inicia o processo de negociação de metas e prazos específicos para a redução de emissões de GEE (mais exigentes para os países industrializados) - Sugere a constituição de um protocolo
1996	COP2 - 2.ª Conferência das Partes (Julho, Genebra, Suíça)	Programa de Trabalho de Genebra Declaração de Genebra	- Adota a Declaração de Genebra que acorda a criação de obrigações legais de metas de redução de GEE
1997	COP3 - 3.ª Conferência das Partes (Dezembro, Quioto, Japão)	Programa de Trabalho de Quioto Protocolo de Quioto (PQ)	- Adota o Protocolo de Quioto (PQ) , e o seu primeiro período de cumprimento 2008-2012, que estabelece metas de redução de emissões de GEE, nomeadamente de dióxido de carbono (CO ₂), o mais importante; metano (CH ₄); óxido nitroso (N ₂ O); hidrofluorcarbonetos (HFC); perfluorcarbonetos (PFC) e hexafluoreto de enxofre (SF ₆). Para os países do Anexo I – países industrializados – os principais países emissores, a redução deve ser, em média, 5 % relativamente aos níveis de 1990, durante o primeiro período de cumprimento. Não foram fixados objetivos em matéria de emissões para os países em desenvolvimento
1998	COP4 - 4.ª Conferência das Partes (Novembro, Buenos Aires, Argentina)	Programa de Trabalho de Buenos Aires Plano de Ação de Buenos Aires	- Adota o Plano de Ação de Buenos Aires que estabelece um programa de trabalho para operacionalizar o PQ no âmbito do qual se devem estabelecer as regras aplicáveis à utilização dos Mecanismos de Flexibilidade ou de mercado que, em suplemento das políticas e medidas internas, poderão ser usados para atingir os objetivos consignados a cada uma das Partes
1999	COP5 - 5.ª Conferência das Partes (Outubro, Bona, Alemanha)	Programa de Trabalho de Bona	- Procura dar continuidade aos trabalhos iniciados em Buenos Aires - Clarifica a metodologia de desenvolvimento dos inventários nacionais de GEE
2000	COP6 - 6.ª Conferência das Partes (Novembro, Hague, Holanda)	Programa de Trabalho de Hague	- Suspende negociações por falta de acordo, entre a União Europeia (UE) e os Estados Unidos da América, relativamente aos sumidouros e às atividades com alteração do uso do solo. Sem acordo
2001	COP6.5 - 6.ª Conferência das Partes (Julho, Bona, Alemanha)	Programa de Trabalho de Bona Acordos de Bona	- Alcança os Acordos de Bona que definem as regras de aplicação dos mecanismos de mercado previstos no PQ, o papel dos sumidouros, a ajuda financeira aos países em desenvolvimento e as multas em caso de incumprimento
	COP7 - 7.ª Conferência das Partes (Outubro, Marraquexe, Marrocos)	Programa de Trabalho de Marraquexe Acordos de Marraquexe	- Alcança os Acordos de Marraquexe que acordam as definições, regras e modalidades de decisões que efetivam os Acordos de Bona - Saída dos Estados Unidos da América do processo de negociação alegando que os custos para a redução de emissões seriam muito elevados para a economia americana e contestando devido à inexistência de metas para os países do Sul
2002	COP8 - 8.ª Conferência das Partes (Novembro, Nova Deli, Índia)	Programa de Trabalho de Nova Deli Declaração Ministerial de Deli	- Inicia a discussão sobre o estabelecimento de metas para o uso de fontes de energia renováveis - Adota a Declaração Ministerial de Deli que determina que as alterações climáticas, e os seus efeitos, devem ser considerados no quadro do desenvolvimento sustentável
2003	COP9 - 9.ª Conferência das Partes (Dezembro, Milão, Itália)	Programa de Trabalho de Milão	- Enfatiza a regulamentação de projetos de florestação considerados sumidouros de carbono
2004	COP10 - 10.ª Conferência das Partes (Dezembro, Buenos Aires, Argentina)	Programa de Trabalho de Buenos Aires	- Aprova as regras para a implementação do PQ e discute as questões relacionadas com a regulamentação de projetos de reflorestação considerados sumidouros de carbono, o período pós-Quioto e a necessidade de metas mais rigorosas - Cria um guia de boas práticas para atividades de uso do solo e de florestas no âmbito do PQ - Destaca que a questão da adaptação às alterações climáticas deve ser igualmente colocada no centro da agenda internacional, ajudando nos esforços dos Estados para a adaptação e redução dos efeitos nefastos de desastres naturais
2005	COP11 - 11.ª Conferência das Partes (Dezembro, Montreal, Canadá)	Programa de Trabalho de Montreal 1.º Encontro das Partes para o PQ (CMP1) – Países signatários do PQ	- Discute a revisão do PQ (pós-2012) - A CMP constitui o órgão do PQ e, apesar de acontecer simultaneamente com a COP da CQNUAC, apenas os países signatários do PQ têm direito a participar da CMP, bem como deliberar e tomar decisões relativas ao mesmo
2006	COP12 - 12.ª Conferência das Partes (Novembro, Nairobi, Quênia)	Programa de Trabalho de Nairobi 2.º Encontro das Partes para o PQ (CMP2) – Países signatários do PQ	- Salienta a necessidade de melhorar a compreensão e avaliação sobre os impactos das alterações climáticas e de serem tomadas decisões informadas, tendo sido disponibilizado o Relatório Stern (Stern, 2006) - Destaca que uma adaptação bem-sucedida depende, não apenas dos Governos, mas também da participação ativa e sustentada dos <i>stakeholders</i> , incluindo as organizações internacionais, multilaterais, nacionais e regionais, os setores público e privado (iniciativa privada), a sociedade civil e outros <i>stakeholders</i> relevantes - Salienta ainda que os países em desenvolvimento requerem assistência internacional para apoiar a adaptação , o que deve incluir o financiamento, a transferência de tecnologia e a capacitação
2007	COP13 - 13.ª Conferência das Partes (Dezembro, Bali, Indonésia)	Programa de Trabalho de Bali Roteiro de Bali Plano de Ação de Bali Fundo de Adaptação das Nações Unidas 3.º Encontro das Partes para o PQ (CMP3) – Países signatários do PQ	- Adota o Roteiro de Bali que constitui um processo de negociação de dois anos destinado a preparar um novo Acordo Internacional ambicioso e eficaz sobre as alterações climáticas destinado a substituir o PQ. Este processo abrange duas vias de negociação tendo em vista a definição de objetivos para o período pós-2012: (1) negociações no âmbito da CQNUAC, com base no Plano de Ação de Bali e (2) negociações no âmbito do PQ, que incluem os Estados Unidos da América, um dos grandes emissores de GEE que não ratificaram o PQ - Adota o Plano de Ação de Bali que constitui a referência negocial para o acordo climático global pós-2012 e introduz claramente esta dimensão no quadro de um pacote abrangente de abordagem ao problema das alterações climáticas e identifica a adaptação como um dos principais pilares necessários para uma forte resposta futura às alterações climáticas - Adota o Fundo de Adaptação das Nações Unidas que procura ajudar os países em desenvolvimento na adaptação aos efeitos das alterações climáticas
2008	COP14 - 14.ª Conferência das Partes (Dezembro, Poznan, Polónia)	Programa de Trabalho de Poznan 4.º Encontro das Partes para o PQ (CMP4) – Países signatários do PQ	- Adota o calendário e o conteúdo das negociações tendo em vista um Acordo Internacional ambicioso em dezembro de 2009 em Copenhaga
2009	COP15 - 15.ª Conferência das Partes (Dezembro, Copenhaga, Dinamarca)	Programa de Trabalho de Copenhaga Acordo de Copenhaga 5.º Encontro das Partes para o PQ (CMP5) – Países	- Procura o consenso para alcançar o Acordo de Copenhaga que consagra o objetivo de limitar o aquecimento global a menos de 2 °C acima dos níveis pré-industriais. Contudo, não foi aprovado pela totalidade dos países membros da CQNUAC. Apesar de ser politicamente frágil, o Acordo de Copenhaga representa um grande avanço ao reconhecer a necessidade de reduzir as emissões de GEE resultantes da

Tabela 6 (cont.)

		signatários do PQ	desflorestação, como medida crucial para mitigar as alterações climáticas
2010	COP16 - 16.ª Conferência das Partes (Novembro, Cancún, México)	Programa de Trabalho de Cancún Quadro de Adaptação de Cancún Fundo Climático Verde (FCV) 6.º Encontro das Partes para o PQ (CMP6) – Países signatários do PQ	- Adota o Quadro de Adaptação de Cancún que procura promover a adaptação através da cooperação internacional e a coerente consideração dos assuntos relacionados com a adaptação no âmbito da CQNUAC. - Cria o Fundo Climático Verde (FCV) que visa ajudar os países em desenvolvimento a reduzirem suas emissões e na adaptação aos efeitos adversos das alterações climáticas e apoia a implementação de formas de compensação dos países que protejam as suas florestas. Parte significativa do fundo para a adaptação deve provir do FCV
2011	COP17 - 17.ª Conferência das Partes (Novembro/Dezembro, Durban, África do Sul)	Programa de Trabalho de Durban 7.º Encontro das Partes para o PQ (CMP7) – Países signatários do PQ	- Consolida as propostas de Cancún e, sobretudo, desenha as linhas de um acordo do clima a fechar até 2015, mas que vigorará até 2020 e que preveja limites obrigatórios de emissão para os principais emissores, incluindo Estados Unidos da América, China, Índia e Brasil. Aprova os mecanismos de funcionamento do FCV e sua capitalização. As contribuições diretas dos orçamentos dos países desenvolvidos, como Alemanha, Dinamarca e Grã-Bretanha, e de outras fontes alternativas de financiamento (não especificadas), assim como investimentos do sector privado, serão as fontes de verbas principais. O FCV procura que países em desenvolvimento tenham uma fonte internacional de recursos para aplicar em projetos nacionais de mitigação e de adaptação às alterações climáticas
2012	COP18 - 18.ª Conferência das Partes (Dezembro, Doha, Qatar)	Programa de Trabalho de Doha 8.º Encontro das Partes para o PQ (CMP8) – Países signatários do PQ	- Alcança um acordo, no centro do qual estão três pilares que vão guiar o combate às alterações climáticas até 2020 e mais além. Esses três pilares são: - A extensão do Protocolo de Quioto (PQ) até 2020, pela adoção de um segundo "período de compromisso" onde estão a União Europeia, Noruega, Suíça, Mónaco, Liechtenstein, Austrália e o Cazaquistão - A conclusão do Grupo de Cooperação no Longo Prazo criado em 2007 em Bali que engloba compromissos de redução de emissões de países desenvolvidos e países em desenvolvimento até 2020, e o estabelecimento de instituições criadas para apoiar esforços de mitigação e adaptação - O refinamento do acordo alcançado no ano passado em Durban, através da definição do plano de trabalhos que guiará as Partes na adoção de um novo acordo global legalmente vinculativo até 2015 - Discute o financiamento e a responsabilidade financeira sobre perdas e danos associados às alterações climáticas como vertentes críticas da negociação, mas com a crise económica a afetar diversos países desenvolvidos não foram estabelecidas metas intermédias para o financiamento do FCV destinado à adaptação a partir de 2020. Salienta a necessidade da cooperação internacional ser reforçada, bem como o conhecimento para entender e reduzir perdas e danos associados aos efeitos adversos das alterações climáticas
2013	COP19 - 19.ª Conferência das Partes (Novembro, Varsóvia, Polónia)	Programa de Trabalho de Varsóvia 9.º Encontro das Partes para o PQ (CMP9) – Países signatários do PQ Mecanismo Internacional de Varsóvia sobre Perdas e Danos	- Não foi alcançado um acordo e definiu um caminho frágil para aceitar um acordo climático ambicioso e vinculativo em Paris, no final de 2015. Ao não conseguir traçar um calendário que dê tempo suficiente para se ir atingindo consensos, transformando 2014 num ano decisivo (o ano da ambição), e ao não dar indicações claras sobre o nível de exigência das ofertas de limitação de emissões de cada um dos países (compromissos deram lugar a contributos), pode-se vir a ter um final de insucesso semelhante à Conferência de Copenhaga em 2009. Mais ainda, não foi dado relevo suficiente às ações imediatas até ao ano 2020 para evitar o contínuo aumento das emissões de GEE à escala global, tornando-se assim mais difícil inverter a tendência de subida que conduzirá a um aquecimento superior a 2 °C por comparação com a era pré-industrial. Terminou com uma mensagem clara de que um acordo global para o sucessor do Protocolo de Quioto (PQ), no período pós-2020, envolvendo todos os países no controlo das emissões, de acordo com as suas capacidades e responsabilidades, é absolutamente necessário e urgente - Adota o Mecanismo Internacional de Varsóvia sobre Perdas e Danos no âmbito do princípio que considera que os países desenvolvidos que contribuíram para um histórico de emissões responsável pelas alterações climáticas poderão vir a suportar parte dos custos - Assegura os compromissos de financiamento de longo-prazo, em particular para o FCV, essenciais para permitir a muitos países lidar com a adaptação a um clima em mudança, bem como apoiar tecnologias menos poluentes, investimentos em energias renováveis e eficiência energética

Fonte: Elaboração própria.

1.6.2 Europeia

A nível da União Europeia (UE), há vários anos que esta participa no combate às alterações climáticas, tendo feito deste uma das suas prioridades refletida na política sobre alterações climáticas que tem vindo a seguir.

No quadro do desenvolvimento da política UE sobre alterações climáticas e atendendo à enorme relevância no enquadramento da política internacional sobre alterações climáticas, em 1991, o Conselho Europeu autoriza a Comissão Europeia a participar, em nome da Comunidade Europeia, nas negociações relativas à **CQNUAC/UNFCCC**, tendo esta sido ratificada pela UE em **1994**, através da Decisão n.º 94/69/CE, de 15 de dezembro de 1994. Subsequentemente, em **1998**, a Comunidade Europeia viria a assinar o **PQ** em 29 de abril de 1998. Em 2001, o Conselho Europeu de Laeken confirma a vontade da UE de ver o PQ entrar em vigor antes da Cimeira Mundial do Desenvolvimento Sustentável de Joanesburgo (na África do Sul, entre 26 de agosto

de 2002 e 4 de setembro de 2002). Os Estados-Membros comprometeram-se a depositar os seus instrumentos de ratificação, ao mesmo tempo que a Comunidade Europeia e, na medida do possível, antes de 1 de junho de 2002. Assim, em **2002** a UE, através da Decisão n.º 2002/358/CE, do Conselho, de 25 de abril de 2002, aprova o **PQ** e assume o cumprimento conjunto dos respetivos compromissos. No seu Anexo II são indicados os compromissos em matéria de limitação e redução das emissões de GEE assumidos pela Comunidade Europeia e seus Estados-Membros para o primeiro período de cumprimento de 2008 a 2012. Os Estados-Membros da UE antes de 2004 teriam de reduzir, em conjunto, as suas emissões de GEE em 8 % entre 2008 e 2012. Os Estados aderentes após esta data comprometeram-se a reduzir as suas emissões em 8 %, à exceção da Polónia, Hungria, Malta e Chipre que seria em 6 %, embora os dois últimos não estejam enumerados no Anexo I da CQNUAC. A UE reconhecia assim a importância da redução das emissões de GEE cujos benefícios resultam principalmente na prevenção de danos decorrentes das alterações climáticas.

A política da UE sobre alterações climáticas procura atenuar os impactos das alterações climáticas através da redução das emissões de GEE, desenvolvendo para o efeito medidas de mitigação, mas visa também, em simultâneo, enfrentar esses impactos através da preparação para os efeitos das alterações climáticas, desenvolvendo neste âmbito medidas de adaptação. Neste sentido, para além de iniciativas que assumem particular incidência na redução das emissões de GEE e enformam a política da UE para a mitigação das alterações climáticas, com o crescente reconhecimento da importância de antecipar os efeitos adversos das alterações climáticas e de tomar ações apropriadas para prevenir ou minimizar os danos que possam causar, a UE tem desenvolvido, simultaneamente, a sua política em matéria de adaptação às alterações climáticas, tendo presente que a ação prévia traduzir-se-á em custos menores mais tarde e é necessária a todos os níveis da administração, desde o nível local até ao nível internacional (Stern, 2006; PESETA, 2009; Ciscar et al., 2011).

Em **2000**, a UE lança o **Programa Europeu para as Alterações Climáticas (PEAC)** [Comunicação COM(2000) 88 final, da Comissão e do Parlamento Europeu, de 8 de março de 2000] com o objetivo de identificar as políticas climáticas e medidas mais eficazes para a redução das emissões de GEE. A primeira fase do PEAC (lançada em 2000) considera as emissões de GEE de vários sectores (energético, transportes e agricultura) e integra o contributo da sociedade civil, permitindo maior consenso e facilitando a implementação de medidas. Desta fase resultou o principal instrumento da política sobre alterações climáticas da UE, o **Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE)**, de acordo com a Diretiva n.º 2003/87/CE, de 13 de outubro de 2003, pois este sistema de comércio limita as emissões de CO₂ em 11500 instalações de 25

Estados-Membros da UE, através da atribuição de licenças de emissão transacionáveis e é suplementado por outras medidas sectoriais como a promoção de biocombustíveis, da cogeração e da fiscalidade automóvel. A segunda fase do PEAC (lançada em 2005) concentra-se no desenho de novas propostas para sectores não cobertos pelo CELE para o horizonte entre 2012 e 2020. Este foco da ação da UE justifica-se, não só pela necessidade de tomada de medidas mais profundas, como pela ausência relativa de resultados nos referidos sectores. Nesta fase, foram criados grupos de trabalho que elaboraram propostas para sectores como a aviação internacional (emissões não controladas pelo PQ) e o CO₂ automóvel e, neste contexto, foi desenvolvido o Programa Europeu de Captura e Sequestro de Carbono (*Carbon Capture and Storage* - CCS) e revisto o CELE e ainda foi criado um grupo de trabalho para os impactos e a adaptação às alterações climáticas, tendo sido desenvolvido o **Programa Europeu de Adaptação (PEA)**. Por esta altura, em **2005**, a **UE começa a destacar a importância de conhecer os potenciais impactos das alterações climáticas e desenvolver estratégias de adaptação**. Assim, em **2005**, a UE **lança as bases de uma futura estratégia comunitária relativa às alterações climáticas “Ganhar a batalha contra as alterações climáticas globais”** [Comunicação COM(2005) 35 final, da Comissão, de 9 de fevereiro de 2005] que representa um quádruplo desafio ao nível: do risco das alterações climáticas e da vontade política de lhe fazer face; da participação internacional na luta contra as alterações climáticas; da inovação necessária a uma alteração dos modos de produção e de utilização da energia; e da **adaptação dos países aos efeitos inevitáveis das alterações climáticas**. Para este último desafio, destaca que deve compreender a realização de esforços de adaptação às alterações climáticas, ao nível preventivo e corretivo, em função das regiões e dos sectores económicos mais afetados.

Em **2007**, a UE lança a **estratégia sobre as alterações climáticas até 2020 e posteriormente “Limitação das alterações climáticas globais a 2 graus Celsius – Trajetória até 2020 e para além desta data”** [Comunicação COM(2007) 2 final, da Comissão, de 10 de janeiro de 2007] que preconiza diversas medidas destinadas a limitar o aquecimento global a 2 °C mediante o objetivo de redução das emissões de GEE dos países desenvolvidos, até 2020, em 30 % relativamente aos níveis de 1990. Até à celebração de um Acordo Internacional e sem prejuízo da sua posição nas negociações internacionais, a UE deve assumir de forma autónoma o compromisso firme de alcançar, até 2020, uma redução de, pelo menos, 20 % das emissões de GEE. Ainda em **2007**, a UE lança o **Livro Verde** da Comissão Europeia **“Adaptação às alterações climáticas na Europa – Possibilidades de ação da União Europeia”** [Comunicação COM(2007) 354 final, da Comissão, de 29 de junho de 2007] que define as **quatro grandes linhas**

da ação em matéria de adaptação da UE às alterações climáticas, nomeadamente (UE, 2007a):

- **Ação rápida da UE:** assente na integração (*mainstreaming*) da questão da adaptação às alterações climáticas na legislação e políticas;
- **Integrar a adaptação na ação externa da UE:** assente no apoio à adaptação dos muito vulneráveis países em desenvolvimento e dos países mais pobres, pois serão os mais duramente afetados;
- **Reduzir a incerteza alargando a base de conhecimento através de investigação integrada sobre o clima:** assente no aprofundar dos conhecimentos onde subsistem lacunas e no reduzir das incertezas quanto à precisão das previsões, aos efeitos das alterações climáticas e aos custos e vantagens das medidas de adaptação;
- **Fazer participar a sociedade, as empresas e o sector público europeus na elaboração de estratégias de adaptação coordenadas e abrangentes:** assente na participação dos *stakeholders* na elaboração de estratégias de adaptação.

Este Livro Verde sobre adaptação às alterações climáticas da UE (UE, 2007a) realça que, desde o nível do simples cidadão até ao nível do decisor, no sector privado e no sector público, todos podem desempenhar um papel na aplicação das **medidas de adaptação do tipo:**

- **Soft measures**, também designadas de **medidas “suaves”**, que são relativamente pouco dispendiosas, como a conservação dos recursos hídricos, a modificação da rotação de culturas, das datas das sementeiras e a utilização de variedades que resistam à seca, planeamento público e ações de sensibilização;
- **Hard measures**, também designadas de **medidas “duras”**, que são relativamente dispendiosas, como de defesa e deslocalização, por exemplo, aumentar a altura dos diques, deslocalizar portos, indústrias e cidades inteiras de zonas costeiras baixas e alagadiças, assim como a construção de novas centrais elétricas em substituição de centrais hidroelétricas obsoletas.

Destaca a necessidade de desenvolvimento de medidas de adaptação por parte do sector público, através do ordenamento do território, considerando em particular os riscos de inundação. Assim, o ordenamento do território tem a tarefa de desenvolver um quadro integrado para os usos do solo futuros e, nesta conformidade, destaca também a necessidade de medidas de adaptação através da reformulação da

legislação existente em matéria de construção de modo a garantir que as infraestruturas de longo-prazo resistam a futuros riscos das alterações climáticas, da atualização das estratégias de gestão de catástrofes, bem como de sistemas de alerta de inundações e incêndios florestais (UE, 2007a). Claro que o ordenamento do território não é a única área política chamada a resolver os problemas de adaptação, no entanto, sem o envolvimento do ordenamento do território são impensáveis medidas de adaptação às alterações climáticas eficazes (ARL, 2007). O Livro Verde sobre adaptação às alterações climáticas da UE (UE, 2007a) salienta ainda que, em especial entre as autoridades públicas, as **medidas de adaptação devem ser desenvolvidas ao nível mais adequado** e ser complementares, ressaltando que a nível:

- **Nacional:** a tónica deve ser colocada numa melhor gestão das catástrofes e crises, em particular na **prevenção dos riscos** (por exemplo, mediante a cartografia das zonas vulneráveis) e na **intervenção rápida em caso de catástrofe**, bem como no desenvolvimento de estratégias de adaptação;
- **Regional:** a tónica deve ser colocada no **ordenamento do território que é um domínio privilegiado para a adaptação às alterações climáticas**, pois sendo transectorial é o “instrumento” político adequado para definir medidas de adaptação rentáveis, constituindo um desafio para os responsáveis pelo ordenamento do território, em especial a nível regional;
- **Local:** a tónica deve ser colocada na **sensibilização das populações e nas modalidades práticas de gestão e utilização dos solos**. As mudanças de comportamento das sociedades dependem do grau de consciencialização para o problema e muitas das decisões que influenciam direta ou indiretamente a estratégia de adaptação são tomadas a nível local, pois é a esse **nível que melhor são conhecidas as condições naturais e humanas prevaletentes**. Logo, **as autoridades locais encontram-se entre as principais protagonistas deste processo**.

Em 2008, os líderes europeus reunidos em Conselho Europeu acordaram um pacote legislativo sobre energia e clima “*Três 20 até 2020*” (Nota do Conselho da União Europeia, 17215/08, de 12 de dezembro de 2008) que procura:

- A redução em 20 % (ou em 30 %, se for possível chegar a um Acordo Internacional) as emissões de GEE;
- O aumento para 20 % da quota-parte das energias renováveis no consumo de energia;
- O aumento em 20 % da eficiência energética até 2020.

Após a adoção do Pacote Energia-Clima, a Comissão Europeia lança, em **2008**, o **Pacto de Autarcas** para fomentar e apoiar os esforços das Autarquias Locais na implementação de políticas de energia sustentável, pois estas têm um papel crucial na diminuição dos efeitos das alterações climáticas. Este Pacto é o principal movimento europeu que envolve Autarquias Locais, voluntariamente empenhadas no aumento da eficiência energética e na utilização de fontes de energias renováveis nos respetivos territórios, e conta com mais de 2800 signatários. Estes, através do seu compromisso, pretendem atingir e ultrapassar a meta da UE de redução de CO₂ em 20 % até 2020, pelo que elaboram um inventário das emissões e definem um plano de ação em matéria de energia sustentável.

No seguimento da consulta do Livro Verde lançado em 2007, a UE lança, em **2009**, o **Livro Branco** da Comissão Europeia **“Adaptação às Alterações Climáticas: Para um quadro de ação europeu”** [Comunicação COM(2009) 147 final, da Comissão, de 1 de abril de 2009] que estabelece um quadro para a **redução de vulnerabilidade da UE aos impactos das alterações climáticas**. Este Livro Branco sobre adaptação às alterações climáticas da UE (UE, 2009) destaca que a adaptação será um processo longo e contínuo e que, devido à variabilidade regional e à gravidade dos impactos climáticos, a maioria das medidas de adaptação deve ser tomada ao nível nacional, regional ou local de cada Estado-Membro em estreita coordenação com os *stakeholders*. Salientou que, em particular para os decisores políticos, o desafio consiste em compreender os impactos das alterações climáticas e desenvolver e aplicar políticas tendentes a garantir um nível máximo de adaptação. O objetivo do quadro de adaptação da UE é **reforçar a resiliência para lidar com os impactos das alterações climáticas**, respeitando o Princípio da Subsidiariedade¹, apoiando os objetivos globais da UE em matéria de desenvolvimento sustentável e adotando uma abordagem faseada. A Fase 1, entre 2009 e 2012, estabelece as bases para a preparação de uma estratégia de adaptação global da UE a executar durante a Fase 2, a ter início em 2013. Os **quatro pilares de ação** da Fase 1 (2009-2012) são (UE, 2009):

- **O desenvolvimento de uma base de conhecimentos sólida sobre o impacto e as consequências das alterações climáticas para a UE:** assente no acesso a dados fiáveis sobre o eventual impacto das alterações climáticas, os aspetos socioeconómicos associados e os custos e benefícios das diversas opções de adaptação. Considera que são necessários

¹ O **Princípio da Subsidiariedade** visa garantir um determinado grau de autonomia a uma autoridade subordinada face a uma instância superior ou a um poder local face ao poder central. Assim sendo, trata-se de uma repartição de competências entre diversos níveis de poder. Prossegue dois objetivos opostos. Por um lado, permite que a Comunidade intervenha quando as medidas individualmente adotadas pelos Estados-Membros não possibilitem uma solução cabal. Por outro lado, visa manter a competência dos Estados-Membros nos domínios que não podem ser melhor regidos por uma intervenção comunitária (Website da União Europeia, 2010).

ulteriores conhecimentos sobre o impacto das alterações climáticas e a vulnerabilidade para permitir elaborar respostas políticas adequadas;

- **A integração (*mainstreaming*) da adaptação nas políticas da UE:** assente numa sólida análise científica e económica da forma como as políticas poderão ser reorientadas ou alteradas para favorecer a adaptação. Cada sector deve efetuar um trabalho suplementar para melhorar a compreensão do impacto das alterações climáticas, avaliar as respostas adequadas e garantir o financiamento necessário. Além disso, a Comissão deve cooperar com os Estados-Membros e os *stakeholders* no estabelecimento de orientações e no intercâmbio de boas práticas para **garantir que os impactos das alterações climáticas são tidos em conta na aplicação das Diretivas de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)**, bem como das **políticas de ordenamento do território**;
- **O recurso a uma combinação de instrumentos políticos e financeiros para garantir a eficácia da adaptação:** assente na assunção de que as alterações climáticas são uma das prioridades do quadro financeiro plurianual, sendo importante garantir que os fundos disponíveis são utilizados para refletir esta prioridade. Os Estados-Membros devem melhorar a tomada de medidas de adaptação e direcionar melhor a utilização dos recursos e instrumentos financeiros disponíveis;
- **O reforço da cooperação internacional em matéria de adaptação:** assente na cooperação externa da UE que, no âmbito da CQNUAC, deve contribuir de forma significativa para a promoção da adaptação nos países parceiros.

Em 2011, a UE lança o *Energy Roadmap 2050* [Comunicação COM(2011) 885/2 final, da Comissão, de 15 de dezembro de 2011] que representa o seu empenho para reduzir as emissões de GEE para 80-95 % abaixo dos níveis de 1990 até 2050, no quadro das reduções necessárias para o conjunto dos países desenvolvidos. No *Energy Roadmap 2050* a Comissão Europeia analisa os desafios colocados pelo objetivo da descarbonização e procura garantir a segurança no fornecimento de energia e competitividade, constituindo a base para o desenvolvimento de um quadro europeu de longo-prazo conjuntamente com os *stakeholders*.

Em **2012**, a UE lança a **Plataforma Europeia sobre Adaptação às Alterações Climáticas**, designada de **CLIMATE-ADAPT**, que constitui um instrumento interativo de suporte à adaptação às alterações climáticas destinado a apoiar os decisores políticos e técnicos a nível nacional, regional e local na elaboração de políticas e medidas de

adaptação às alterações climáticas. Como a falta de conhecimento é um obstáculo de peso no desenvolvimento de respostas positivas de adaptação às alterações climáticas (UE, 2009), a CLIMATE-ADAPT constitui um instrumento extraordinário de suporte à tomada de decisão assente na escolha das melhores medidas de adaptação com base em dados fiáveis sobre os impactos prováveis das alterações climáticas, os aspetos socioeconómicos associados e os custos e benefícios de diversas opções de adaptação.

Em **2013**, a UE lança a **Estratégia Europeia para a Adaptação às Alterações Climáticas (EEAAC)** [Comunicação COM(2013) 216 final, da Comissão, de 16 de abril de 2013] com o **objetivo geral de contribuir para uma Europa mais resiliente às alterações climáticas**, o que significa melhorar a preparação e a capacidade para responder aos impactos das alterações climáticas a nível nacional, regional e local, desenvolvendo uma abordagem coerente e promovendo a coordenação e a consulta e cooperação dos *stakeholders*. Neste âmbito, define os seguintes **objetivos específicos** (UE, 2013):

- **Promover a ação dos Estados-Membros:** pois um dos maiores desafios das medidas de adaptação rentáveis é alcançar a sua coordenação e coerência aos vários níveis de planeamento e gestão;
- **Melhorar a tomada de decisão informada:** pois o conhecimento disponível, sobre a adaptação, para a tomada de decisão, está cada vez melhor, devido ao número crescente de programas de investigação, estratégias nacionais e regionais de adaptação e avaliações de vulnerabilidade;
- **Fomentar a ação da UE resiliente ao clima:** pois constitui uma prioridade a integração (*mainstreaming*) de medidas de adaptação nas políticas e programas da UE, em particular, em setores vulneráveis fundamentais, de forma a tornar a ação da UE “à prova do clima” (resiliente), isto é, como via para uma ação da UE de preservação contra as alterações climáticas.

A EEAAC (UE, 2013) representa mais uma etapa no processo de fortalecimento dos níveis de atuação e decisão da UE para com os impactos resultantes das alterações climáticas, pois estabelece o quadro e os mecanismos para colocar a preparação para os atuais e futuros impactos das alterações climáticas a um novo nível, tendo em vista encorajar e apoiar a ação dos Estados-Membros em matéria de adaptação, criando uma base para a tomada de decisão mais informada ao longo dos anos vindouros e tornando os sectores económicos chave mais resilientes aos efeitos das alterações climáticas. Ainda em **2013**, a **Agência Europeia do Ambiente** (*European Environmental Agency - EEA*) publica um Relatório intitulado **“Adaptation in Europe – Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments”**

(EEA, 2013) que fornece informação aos decisores, aos diferentes níveis do Governo e da Administração, que pode ser usada para a formulação de políticas que apoiem o planeamento e o desenvolvimento da adaptação. Este Relatório destaca que **é necessário fazer progressos na abordagem à adaptação, na perspetiva do ordenamento do território, o que deve passar pela atribuição de maior atenção à natureza e às infraestruturas verdes que fortalecem a resiliência do território a curto e a longo-prazo.**

Assim, a política sobre alterações climáticas da UE é claramente influenciada pela CQNUAC pelo que, se por um lado, procura a atenuação das alterações climáticas determinando que os seus Estados-Membros devem reduzir as emissões de GEE para limitar o aquecimento global a 2 °C, por outro, procura a preparação para as alterações climáticas determinando que os Estados-Membros devem também tomar medidas de adaptação, particularmente através do ordenamento do território que, pela sua transectorialidade, permite definir medidas de adaptação rentáveis e, em especial, a nível local, pois as autoridades locais são as melhores conhecedoras das condições naturais e humanas prevaletentes (Tabela 7).

Tabela 7 Principais iniciativas no quadro político da UE sobre alterações climáticas

Ano	Iniciativa	Resultados	Conteúdo
1985	Conselho da União Europeia de 27 de junho de 1985	Diretiva n.º 85/337/CEE - Diretiva da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)	- Relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente , pelo que os Estados-Membros devem tomar as disposições necessárias para que, antes de concessão da aprovação, os projetos que possam ter um impacto significativo no ambiente, nomeadamente pela sua natureza, dimensões ou localização, sejam submetidos à avaliação dos seus efeitos
1994	Conselho da União Europeia de 15 de dezembro de 1994	Decisão n.º 94/69/CE	- Ratifica a Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC) (<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i> - UNFCCC)
1998	Comissão Europeia e Parlamento Europeu de 3 de junho de 1998	Comunicação COM(98) 353 final	- Analisa o modo como deve ser configurada uma estratégia da UE Pós-Quito que deve ser abrangente e ter em conta todas as disposições do Protocolo de Quito (PQ)
2000	Comissão Europeia de 8 de março de 2000	Comunicação COM(2000) 87 final	- Lança o Livro Verde sobre a transação de direitos de emissão de GEE na UE , no âmbito do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) de GEE, que procura estimular o debate sobre a transação de direitos de emissão de GEE na UE e sobre a relação entre este "comércio de emissões" e as demais políticas e medidas que visam solucionar o problema das alterações climáticas
	Comissão Europeia e Parlamento Europeu de 8 de março de 2000	Comunicação COM(2000) 88 final	- Relativa à necessidade de um reforço das políticas e medidas da UE para a redução das emissões de GEE rumo a um Programa Europeu para as Alterações Climáticas (PEAC) que tem como objetivo geral a identificação e o desenvolvimento de todos os elementos de uma estratégia europeia para as alterações climáticas necessários para a aplicação do PQ, nomeadamente: a redução das emissões através da adoção de políticas e medidas, bem como dos Mecanismos de Flexibilidade e de ações no domínio do reforço das capacidades e da transferência de tecnologias, da investigação e da observação, do ensino e da formação
2001	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 27 de junho de 2001	Diretiva n.º 2001/42/CE - Diretiva da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)	- Relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente , pelo que visa estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, com vista a promover um desenvolvimento sustentável. Para tal, visa garantir que determinados planos e programas, suscetíveis de ter efeitos significativos no ambiente, sejam sujeitos a uma Avaliação Ambiental (AA)
	Comissão Europeia de 23 de outubro de 2001	Comunicação COM(2001) 580 final	- Implementa a primeira fase do Programa Europeu para as Alterações Climáticas (PEAC) que integra um pacote de medidas agrupadas em quatro secções: medidas horizontais, medidas no domínio da energia, no sector dos transportes e no sector industrial. Esta lista de medidas deve ser considerada no contexto dos esforços que a Comissão Europeia realiza para integrar o ambiente noutros domínios de ação
2002	Conselho da União Europeia de 25 de abril de 2002	Decisão n.º 2002/358/CE	- Aprova o Protocolo de Quito (PQ) e o cumprimento conjunto dos respetivos compromissos 2008-2012, pelo que os Estados que eram membros da UE antes de 2004 teriam de reduzir, em conjunto, as suas emissões de GEE em 8 % entre 2008 e 2012. Os Estados aderentes após esta data comprometeram-se a reduzir as suas emissões em 8 %, à exceção da Polónia, Hungria, Malta e Chipre que seria em 6 %, embora os dois últimos não estejam enumerados no Anexo I da CQNUAC. O mais tardar um ano antes do primeiro período de compromissos, os países signatários têm de criar um sistema nacional de estimativa das emissões de origem humana e da absorção pelos sumidouros de todos os GEE não regulamentados no Protocolo de Montreal (Convenção de Viena a 22 de março de 1985 assinado a 16 de setembro de 1987; Decreto n.º 20/88, de 30 de agosto de 1988) sobre as substâncias que destroem a camada de ozono
2003	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 13 de outubro de 2003	Diretiva n.º 2003/87/CE	- Cria um Regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (RCELE) de GEE na Comunidade Europeia a fim de promover a redução das emissões de GEE em condições que ofereçam uma boa relação custo-eficácia e sejam economicamente eficientes. Liga o Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) de GEE com os

Tabela 7 (cont.)

			mecanismos de projeto do Protocolo de Quioto (PQ) [Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e Implementação Conjunta (IC)]
2004	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 11 de fevereiro de 2004	Decisão n.º 280/2004/CE	- Cria um mecanismo de vigilância das emissões comunitárias de GEE e de implementação do Protocolo de Quioto (PQ) para: vigilância de todas as emissões antropogénicas por fontes e da remoção por sumidouros de todos os GEE não controlados pelo Protocolo de Montreal sobre as substâncias que empobrecem a camada de ozono nos Estados-Membros; avaliação dos progressos no cumprimento dos compromissos assumidos no que respeita a tais emissões por fontes e à remoção por sumidouros; implementação da CQNUAC e do PQ, no que diz respeito aos programas nacionais, inventários de GEE, sistemas nacionais e sistemas de registos da Comunidade e dos seus Estados-Membros, e procedimentos pertinentes previstos no PQ e garantia da observância dos prazos, do carácter exaustivo, da exatidão, da coerência, da comparabilidade e da transparência das informações comunicadas pela Comunidade e pelos seus Estados-Membros ao Secretariado da CQNUAC
2004	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 27 de outubro de 2004	Diretiva n.º 2004/101/CE	- Altera a Diretiva n.º 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003 relativa à criação de um Regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (RCELE) de GEE na Comunidade Europeia no que diz respeito aos mecanismos de projeto do Protocolo de Quioto (PQ)
2005	Comissão Europeia de 9 de fevereiro de 2005	Comunicação COM(2005) 35 final	- Lança as bases de uma estratégia comunitária relativa às alterações climáticas "Ganhar a batalha contra as alterações climáticas globais" que deve concretizar-se através das seguintes ações: - Assegurar a aplicação imediata e efetiva das políticas acordadas a fim de atingir o objetivo de 8 % de redução das emissões de GEE em relação ao nível de 1990, tal como fixado no PQ. As medidas em questão são, nomeadamente, as identificadas no Livro Verde sobre a Segurança do Aproveitamento Energético (COM/2000/0769, da Comissão, de 29 de novembro de 2000) e no Livro Branco sobre a Política de Transportes (COM/2001/370, de 12 de setembro de 2001), assim como as medidas de promoção das tecnologias respeitadoras do clima, tais como tecnologias ambientais - Reforçar a sensibilização dos cidadãos de forma a permitir uma alteração do seu comportamento, nomeadamente pelo lançamento de uma campanha de sensibilização à escala da UE - Fortalecer a cooperação com os países terceiros, por um lado, a nível científico e da transferência de tecnologias respeitadoras do clima e, por outro, de maneira específica com os países em desenvolvimento, através da elaboração de políticas de desenvolvimento respeitadoras do clima e do reforço da capacidade de adaptação dos países mais vulneráveis. A UE deve, assim, conservar o seu papel de motor das negociações internacionais neste domínio - Concretizar a Fase II do PEAC , em 2005, a fim de determinar as novas medidas, nomeadamente em matéria de eficiência energética, de energia renovável, de transporte e de captação e retenção do carbono - Aumentar e definir com mais precisão a investigação, por um lado, para aprofundar os conhecimentos sobre as alterações climáticas e sobre as suas incidências a nível global e, por outro, para desenvolver estratégias de atenuação das alterações climáticas que apresentem uma boa relação custo-eficácia (nomeadamente nos domínios da energia, dos transportes, da agricultura e da indústria), assim como estratégias de adaptação às alterações climáticas
2006	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 5 de abril de 2006	Diretiva n.º 2006/32/CE	- Incrementa a relação custo-eficácia da melhoria da eficiência na utilização final de energia nos Estados-Membros , através do estabelecimento dos objetivos indicativos, bem como dos mecanismos, incentivos e quadros institucionais, financeiros e jurídicos, necessários a fim de eliminar as atuais deficiências e obstáculos do mercado que impedem uma utilização final de energia eficiente e da criação de condições para o desenvolvimento e promoção de um mercado dos serviços energéticos e para o desenvolvimento de outras medidas de melhoria da eficiência energética destinadas aos consumidores finais
2007	Comissão Europeia de 10 de janeiro de 2007	Comunicação COM(2007) 1 final	- Determina que a Política Energética para a Europa deve assentar nas três vertentes: combater as alterações climáticas ; limitar a vulnerabilidade externa da UE face às importações de hidrocarbonetos; e promover o crescimento e o emprego fornecendo aos consumidores energia segura e a preços acessíveis. Esta Política Energética para a Europa tem como fundamentos um objetivo de 30 % de redução das emissões de GEE pelos países desenvolvidos até 2020 em relação aos níveis de 1990, a defender pela UE em negociações internacionais. Além disso, em 2050 as emissões globais de GEE devem ter sofrido uma redução até 50 % em relação a 1990, o que implica reduções nos países industrializados de 60-80 % até essa data e um compromisso da UE de alcançar até 2020, em quaisquer circunstâncias, pelo menos uma redução de 20 % dos GEE em relação aos níveis de 1990
	Comissão Europeia de 10 de janeiro de 2007	Comunicação COM(2007) 2 final	- Lança a estratégia sobre alterações climáticas até 2020 e posteriormente "Limitação das alterações climáticas globais a 2 graus Celsius – Trajetória até 2020 e para além desta data" com base nas seguintes medidas: aumentar a eficiência energética da UE em 20 % até 2020; aumentar para 20 % a quota das energias renováveis até 2020; e adotar uma política ambientalmente inócua de armazenagem geológica de carbono
	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 23 de maio de 2007	Regulamento (CE) n.º 614/07	- Estabelece um instrumento financeiro para o ambiente («LIFE+») que visa contribuir para a execução, a atualização e o desenvolvimento da política e da legislação ambientais da Comunidade, incluindo a integração do ambiente noutras políticas, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável - O Programa LIFE+ subdivide-se em três componentes temáticas: Programa LIFE+ "Natureza e Biodiversidade", Programa LIFE+ "Política e Governação Ambiental" e Programa LIFE+ "Informação e Comunicação". O programa estratégico plurianual enunciado no Anexo II deste Regulamento especifica os domínios de ação prioritários
	Comissão Europeia de 29 de junho de 2007	Comunicação COM(2007) 354 final	- Lança o Livro Verde sobre adaptação às alterações climáticas "Adaptação às alterações climáticas na Europa – Possibilidades de ação da União Europeia" que identifica quatro pilares de ação no quadro da adaptação da UE às alterações climáticas: - Ação rápida da UE na integração (mainstreaming) da questão da adaptação às alterações climáticas na legislação e políticas : como muitas das políticas comunitárias se baseiam numa legislação-quadro, o êxito da abordagem da UE em matéria de adaptação depende do reforço da cooperação, aquando da fase de aplicação, entre os Estados-Membros, por um lado, e entre a UE e os Estados-Membros, por outro - Integrar a adaptação na ação externa da UE : é necessário instaurar o diálogo e parcerias com os países em desenvolvimento, os países vizinhos e os países industrializados sobre esta temática. Se, por um lado, a diversidade das situações económicas, políticas, sociais e ambientais dos países parceiros exige estratégias de adaptação específicas, por outro, um grande número de medidas de adaptação é semelhante nos diferentes países e oferece, por conseguinte, vastas possibilidades de cooperação - Reduzir a incerteza alargando a base de conhecimento através de investigação integrada sobre o clima : embora se tenham alcançado progressos

Tabela 7 (cont.)

			consideráveis na compreensão do sistema climático do planeta, subsistem incertezas sobretudo no que diz respeito à precisão e à pormenorização das previsões relativas aos efeitos das alterações climáticas, ao nível regional e local, bem como aos custos e aos benefícios de medidas de adaptação. Seria oportuno promover uma abordagem transectorial e integrada, assim como a internalização dos custos ambientais da degradação dos sistemas físicos e biológicos. A investigação deveria incidir sobre o problema complexo dos fatores interdependentes que não podem ser analisados separadamente - Fazer participar a sociedade, as empresas e o sector público europeus na elaboração de estratégias de adaptação coordenadas e abrangentes: a necessidade de adaptação poderia desencadear uma profunda reestruturação de determinados sectores económicos particularmente dependentes das condições meteorológicas (e.g. a agricultura, a silvicultura, as energias renováveis, os recursos hídricos, a pesca e o turismo) ou particularmente expostos às alterações climáticas (e.g. os portos, as infraestruturas industriais e as urbanizações nas zonas costeiras, as zonas alagadiças e montanhosas). Seria útil entabular um diálogo estruturado com as partes e a sociedade civil em causa para examinar sistematicamente estes desafios
2008	Comissão Europeia de 23 de janeiro de 2008	Comunicação COM(2008) 30 final	- Fixa dois objetivos principais até 2020, sob o mote “Duas vezes 20 até 2020 – As alterações climáticas, uma oportunidade para a Europa”, nomeadamente reduzir as emissões de GEE em pelo menos 20 % (aumentando até 30 % caso se obtenha um Acordo Internacional que vincule outros países desenvolvidos a atingir reduções de emissões comparáveis e os países em desenvolvimento economicamente mais avançados a contribuir adequadamente, de acordo com as suas responsabilidades e respetivas capacidades) e elevar para 20 % a parte das energias renováveis no consumo energético da UE
	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 19 de novembro de 2008	Diretiva n.º 2008/101/CE	- Altera a Diretiva n.º 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003 de modo a incluir as atividades da aviação no Regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (RCELE) de GEE
	Conselho Europeu de 12 de dezembro de 2008	Nota 17215/08	- Adota o compromisso final do Pacote Energia-Clima “Três 20 até 2020” que procura: a redução em 20 % (ou em 30 %, se for possível chegar a um Acordo Internacional) as emissões de GEE; o aumento para 20 % da quota-parte das energias renováveis no consumo de energia; e o aumento em 20 % da eficiência energética até 2020. O Pacote fixa também uma meta de 10 % de energias renováveis no sector dos transportes até 2020. Como principais elementos deste Pacote legislativo destacam-se: a revisão da Diretiva do Comércio de Emissões (Diretiva n.º 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003) relativa à criação de um Regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (RCELE) de GEE na Comunidade Europeia e que altera a Diretiva n.º 96/61/CE do Conselho, de 24 de setembro de 1996 que criou um quadro geral para a prevenção e o controlo da poluição e permitiu a concessão de títulos de emissão de GEE; a decisão sobre partilha de esforço em sectores não cobertos pelo comércio de emissões; as metas vinculativas nacionais para a incorporação de energia renovável e o quadro regulamentar para a captura e sequestro de carbono (<i>Carbon Capture and Storage - CCS</i>)
2009	Comissão Europeia de 28 de janeiro de 2009	Comunicação COM(2009) 39 final	- Define o rumo à celebração em Copenhaga de um acordo abrangente sobre as alterações climáticas pois a conclusão com êxito, em Copenhaga, no final de 2009, das negociações internacionais sobre a problemática das alterações climáticas constitui uma prioridade fundamental da UE. Uma vez adotado o Pacote Energia-Clima, a UE procura intensificar os seus contactos com os países terceiros, no quadro da Organização das Nações Unidas (ONU) e noutras instâncias, com propostas concretas nesse sentido, incidindo em três aspetos essenciais: objetivos e medidas; financiamento e criação de um verdadeiro mercado mundial do carbono. Tem em vista a apresentação de uma estratégia global relativa ao reforço dos fluxos financeiros e de investimento destinados tanto à atenuação das emissões de GEE como à adaptação às alterações climáticas
	Comissão Europeia de 1 de abril de 2009	Comunicação COM(2009) 147 final	- Lança o Livro Branco sobre adaptação às alterações climáticas “Adaptação às Alterações Climáticas – Para um quadro de ação europeu” que estabelece um quadro para reforçar a resiliência para lidar com o impacto das alterações climáticas e adota uma abordagem faseada. A Fase 1, entre 2009 e 2012, estabelece as bases para a preparação de uma estratégia de adaptação geral da UE a executar durante a Fase 2, a ter início em 2013. Os quatro pilares de ação da Fase 1 (2009-2012) são os seguintes: - O desenvolvimento de uma base de conhecimentos sólida sobre o impacto e as consequências das alterações climáticas para a UE: tomar as medidas necessárias para criar, até 2011, um Mecanismo de Intercâmbio (MI) (<i>Clearing House Mechanism - CHM</i>) que funcione como ferramenta informática e base de dados sobre o impacto das alterações climáticas, a vulnerabilidade e as melhores práticas em matéria de adaptação - A integração (mainstreaming) da adaptação nas políticas da UE: reforço da resiliência das seguintes políticas: saúde e sociais; agricultura e florestas; biodiversidade, ecossistemas e água; zonas costeiras e marinhas e sistemas de produção e infraestrutura física - O recurso a uma combinação de instrumentos políticos e financeiros para garantir a eficácia da adaptação: fazer uma estimativa dos custos de adaptação para os domínios políticos pertinentes, de modo a poder tê-los em conta nas decisões financeiras futuras; analisar de forma mais exaustiva a utilização potencial de medidas de financiamento inovadoras para fins de adaptação; examinar o potencial dos seguros e de outros produtos financeiros para completarem as medidas de adaptação e funcionarem como instrumentos de partilha de riscos e incentivar os Estados-Membros a utilizarem as receitas do RCELE da UE para fins de adaptação - O reforço da cooperação internacional em matéria de adaptação: intensificar esforços no sentido de integrar a adaptação em todas as políticas externas da UE; reforçar o diálogo com os países parceiros sobre questões de adaptação e fazer avançar o quadro de ação para medidas de adaptação no âmbito do CQNUAC
	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 23 de abril de 2009	Decisão n.º 406/2009/CE	- Determina os esforços a realizar pelos Estados-Membros para redução das suas emissões de GEE a fim de respeitar os compromissos de redução das emissões de GEE da Comunidade Europeia até 2020 estabelecendo a contribuição mínima de cada Estado-Membro para o cumprimento do compromisso de redução das emissões de GEE da Comunidade no período de 2013 a 2020
2010	Comissão Europeia de 9 de março de 2010	Comunicação COM(2010) 86 final	- Reflete sobre a “Política climática internacional Pós-Copenhaga: Agir de imediato para redefinir a ação mundial relativa às alterações climáticas” que faz o balanço de alguns ensinamentos na sequência da Conferência de Copenhaga que ficaram aquém das ambições iniciais, mas que, ainda assim, demonstram o substancial e generalizado apoio à intensificação de esforços para fazer face às alterações climáticas e indica as etapas a curto e médio-prazo e, fundamentalmente, afirma a determinação da Comissão Europeia em continuar os seus esforços para assegurar a tomada de medidas adequadas a nível mundial, face à gravidade do desafio planetário

Tabela 7 (cont.)

			com o qual nos confrontamos
2011	Comissão Europeia de 15 de dezembro de 2011	Comunicação COM(2011) 885/2 final	- Lança o <i>Energy Roadmap 2050</i> no qual a Comissão Europeia analisa os desafios colocados pelo objetivo da descarbonização e, ao mesmo tempo, procurar garantir a segurança no fornecimento de energia e competitividade
2012	Comissão Europeia de 23 de março de 2012	Lançamento da Plataforma Europeia sobre Adaptação às Alterações Climáticas – CLIMATE-ADAPT	- Lança a <i>Plataforma Europeia sobre Adaptação às Alterações Climáticas</i> que fornece informação destinada aos decisores políticos e técnicos para obterem conhecimento sobre a adaptação às alterações climáticas e aprenderem com a experiência de outros países que já estão a colocar em prática medidas de adaptação. A CLIMATE-ADAPT incorpora os últimos dados sobre ações de adaptação na UE
2013	Comissão Europeia de 16 de abril de 2013	Comunicação COM(2013) 216 final	- Lança a <i>Estratégia Europeia para a Adaptação às Alterações Climáticas (EEAAC)</i> que visa o fortalecimento dos índices de prevenção da Europa face aos potenciais impactos das alterações climáticas e procura gerar sinergias económicas, impulsionando a emergência de novas oportunidades de mercado e de emprego em setores como a construção, as tecnologias agrícolas e a gestão de ecossistemas e da água e nos seguros. Tem como objetivo geral contribuir para uma Europa mais resiliente ao clima e define os seguintes objetivos específicos e respectivas ações: - Promover a ação dos Estados-Membros: estimular os Estados-Membros a adotarem estratégias de adaptação abrangentes; disponibilizar fundos do Programa LIFE em apoio à criação de capacidade de adaptação e à intensificação de medidas de adaptação na Europa (2013-2020); e introduzir a adaptação no âmbito do Pacto de Autarcas (2013/2014) - Melhorar a tomada de decisão informada: colmatar as lacunas de conhecimento e continuar a desenvolver a CLIMATE-ADAPT como um «balcão único» de informações sobre a adaptação na Europa - Fomentar a ação da UE resiliente ao clima: promover a adaptação em setores vulneráveis chave: viabilizar a resiliência ao clima da Política Agrícola Comum (PAC), da Política de Coesão (PC) e da Política Comum das Pescas (PCP); assegurar infraestruturas mais resilientes; e promover seguros e outros produtos financeiros para decisões de negócios e investimentos resilientes
	Publicação da Agência Europeia do Ambiente (European Environmental Agency - EEA)	Relatório intitulado “ <i>Adaptation in Europe – Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments</i> ” (EEA, 2013)	- Publicação relativa à disponibilização de informação aos decisores, aos diferentes níveis do Governo e da Administração, que pode ser usada para a formulação de políticas que apoiem o planeamento e o desenvolvimento da adaptação

Fonte: Elaboração própria.

1.6.3 Nacional

A nível nacional, o quadro político referente às alterações climáticas é marcado pelo cumprimento dos compromissos internacionais e das disposições da UE, bem como pelo acompanhamento do que vai sendo efetuado nos outros Estados-Membros.

Desde **1992** que Portugal é uma das Partes do Anexo I da **CQNUAC/UNFCCC**, embora a sua aprovação só tenha ocorrido em **1993**, através do **Decreto n.º 20/93, de 21 de junho de 1993**. Por sua vez, o **PQ** foi aprovado, em **2002**, através do Decreto n.º 7/02, de 25 março de 2002, tendo Portugal assumido o compromisso de reduzir as emissões de GEE. O cumprimento do PQ por Portugal tem de ser efetuado no âmbito da meta estabelecida pela UE de que os Estados-Membros da UE antes de 2004 teriam de reduzir, em conjunto, as suas emissões de GEE em 8 % entre 2008 e 2012, considerando o Acordo de Partilha de Responsabilidade dos Estados-Membros (Decisão n.º 2002/358/CE, do Conselho, de 25 de abril de 2002), pois desde o início da preparação para a CQNUAC/UNFCCC que a UE argumenta poder apresentar uma meta agregada para toda a UE, sendo necessário metas diferenciadas para os Estados-Membros de forma a refletir a disparidade de situações económicas e sociais intra UE. Neste âmbito, a UE apresenta-se com uma meta única de 8 %, a qual foi redistribuída, nos termos do PQ, através de metas específicas para cada Estado-Membro, no quadro das quais **Portugal tem de limitar as suas emissões de GEE em 27 % para o período de cumprimento de 2008 a 2012 e em relação ao ano de base de 1990**. A **política nacional de mitigação das alterações climáticas** assenta, portanto, no cumprimento deste compromisso internacional e para cumprir o objetivo subjacente constituem **instrumentos** fundamentais:

- O **Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) - PNAC I** (**Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/04, de 31 de julho de 2004**) seguido do **PNAC II** (**Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/06, de 23 de agosto de 2006**) e pelo **PNAC II com Novas Metas** (**Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/08, de 4 de janeiro de 2008**): constitui o principal instrumento para efeitos de definição da estratégia para o cumprimento do compromisso assumido por Portugal. Define um conjunto de políticas e medidas internas que visam a redução de emissões de GEE por parte dos diversos sectores de atividade e, assim, o cumprimento do PQ;
- O **Fundo Português de Carbono (FPC)** (**Decreto-Lei n.º 71/06, de 24 de março de 2006**): constitui o instrumento financeiro do Estado para o investimento em carbono, através do desenvolvimento de atividades para a obtenção de créditos de emissão de GEE para cumprir o PQ. A gestão técnica do FPC está a cargo do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC);
- O **Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE)** (**Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/08, de 4 de janeiro de 2008**): estabelece o regime para a atribuição de licenças de emissão aplicável a um conjunto de instalações fortemente emissoras de GEE e, como tal, incluídas no Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) de GEE. Em Despacho n.º 2836/08, de 5 de fevereiro de 2008 é aprovada a lista de instalações existentes participantes no comércio de emissões para o período 2008-2012 e a respetiva atribuição inicial de licenças de emissão.

Destaca-se ainda um sistema de monitorização das emissões de GEE, organizado com uma metodologia comum que se materializa no **Inventário Anual das Emissões de Poluentes Atmosféricos (INERPA)**, para além de outros relatórios elaborados em resposta aos compromissos internacionais assumidos no âmbito do PQ:

- O **Sistema Nacional de Inventário de Emissões e Remoção de Poluentes Atmosféricos (SNIERPA)** (**Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/05, de 17 de março de 2005**): constitui o instrumento de apoio ao melhor cumprimento do objetivo nacional no âmbito do PQ.

No período **pós-2012** destacam-se os seguintes instrumentos de política:

- O **Roteiro Nacional de Baixo Carbono (RNBC)**: estabelece as políticas a prosseguir e as metas nacionais a alcançar em termos de emissões de GEE. O RNCB é baseado em cenários prospetivos de emissões de GEE para 2030 e 2050;

- O **Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) para o período 2013-2020 (PNAC 2020)**: estabelece as políticas, medidas e instrumentos com o objetivo de dar resposta à limitação de emissões de GEE para os sectores não cobertos pelo CELE, prever as responsabilidades sectoriais, o financiamento e os mecanismos de monitorização e controlo;
- Os **Planos Sectoriais de Baixo Carbono (PSBC)**: devem ser executados por cada um dos ministérios para as áreas da sua competência.

O movimento europeu de cariz voluntário designado de **Pacto de Autarcas**, que surgiu em 2008 e que envolve as Autarquias Locais no combate às alterações climáticas, contabiliza em Portugal 77 signatários, entre os quais se encontram os Concelhos/Municípios do estudo de caso do presente trabalho, nomeadamente Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha, no âmbito da assinatura conjunta no quadro da Comunidade Intermunicipal do Minho-Lima (CIM Alto Minho). Na prática isto significa que, embora a implementação das medidas decorrentes deste Pacto seja efetuada à escala municipal, a noção de região não é esquecida, pelo que cada decisão individual surge respeitando a estratégia intermunicipal e regional.

Neste contexto, no desenvolvimento de uma **política nacional de adaptação às alterações climáticas** constitui um **instrumento** fundamental:

- A **Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (EN AAC) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/10, de 1 de abril de 2010)**: visa aumentar a consciencialização e manter atualizado e disponível o conhecimento científico sobre as alterações climáticas e os seus impactos e reforçar as medidas de adaptação que Portugal tem de adotar, à semelhança da comunidade internacional, com vista ao controlo dos seus efeitos. Neste sentido, encontra-se estruturada segundo quatro **objetivos**:
 - **Informação e conhecimento**: foca a necessidade de consolidar e desenvolver uma base científica e técnica sólida e constitui a base de todo o exercício de adaptação às alterações climáticas;
 - **Reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta**: constitui o **fulcro da EN AAC** e corresponde ao trabalho de **identificação, definição de prioridades e aplicação das principais medidas de adaptação**. Neste âmbito destaca a importância de serem desenvolvidas e implementadas *no regrets measures*, isto é, ações cuja aplicação faz sentido, mesmo que as previsões de alterações climáticas não se venham a verificar na sua plenitude. Para o efeito salienta a necessidade de capacitação por parte dos vários atores públicos envolvidos na

aplicação da ENAAC, incluindo Autarquias Locais, mas também agentes da sociedade civil, incluindo empresas, associações representativas e Organizações Não-Governamentais (ONG), que aumentem a capacidade de reflexão e intervenção nestes domínios. Esse processo será de fundamental importância para a promoção da integração (*mainstreaming*) da dimensão adaptação às alterações climáticas nas várias políticas sectoriais e nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de âmbito regional e local. No entanto, reconhece que este será necessariamente um processo gradual, dependente dos ciclos de revisão desses instrumentos, mas que será provavelmente a forma mais dirigida de levar à prática muitas das medidas que são identificadas no decurso da aplicação da ENAAC. **Identifica a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de planos e programas e a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de projetos como instrumentos que devem ser utilizados para a «validação climática»** (*climate proofing*) de planos, programas e projetos, sendo que a “a validação climática é o termo que tem sido utilizado para descrever o processo que permite concluir se um plano, programa ou projeto continua válido na eventualidade das condicionantes climáticas serem alteradas no futuro” (EN AAC, 2010, p.1106);

- **Participar, sensibilizar e divulgar:** identifica o imperativo de levar a todos os agentes sociais o conhecimento sobre alterações climáticas e a transmitir a necessidade de ação e, sobretudo, suscitar a maior participação possível por parte desses agentes na definição e aplicação da ENAAC;
- **Cooperar a nível internacional:** aborda as responsabilidades de Portugal em matéria de cooperação internacional na área da adaptação às alterações climáticas, bem como no acompanhamento das negociações levadas a cabo nos diversos fora internacionais.

A ENAAC faz uma **abordagem** por sectores, em relação aos quais serão desenvolvidas medidas prioritárias tendo em vista a adaptação aos efeitos das alterações climáticas, constituindo **sectores estratégicos** os seguintes:

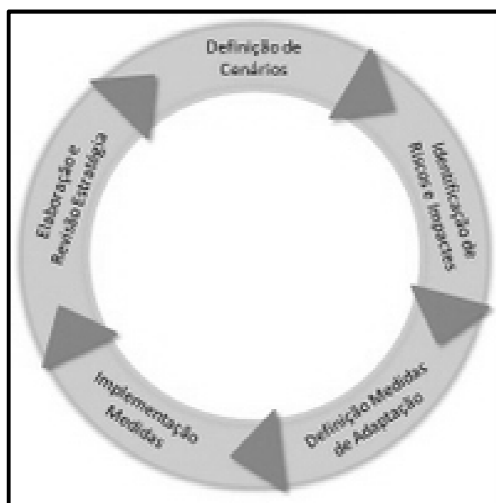
- **Ordenamento do território e cidades;**
- Recursos hídricos;

- Segurança de pessoas e bens;
- Saúde;
- Energia e indústria;
- Biodiversidade;
- Agricultura, florestas e pescas;
- Turismo;
- **Zona costeira.**

Esta abordagem por sectores estratégicos procura identificar medidas de adaptação sectoriais de forma mais consistente. Assim, no âmbito da abrangência intersectorial, a aplicação da ENAAC apoia-se num grupo de coordenação, em grupos de trabalho sectoriais e num painel científico. O grupo de coordenação da ENAAC é constituído (EN AAC, 2010): pelo **Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC) que coordena**; pelos coordenadores dos grupos de trabalho sectoriais; por um representante do Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE); por um representante de cada uma das Regiões Autónomas e por um representante da Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP).

A **metodologia geral para identificação de medidas de adaptação** (EN AAC, 2010) (Figura 7) parte da definição de cenários climáticos e socioeconómicos a serem usados para antecipar um conjunto de impactos futuros. As medidas de adaptação são a resposta que os vários decisores e agentes devem tomar para fazer face aos riscos e impactos resultantes das alterações climáticas que foram previamente identificados. O objetivo dessas medidas pode ser: anular ou reduzir significativamente o risco de danos; potenciar os benefícios; reduzir ou mitigar as consequências de fenómenos resultantes das alterações do clima. A passagem à prática destas medidas deve ser precedida de uma análise dos benefícios esperados, bem como dos custos incorridos na aplicação. Uma vez aplicadas, o seu sucesso deve ser avaliado, passando pela análise da correção técnica com que as medidas foram executadas, dos benefícios aportados com as medidas, bem como da forma como o clima se vai modificando e da forma como evoluiu a ciência que sustentou a elaboração dos cenários climáticos e socioeconómicos e a identificação de potenciais impactos. Desta avaliação deve resultar um processo dinâmico em que as medidas de adaptação identificadas e aplicadas se vão constituindo como aproximações sucessivamente mais adequadas ao ritmo das alterações climáticas e seus impactos. A identificação e a aplicação de medidas de

adaptação devem sofrer uma diferenciação relacionada com o âmbito territorial de aplicação das mesmas e deve envolver vários atores públicos, a nível nacional (vários ministérios), regional e local, mas também atores privados (empresas e cidadãos). **As entidades regionais e locais estão numa situação privilegiada para a identificação de vulnerabilidades nos seus territórios e para a implementação de medidas de adaptação** (ENAAC, 2010).



Fonte: Adaptado de ENAAC, 2010, p.1104.

Figura 7 Metodologia geral para identificação e aplicação de medidas de adaptação

O primeiro período de aplicação da ENAAC tem um horizonte temporal de dois anos, após o qual deve ser elaborado um relatório de progresso. Concluída a primeira fase dos trabalhos da ENAAC em 2013, foi elaborado, pelo grupo de coordenação, o **Relatório de Progresso da ENAAC** (APA, 2013) que resulta das contribuições dos grupos sectoriais. Este Relatório desenvolve os objetivos da estratégia, apresenta os resultados dos trabalhos dos diversos grupos setoriais e identifica linhas de força para o desenvolvimento da fase seguinte. Neste Relatório são identificadas medidas de adaptação para os sectores estratégicos, à exceção de para o ordenamento do território e cidades devido a vários constrangimentos.

As **entidades do Governo**, a **nível nacional**, com competências na política sobre alterações climáticas são:

- A **Comissão para as Alterações Climáticas (CAC)** (**Resolução do Conselho de Ministros n.º 72/98, de 29 de junho de 1998**) que foi criada após a adoção do PQ e tem como missão principal **a elaboração e acompanhamento, ao nível político, das políticas governamentais em matéria de alterações climáticas**, constituindo uma Comissão Interministerial, e tem também a função de Autoridade Nacional designada

para os Mecanismos de Flexibilidade do PQ, a quem compete promover o investimento de Portugal neste tipo de projetos, tendo sido as suas atribuições entretanto integradas na atual **Agência Portuguesa do Ambiente (APA)** (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012; Decreto-Lei n.º 56/12, de 12 de março de 2012);

- O **Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 33/06, de 24 de março de 2006)** que surgiu para **apoio executivo da CAC**, dar resposta operacional às necessidades decorrentes da estratégia definida e **coordenação da ENAAC** e tem, entre outras, as seguintes atribuições:
 - **Coordenar os trabalhos de elaboração e implementação da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC)**, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/10, de 1 de abril de 2010, contando para o efeito com as seguintes atribuições:
 - A articulação entre os vários atores e parceiros da ENAAC;
 - A dinamização das atividades previstas na ENAAC;
 - O acompanhamento da execução da ENAAC e elaboração de relatórios de progresso;
 - O desenvolvimento de ações específicas nos domínios da informação e conhecimento, da sensibilização e informação e da cooperação internacional no âmbito da ENAAC;
 - A coordenação geral dos trabalhos dos grupos de trabalho sectorial da ENAAC e a consolidação dos resultados por eles alcançados;
 - A elaboração de propostas para revisão da ENAAC;
 - **Promover o desenvolvimento e disseminação de conhecimento científico particularmente relevante no domínio das alterações climáticas**, tendo as seguintes atribuições no âmbito do grupo de coordenação de aplicação da ENAAC que coordena:
 - Interagir com o painel científico de referência, a estabelecer pela CAC, que dará também apoio à aplicação da ENAAC, em particular em matéria de conhecimento e identificação de impactos e elaboração de cenários;
 - Compilar e consolidar, com periodicidade adequada, o conhecimento existente com relevância no contexto de

alterações climáticas, em particular no que se aplica diretamente ao território nacional e no contexto ibérico e promover a sua divulgação;

- Promover um maior envolvimento das universidades e dos laboratórios do Estado, participando nas atividades de investigação e desenvolvimento, no desenvolvimento de respostas de adaptação, na monitorização e avaliação da ENAAC;

- Fomentar o desenvolvimento e ou atualização de indicadores e cenários climáticos de referência, sob a coordenação do Instituto de Meteorologia (IM)/Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), para utilização na identificação de riscos e respostas;

- Desenvolver, iniciar o apuramento e a divulgação de um conjunto de indicadores para acompanhamento das mudanças climáticas, em articulação com iniciativas internacionais do mesmo teor e em articulação com a compilação de outros indicadores ambientais e de desenvolvimento sustentável existentes a nível nacional;

➤ **Promover a sensibilização, divulgação e participação do público, o envolvimento de todas as entidades relevantes – públicas, privadas e cidadãos – que é um pré-requisito para o sucesso da ENAAC**, tendo as seguintes atribuições no âmbito o grupo de coordenação de aplicação da ENAAC que coordena:

- Disponibilizar informação na *Internet* sobre impactos das alterações climáticas e boas práticas de adaptação;

- Produção de conteúdos de informação sobre cenários climáticos para Portugal, regionalizados à escala adequada e dirigidos aos decisores políticos;

- Produção de conteúdos sobre principais impactos das alterações climáticas em Portugal, regionalizados à escala adequada e dirigidos a públicos específicos, nomeadamente: divulgação científica (sítio na *Internet*, publicações, seminários), dirigidos à comunidade científica e aos estabelecimentos do ensino superior; informação e sensibilização pública do conhecimento, dirigidos à população em geral; e difusão sectorial dos impactos e das melhores práticas de adaptação, dirigido aos agentes dos sectores de atividade;

- Desenvolver um currículo base sobre alterações climáticas e seus impactos em Portugal e no mundo e promover ações de formação, em parceria com outras entidades, particularmente dirigidas aos intervenientes na aplicação da ENAAC e técnicos das Autarquias Locais;
- Desenvolver, através de uma parceria entre o Ministério com a tutela do ambiente e do ordenamento do território, designadamente através da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), e o Ministério com a tutela da educação, um pacote base de informação e materiais educativos sobre alterações climáticas no domínio da educação ambiental para a sustentabilidade;
- Solicitação de contributos e interações regulares com entidades representantes de *stakeholders*, fazendo uso de mecanismos existentes, como o Fórum para as Alterações Climáticas, e dinamizando um programa de seminários e sessões de trabalho;
- **Promover um conjunto de ações pragmáticas e consequentes de cooperação internacional**, quer ao nível multilateral, em particular no contexto da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), quer ao nível bilateral, no quadro da União Europeia (UE), a incluir na ENAAC;
- **Coordenar os trabalhos dos grupos de trabalho sectorial para acompanhar os desenvolvimentos sectoriais e dar orientações para garantir a coerência do exercício a nível nacional e intersectorial**. Os grupos de trabalho sectoriais operaram de forma autónoma, mas têm um programa de atividades comum, o que facilita o trabalho de compilação de um plano de aplicação nacional coerente. Assim, são funções dos grupos de trabalho sectoriais:
 - A tipificação, a identificação e, quando possível, a quantificação dos principais impactos para o sector que decorrem dos cenários climáticos em análise;
 - A identificação de linhas de ação e de medidas de adaptação que permitam reduzir ou mitigar esses impactos;
 - A identificação da necessidade e o lançamento de estudos sectoriais específicos para aprofundar aspetos considerados prioritários para a elaboração de medidas de adaptação sectorial;

- A identificação de fontes de financiamento para a aplicação de ações de adaptação ou sugestão de novas fontes de financiamento;
- O desenvolvimento de ferramentas metodológicas para proceder à «validação climática» de políticas e medidas na sua área específica;
- O início da «validação climática» dos instrumentos legais em elaboração, avaliação ou em revisão;
- O início da aplicação da metodologia de «validação climática» dos instrumentos legais em vigor.

O CECAC que apoia a Comissão para as Alterações Climáticas (CAC) passou a ter as suas atribuições integradas na atual **Agência Portuguesa do Ambiente (APA)** (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012; Decreto-Lei n.º 56/12, de 12 de março de 2012);

- A **Agência Portuguesa do Ambiente (APA)** (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012, p.223; Decreto-Lei n.º 56/12, de 12 de março de 2012, p.1094-1095) prossegue, entre outras, as seguintes atribuições:
 - ***“Propor, desenvolver e acompanhar a execução das políticas de ambiente, nomeadamente no âmbito do combate às alterações climáticas (...), bem como da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e Avaliação Ambiental (AA) de planos e programas;***
 - ***Desenvolver e assegurar a aplicação das opções estratégicas, políticas e medidas** conducentes a uma economia de baixo carbono, em particular em matéria de mitigação das emissões de GEE e **de adaptação aos impactos das alterações climáticas**, bem como exercer as funções de Autoridade Nacional competente no âmbito do Comércio Europeu de Licenças de emissão (CELE), de Administrador e Gestor do Registo Português de Licenças de Emissão e de Autoridade Nacional designada para os Mecanismos de Flexibilidade do PQ e Entidade Competente para o Sistema Nacional de Inventário de Emissões Antropogénicas por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos (SNIERPA);*
 - ***Exercer as funções de (...) Autoridade Nacional de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e de Autoridade de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de planos e programas, bem***

como exercer as funções de autoridade competente para o Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes”.

Assim, Portugal tem, sob influência do enquadramento internacional e europeu, a sua política nacional de mitigação das alterações climáticas bem definida desde a aprovação da CQNUAC e da, subsequente, assinatura do PQ. Recentemente, começou a desenvolver a política nacional de adaptação às alterações climáticas, assente numa abordagem intersectorial que considera as zonas costeiras e o ordenamento do território como sectores estratégicos prioritários e as entidades com competências regionais e locais como privilegiadas na identificação e aplicação de medidas de adaptação por serem conhecedoras das particularidades dos seus territórios (Tabela 8).

Tabela 8 Principais iniciativas no quadro nacional sobre alterações climáticas

Ano	Iniciativa	Resultados	Conteúdo
1988	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 30 de Agosto de 1988	Decreto n.º 20/88	- Aprova o Protocolo de Montreal sobre as substâncias que destroem a camada de ozono
1993	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 21 de junho de 1993	Decreto n.º 20/93	- Aprova a Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC) (<i>United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC</i>)
1995	Presidência do Conselho de Ministros de 21 de abril de 1995	Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/95	- Aprova o Plano Nacional da Política do Ambiente (PNPA) que destaca a importância de conhecer as alterações climáticas , pois refere que o conhecimento do clima e da sua evolução reveste-se de importância fundamental no planeamento de qualquer atividade socioeconómica. Releva o facto das alterações climáticas afetarem áreas como, por exemplo, a agricultura, os recursos hídricos e as zonas costeiras, pelo que o conhecimento desta problemática constitui uma base indispensável à tomada de decisão, particularmente quando está em jogo a economia portuguesa face à competitividade no mercado único europeu
1998	Presidência do Conselho de Ministros de 29 de junho de 1998	Resolução do Conselho de Ministros n.º 72/98	- Cria a Comissão para as Alterações Climáticas (CAC) composta por representantes dos Ministros dos Negócios Estrangeiros, da Administração Interna, do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território, da Economia, da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, da Defesa Nacional, da Saúde e da Ciência e da Tecnologia das Regiões Autónomas e apoiada por técnicos dos departamentos envolvidos
2000	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território de 3 de maio de 2000	Decreto-Lei n.º 69/00	- Estabelece o Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJIA) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 85/337/CEE, do Conselho, de 27 de junho de 1985, com as alterações introduzidas pela Diretiva n.º 97/11/CE, do Conselho, de 3 de março de 1997 - Constitui um importante instrumento preventivo fundamental da política de ambiente , pois procura assegurar que as prováveis consequências sobre o ambiente de um determinado projeto de investimento sejam analisadas e tomadas em consideração no seu processo de aprovação
2001	Presidência do Conselho de Ministros de 30 de maio de 2001	Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/01	- Aprova a Estratégia para as Alterações Climáticas (EAC) no âmbito da qual a limitação das emissões de GEE e, em particular, no quadro do PQ e da repartição ponderada do esforço de reduzir em 8 % as emissões agregadas da UE aceite como medida interna pelos Estados-Membros, o compromisso assumido por Portugal de não ultrapassar em mais de 27 % as suas emissões no primeiro período de cumprimento 2008-2012, face aos valores de referência das emissões verificadas em 1990, são reafirmados como objetivos determinantes
	Assembleia da República de 20 de agosto de 2001	Lei n.º 93/01	- Cria instrumentos para prevenir as alterações climáticas e os seus efeitos - Determina que compete ao Governo a elaboração do programa nacional de combate às alterações climáticas - Cria o Observatório Nacional sobre as Alterações Climáticas
2002	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 25 de março de 2002	Decreto n.º 7/02	- Aprova o Protocolo de Quioto (PQ)
2003	Presidência do Conselho de Ministros de 28 de abril de 2003	Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/03	- Aprova as orientações da Política Energética Nacional que assenta sobre três eixos estratégicos: assegurar a segurança do abastecimento nacional; fomentar o desenvolvimento sustentável; e promover a competitividade nacional
2004	Presidência do Conselho de Ministros de 31 de julho de 2004	Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/04	- Aprova o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2004) (PNAC I) que caracteriza a evolução de emissões de GEE perante os cenários de conjuntura macroeconómica e identifica políticas e medidas para os sectores relevantes em matéria de emissões de GEE
	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território de 14 de dezembro de 2004	Decreto-Lei n.º 233/04	- Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003 relativa à criação de um Regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (RCELE) de GEE na Comunidade Europeia e altera a Diretiva n.º 96/61/CE, do Conselho, de 24 de setembro de 1996
2005	Presidência do Conselho de Ministros de 3 de março de 2005	Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/05	- Aprova o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE I) relativo ao período 2005-2007 definindo a metodologia e os critérios de atribuição de licenças de emissão de GEE às instalações situadas em território nacional que se conformem com a definição constante da alínea g) do n.º 2 do Decreto-Lei n.º 233/04, de 14 de dezembro de 2004
	Presidência do Conselho de Ministros de 17 de março de 2005	Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/05	- Cria o Sistema Nacional de Inventário de Emissões por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos (SNIERPA) que inclui três instrumentos de carácter técnico: o Sistema de Controlo e Garantia de Qualidade; o Programa de Desenvolvimento Metodológico e o Sistema Integrado para a Gestão Automatizada
	Presidência do Conselho de Ministros de 24 de outubro de 2005	Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/05	- Aprova a Estratégia Nacional para a Energia (ENE) que tem como principais objetivos: garantir a segurança do abastecimento de energia, através da diversificação dos recursos primários e dos serviços energéticos e da promoção da

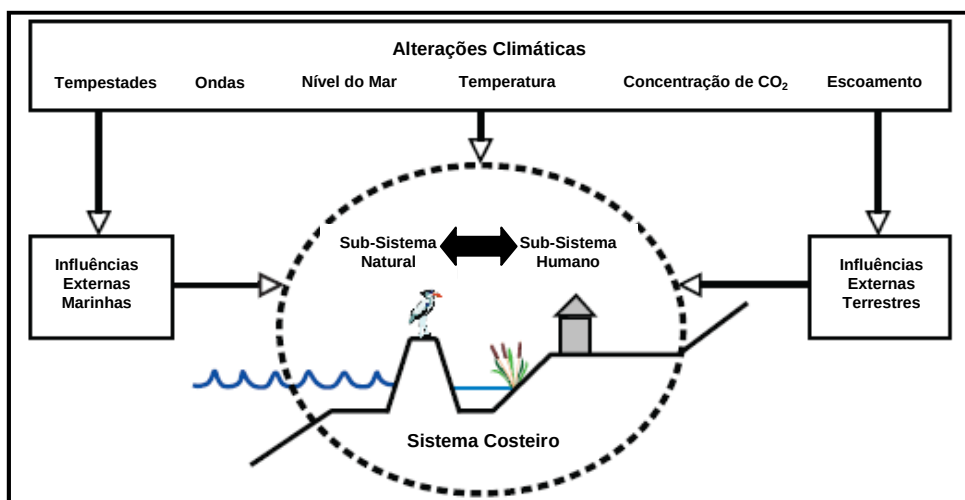
Tabela 8 (cont.)

			eficiência energética na cadeia da oferta e na procura de energia; estimular e favorecer a concorrência, por forma a promover a defesa dos consumidores, bem como a competitividade e a eficiência das empresas, quer as do sector da energia quer as demais do tecido produtivo nacional; e garantir a adequação ambiental de todo o processo energético, reduzindo os impactos ambientais às escalas local, regional e global, nomeadamente no que respeita à intensidade carbónica do PIB
2006	Presidência do Conselho de Ministros de 24 de março de 2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 33/06	- Atribui à Comissão para as Alterações Climáticas (CAC) , criada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 72/98, de 29 de junho de 1998, e alterada, quanto à sua composição, pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/01, de 30 de maio de 2001, a qualidade de Autoridade Nacional designada para os Mecanismos de Flexibilidade do PQ - Cria o Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 24 de março de 2006	Decreto-Lei n.º 71/06	- Cria o Fundo Português de Carbono (FPC) que tem como objetivo contribuir, de forma suplementar, para o cumprimento nacional do PQ, através da aquisição de Unidades de Cumprimento ao abrigo dos mecanismos previstos no PQ e da promoção da redução adicional de emissões de GEE através de projetos domésticos
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 24 de março de 2006	Decreto-Lei n.º 72/06	- Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2004/101/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de outubro de 2004 que altera o Regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (RCELE) de GEE na Comunidade Europeia
	Presidência do Conselho de Ministros de 23 de agosto de 2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/06	- Aprova a atualização do Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006) (PNAC II) cujo relatório síntese integra as políticas e medidas a desenvolver
2007	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 15 de junho de 2007	Decreto-Lei n.º 232/07	- Estabelece o regime da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho de 2001 e a Diretiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio de 2003 - Constitui um instrumento preventivo fundamental da política de ambiente , pois visa a avaliação de impactos a nível estratégico e tem como objetivo principal incorporar uma série de valores ambientais no procedimento de tomada de decisão sobre planos e programas, durante a sua elaboração e antes da sua aprovação
2008	Presidência do Conselho de Ministros de 4 de janeiro de 2008	Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/08	- Aprova o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC II) com Novas Metas para as políticas e medidas dos sectores da oferta da energia e dos transportes do PNAC 2006
	Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e da Inovação de 5 de fevereiro de 2008	Despacho n.º 2836/08	- Aprova a lista de instalações existentes participantes no comércio de emissões para o período 2008-2012 e a respetiva atribuição inicial de licenças de emissão de GEE na Comunidade Europeia
	Presidência do Conselho de Ministros de 20 de maio de 2008	Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/08	- Aprova o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) (2008-2015) , igualmente, designado «Portugal Eficiência 2015», que integra as políticas e medidas de eficiência energética a desenvolver
2010	Presidência do Conselho de Ministros de 1 de abril de 2010	Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/10	- Aprova a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC) que procura dotar Portugal de um instrumento que promova a identificação de um conjunto de linhas de ação e de medidas de adaptação a aplicar, designadamente através de instrumentos de carácter sectorial, tendo em conta que a adaptação às alterações climáticas é um desafio eminentemente transversal que requer o envolvimento de um vasto conjunto de sectores e uma abordagem integrada
	Presidência do Conselho de Ministros de 15 de abril de 2010	Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/10	- Aprova a Estratégia Nacional para a Energia 2020 (ENE 2020) que assenta sobre cinco eixos principais que nela se desenvolvem e detalham, traduzindo uma visão, um conjunto focado de prioridades e um enunciado de medidas que as permitem concretizar
	Presidência do Conselho de Ministros de 26 de novembro de 2010	Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/10	- Determina a elaboração do Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2020 (RNBC 2020) e dos Planos Sectoriais de Baixo Carbono (PSBC) , bem como do Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020 (PNAC 2020)
2011	Presidência do Conselho de Ministros de 12 de julho de 2011	Decreto-Lei n.º 86-A/11	- Aprova a orgânica do XIX Governo Constitucional
2012	Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território de 17 de janeiro de 2012	Decreto-Lei n.º 7/12	- Aprova a orgânica do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território , abreviadamente designado por MAMAOT, que é o departamento governamental responsável por desenvolver, implementar, manter atualizadas e avaliar as estratégias nacionais em todas as áreas tuteladas, designadamente a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC) e por desenvolver a política sobre alterações climáticas, com vista à transição para uma economia com baixo teor de carbono, nomeadamente em matéria de mitigação das emissões de GEE e de adaptação aos impactos das alterações climáticas, em articulação com o membro do Governo responsável pela área da energia
	Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território de 12 de março de 2012	Decreto-Lei n.º 56/12	- Aprova a orgânica da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
2013	Presidência do Conselho de Ministros de 21 de agosto de 2013	Decreto-Lei n.º 119/13	- Cria o Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia (MAOTE) e o Ministério da Agricultura e do Mar (MAM) - Procede à quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 86-A/11, de 12 de julho de 2011, que aprova a orgânica do XIX Governo Constitucional
	Publicação da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Relatório de Progresso da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC) (APA, 2013)	- Publicação relativa ao primeiro período de aplicação da ENAAAC que identifica medidas de adaptação para os vários sectores estratégicos
	Conferência EEA Grants: “Demais, de menos - O papel da Água na Adaptação às Alterações Climáticas” dos Governos da Islândia, Liechtenstein, Noruega e Portugal (Outubro, Lisboa, Portugal)	Governo de Portugal anuncia um investimento de 3,5 milhões de euros em medidas de adaptação às alterações climáticas	- Anúncio da verba destinada ao desenvolvimento do Programa Adaptar Portugal às Alterações Climáticas (AdaPT) destinado a promover ações de adaptação a nível local, de sensibilização e educação, bem como projetos-piloto nos sectores prioritários da ENAAAC - O Programa AdaPT é da responsabilidade da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), gestora do Fundo Português de Carbono (FPC), tendo como parceiro a Direção da Proteção Civil da Noruega. O orçamento global para o Programa é de 3 529 412 euros, sendo 85 % financiado pelos EEA Grants e os restantes 15 % provenientes do FPC

Fonte: Elaboração própria.

1.7 Projeções de alterações climáticas nas zonas costeiras

As zonas costeiras formam um importante sistema onde ocorrem fortes interações dentro de e entre os seus sub-sistemas natural e humano e onde as alterações climáticas podem causar sérios impactos ecológicos e socioeconómicos (IPCC, 2007b) (Figura 8).



Fonte: Adaptado de IPCC, 2007b, p.318.

Figura 8 As alterações climáticas e o sistema costeiro

As zonas costeiras são afetadas por influências externas marinhas (sub-sistema natural), particularmente pelas ondas geradas nos oceanos pelas tempestades (*storm surges*) que chegam até à costa intensificadas, pelas ondas de grande energia geradas nos oceanos por *tsunamis* e pelo degelo que se reflete na subida no nível médio do mar, mas também pelas correntes oceânicas que as modificam através da transferência de calor, com consequências geomorfológicas e ecológicas. Ao mesmo tempo, as influências externas terrestres (sub-sistema humano), resultantes de atividades humanas, particularmente as alterações nos usos do solo, como a desflorestação e modificações hidrológicas, a erosão, as barragens e a regularização dos rios, podem provocar a fragmentação de ecossistemas costeiros e a interrupção do fluxo de água, sedimentos e nutrientes (IPCC, 2007b).

Assim, os efeitos das alterações climáticas nos sistemas costeiros podem ter variações regionais e locais significativas, pois resultam de *drivers* climáticos, mas também da interação destes com outros *drivers* não climáticos (IPCC, 2007b) (Tabela 9). Os *drivers* climáticos decorrem da variabilidade climática natural ou do aquecimento global e os *drivers* não climáticos decorrem de processos biofísicos naturais (tais como, por exemplo, a deslocação de deltas ou a acreção de sedimentos) ou de atividades induzidas pelo Homem (tais como, por exemplo, a construção de barragens e paredões, a extração e dragagem de areias) (Voice et al., 2006).

Tabela 9 Drivers climáticos e seus principais efeitos nos sistemas costeiros

Drivers Climáticos (Tendência)	Principais Efeitos nos Sistemas Costeiros
Concentração de CO ₂ (↑)	- Aumento da fertilização - Diminuição do pH da água do mar (ou "acidificação do oceano") com impacto nos recifes de coral e em outros organismos sensíveis ao pH
Temperatura da Superfície do Mar (↑, R)	- Aumento na estratificação/Alteração na circulação - Redução da incidência de gelo do mar nas latitudes mais altas - Aumento no branqueamento e na mortalidade dos corais - Migração das espécies para os pólos - Aumento dos <i>blooms</i> de algas
Nível do Mar (↑, R)	- Danos de tempestades, cheias e inundações - Erosão - Intrusão de água salgada - Subida do lençol freático/Obstrução à drenagem - Perda (ou alteração/deslocação) de zonas húmidas
Intensidade da Tempestade (↑, R)	- Aumento dos níveis extremos de água e da altura das ondas - Aumento da erosão episódica, dos danos causados por tempestades, do risco de inundações e nas falhas das estruturas de defesa
Frequência da Tempestade (? , R)	- Aumento das ondas das tempestades e, portanto, risco de danos das tempestades e das inundações
Ondas (? , R)	- Alteração nas condições das ondas, incluindo na ondulação - Alteração nos padrões de erosão e acreção - Re-orientação da forma das praias
Escoamento (R)	- Alteração do risco de inundação nas áreas baixas costeiras - Alteração na qualidade da água/Salinidade - Alteração no fornecimento fluvial de sedimentos - Alteração na circulação e no fornecimento de nutrientes

Fonte: Adaptado de IPCC, 2007b, p.323.

Legenda: ↑ subida; ? incerteza; R variabilidade regional

Com *elevado grau de confiança*, nas próximas décadas, as zonas costeiras em geral estarão expostas a riscos crescentes devido às alterações climáticas, e à subida do nível do mar associada, cujos impactos podem ser expectavelmente relevantes em importantes ecossistemas costeiros como os estuários e exacerbados pelas crescentes pressões induzidas pelo Homem (IPCC, 2007b). Neste âmbito, foram desenvolvidas projeções médias globais para os *drivers* climáticos nas zonas costeiras até ao final do século XXI, no quadro dos cenários do SRES (IPCC, 2007b) (Tabela 10).

Tabela 10 Projeções médias globais para os *drivers* climáticos nas zonas costeiras até ao final do século XXI para os seis cenários do SRES

Drivers Climáticos		B1	B2	A1B	A1T	A2	A1FI
pH da superfície do oceano (linha de base: 8,1)		8,0	7,9	7,9	7,9	7,8	7,7
Aumento da temperatura da superfície do mar (°C) (relativo a 1980-1999)		1,5	-	2,2	-	2,6	-
Subida do nível do mar (relativa a 1980-1999)	Melhor estimativa (m)	0,28	0,32	0,35	0,33	0,37	0,43
	Intervalo (m)						
	5 %	0,19	0,21	0,23	0,22	0,25	0,28
	95 %	0,37	0,42	0,47	0,44	0,50	0,58

Fonte: Adaptado de IPCC, 2007b, p.323.

Os efeitos das alterações climáticas nos sistemas costeiros podem ser prejudiciais para as atividades humanas, podendo ter sérias implicações para o bem-estar das sociedades que dependem dos seus bens e serviços. A degradação da água doce e de recursos piscícolas, entre outros, podem ter impactos significativos nas populações, bem como os custos socioeconómicos podem disparar em resultado das alterações climáticas (IPCC, 2007b). Na Tabela 11 apresentam-se os principais potenciais impactos das alterações climáticas nos sectores socioeconómicos das zonas costeiras (IPCC, 2007b).

Tabela 11 Potenciais impactos das alterações climáticas nos sectores socioeconómicos das zonas costeiras

Impactos das Alterações Climáticas (e Respetivos Drivers Climáticos)							
Sector Socioeconómico Costeiro	Aumento da Temperatura (Ar e Água do Mar)	Eventos Extremos (Tempestades, Ondas)	Inundações (Nível do Mar e Escoamento)	Subida dos Lençóis Freáticos (Nível do Mar)	Erosão (Nível do Mar, Tempestades, Ondas)	Intrusão de Água Salgada (Nível do Mar, Escoamento)	Efeitos Biológicos (Todos os drivers climáticos)
Recursos de Água Doce	X	X	X	X	-	X	x
Agricultura e Floresta	X	X	X	X	-	X	x
Pesca e Aquicultura	X	X	x	-	X	X	X
Saúde	X	X	X	x	-	X	X
Recreio e Turismo	X	X	X	-	X	-	X
Biodiversidade	X	X	X	X	X	X	X
Povoações/Infraestruturas	X	X	X	X	X	X	-

Fonte: Adaptado de IPCC, 2007b, p.331.

Legenda: X forte; x fraco; - negligenciável ou não estabelecido

Assim, as **alterações climáticas projetadas até 2100, que podem afetar sobretudo as zonas costeiras, incluem** (IPCC, 2007b):

- **O aumento da temperatura do ar até 7 °C;**
- **O aumento da temperatura da superfície do mar até 3 °C;**
- **A intensificação dos ciclones tropicais e extratropicais;**
- **A ocorrência de ondas maiores e tempestades extremas;**
- **Alterações na precipitação e no escoamento;**
- **A acidificação dos oceanos;**
- **A subida acelerada do nível do mar até 0,6 m ou mais.**

Embora estes fenómenos possam variar consideravelmente a nível regional e local, os impactos esperados poderão ser extremamente negativos nas zonas costeiras e podem ser agravados pelas pressões humanas. Por exemplo, na Europa, as influências regionais podem resultar numa subida do nível do mar mais elevada até 50 % do que estas estimativas globais. As taxas de recuo costeiras são atualmente de 0,5 a 1,0 m/ano nas partes da costa Atlântica mais afetadas pelas tempestades, pelo que num quadro de subida do nível do mar é de esperar que estas taxas aumentem (IPCC, 2007b). Desta forma, a alteração do nível médio do mar nas costas europeias apresenta grande variabilidade espacial, pelo que a vulnerabilidade das zonas costeiras da Europa é dependente dos fatores locais, sendo que as áreas baixas costeiras com elevadas densidades populacionais e pequenas amplitudes de maré são as mais vulneráveis à subida do nível do mar (UE, 2005; IES, 2006). De acordo com o cenário do SRES A1FI (IPCC, 2000), cerca de 1,6 milhões de pessoas na Europa Ocidental podem experimentar todos os anos, até 2080, inundações costeiras e aproximadamente 20 % das zonas húmidas costeiras existentes podem desaparecer, até 2080 (IPCC, 2007b). As principais alterações climáticas projetadas até 2100 que podem afetar as zonas costeiras da Europa em geral são as seguintes (IPCC, 2001; IPCC, 2007b; EEA, 2008; EEA, 2012; IPCC, 2013): o aumento significativo das temperaturas no verão (podendo ser superior a 6 °C na Península Ibérica); o aumento da temperatura mínima; a diminuição da variabilidade da temperatura de inverno; a diminuição dos extremos de frio no inverno; o

aumento dos extremos de calor no verão; a diminuição, em geral, embora possa variar de região para região, da precipitação média anual; o aumento da atividade ciclónica atlântica (*North Atlantic Oscillation* - NAO), podendo levar ao aumento da precipitação; o aumento dos eventos de precipitação diária intensa; o aumento do risco de inundações fluviais e costeiras; a migração das espécies de plâncton e peixes em direção a Norte; o aumento da biomassa de fitoplâncton; alterações nas comunidades de fitoplâncton; riscos acrescidos para os *stocks* de pesca; o aumento da temperatura de superfície do mar; o aumento da acidez dos oceanos; e a subida do nível do mar (até 1 m).

Os impactos específicos resultantes das alterações climáticas dependem das características particulares dos sistemas naturais e humanos, das respetivas formas de desenvolvimento e das localizações próprias (IPCC, 2007d).

1.8 Síntese final

Neste Capítulo realçou-se que as alterações climáticas, e a subida do nível do mar associada, estão de facto a acontecer e que é expectável que tenham impactos inevitáveis no futuro. Destacou-se que é importante mitigar as suas causas, reduzindo as emissões de GEE, mas, sobretudo, que é essencial preparar para os seus efeitos através da adaptação, nomeadamente através de uma adaptação planeada, em especial a nível regional e local pois, provavelmente, será menos onerosa do que a inação. À escala internacional, europeia e nacional estão lançadas as bases da política sobre alterações climáticas. Este enquadramento político é fundamental como suporte legal à implementação de medidas de adaptação nos sistemas naturais e humanos mais vulneráveis das zonas costeiras onde, face à exposição aos *drivers* climáticos, são expectáveis impactos relevantes nos seus ecossistemas mais importantes como os estuários. Neste quadro, é de esperar que, no estudo de caso deste trabalho, considerando a exposição a *drivers* climáticos, como a subida do nível do mar, e atendendo ao quadro político internacional, europeu e nacional sobre alterações climáticas, o ordenamento do território desempenhe um papel fundamental na sua melhor adaptação às alterações climáticas, particularmente a nível regional e local, tendo por base o Princípio da Subsidiariedade, com as entidades locais a serem os principais atores na implementação de medidas de adaptação.

Destacam-se como **ideias chave**:

- As alterações climáticas, e a subida do nível do mar associada, são inequívocas pois, num curto espaço de tempo, desde meados do século XIX, verificaram-se alterações no clima sem precedentes, particularmente o aumento da temperatura do ar, alterações na precipitação e a subida do nível do mar;
- Estão projetadas alterações climáticas até ao final do século XXI, traduzidas, particularmente, no aumento da temperatura do ar, em alterações na precipitação, na subida do nível do mar e no aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos;
- São expectáveis impactos diferenciados das alterações climáticas, de acordo com as características particulares de cada região, embora globalmente sejam esperados impactos em vários sistemas e sectores, sobretudo na água, nos ecossistemas, na alimentação, na indústria, no povoamento e nas sociedades, nas zonas costeiras e na saúde;
- Constituem duas fundamentais formas de resposta às alterações climáticas a mitigação, através da redução das emissões de GEE, e a adaptação, através da preparação para os seus impactos;
- A mitigação deve ter lugar a nível global, procurando que as suas ações tenham efeitos, em grande parte, a nível regional e local (*top-down approach*) embora, devido aos tempos de latência dos sistemas climático e biofísico, apenas sejam perceptíveis a longo-prazo;
- A adaptação deve ter lugar a nível local, procurando que as suas ações tenham efeitos, em grande parte, a nível regional e global (*bottom-up approach*), sendo perceptíveis a curto e longo-prazo se responderem às vulnerabilidades decorrentes das condições climáticas atuais e futuras;
- A vulnerabilidade às alterações climáticas representa o grau com que um sistema natural ou humano é suscetível de suportar ou não os efeitos adversos das alterações climáticas, sendo variável em função da exposição do sistema ao clima, bem como da sua sensibilidade e da sua capacidade de adaptação;
- A capacidade de adaptação representa a capacidade de um sistema para se ajustar às alterações climáticas (incluindo a variabilidade climática e os extremos), moderando os potenciais danos e aproveitando as oportunidades ou enfrentando as consequências;
- A capacidade de adaptação dos sistemas naturais às alterações climáticas corresponde à diversidade genética, à diversidade biológica e à heterogeneidade nas paisagens;
- A capacidade de adaptação dos sistemas humanos às alterações climáticas baseia-se nas estruturas socioeconómicas, institucionais e de governança, e no capital natural, e na vontade para se adaptar e pode ser definida por indicadores de conhecimento, consciência e recursos económicos, bem como pela capacidade tecnológica, infraestrutural e institucional para se adaptar às alterações climáticas;
- A adaptação às alterações climáticas constitui um ajustamento nos sistemas naturais ou humanos em resposta a *drivers* climáticos atuais, ou esperados, que procura moderar danos ou explorar oportunidades benéficas;

- A adaptação planeada corresponde à tomada de medidas que resultam de uma decisão política deliberada baseada na consciência de que as condições se alteraram, ou estarão prestes a alterar-se, pelo que são necessárias para regressar ao, ou manter o, estado desejado;
- A adaptação atempada e proporcionada faz sentido ambiental, social e economicamente e é provável que seja muito menos onerosa do que a inação;
- As medidas de adaptação podem assumir as seguintes formas: *no regrets measures*: cujos benefícios excedem os custos, seja qual for a intensidade das alterações climáticas; *low regrets measures*: com custos relativamente baixos e com benefícios que são relativamente elevados, mas que só concretizam em pleno após ocorrerem alterações climáticas com alguma intensidade; e *win-win measures*: direccionadas para as alterações climáticas, mas que além de aumentarem a capacidade de adaptação produzem igualmente outros benefícios ambientais, sociais ou económicos;
- O quadro político sobre alterações climáticas à escala internacional é marcado pela Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC) (*United Nations Framework Convention on Climate Change* - UNFCCC) (1992) e, subsequente, assinatura do Protocolo de Quito (PQ) (1997) que, embora incida sobre a mitigação, recentemente reconheceu a vital importância da adaptação para reduzir os impactos das alterações climáticas que estão já a acontecer e para aumentar a resiliência aos impactos futuros;
- O quadro político sobre alterações climáticas à escala europeia é marcado pela ratificação da CQNUAC/UNFCCC (1994) e do PQ (2002) pela UE no âmbito da mitigação e pelo lançamento do Livro Verde (2007), do Livro Branco (2009) e da Estratégia Europeia para a Adaptação às Alterações Climáticas (EEAAC) (2013) no âmbito da adaptação que estabelecem que o objetivo geral do quadro de adaptação da UE é reforçar a resiliência para lidar com os impactos das alterações climáticas;
- O quadro político sobre alterações climáticas à escala nacional é marcado pela aprovação da CQNUAC/UNFCCC (1992) e do PQ (2002) por Portugal no âmbito da mitigação e pela Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC) (2010) no âmbito da adaptação que é um instrumento programático que visa identificar e aplicar medidas de adaptação através de sectores estratégicos prioritários, como as zonas costeiras e o ordenamento do território;
- O Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC) tem, entre outras, a atribuição de coordenação da aplicação da ENAAAC, tendo sido as suas atribuições entretanto integradas na atual Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a qual é a entidade do Governo, a nível nacional, com competências na política sobre alterações climáticas;
- Os efeitos das alterações climáticas nos sistemas costeiros podem ter variações regionais e locais significativas, pois resultam de *drivers* climáticos, mas também da interação destes com outros *drivers* não climáticos;
- São expectáveis impactos relevantes em importantes ecossistemas costeiros como os estuários.

CAPÍTULO II

ZONAS COSTEIRAS

“A zona costeira é o cenário de ação de forças extremamente poderosas e os processos que ocorrem lá são exceccionalmente complexos e diversificados”.

Zenkovich, Processes of coastal development (1967)

2.1 Introdução

As zonas costeiras constituem espaços, na interface entre a terra e o mar, que encerram um enorme valor ambiental, social e económico, integrando importantes sistemas naturais e humanos. Constituem áreas dotadas de características especiais, em termos biofísicos e humanos, pelo que a sua gestão procura encontrar um equilíbrio ótimo nos seus usos (World Bank, 1996).

Neste Capítulo apresenta-se o tema das zonas costeiras, nomeadamente os principais aspetos caracterizadores, como os sistemas costeiros e as alterações que nelas podem ocorrer a diferentes escalas temporais dada a enorme dinâmica dos processos costeiros. Caracterizam-se com maior detalhe os estuários, descrevendo-se as principais características e propriedades, considerando o estudo de caso deste trabalho. Pela sua natureza na fronteira entre a terra e o mar, é fundamental promover a gestão sustentável das zonas costeiras, procurando equilibrar as utilizações humanas com os limites estipulados pela dinâmica e capacidade de cargas naturais, pelo que se aborda o conceito de Gestão Integrada das Zonas Costeiras (GIZC). Atendendo à natureza particular das zonas costeiras, da qual decorre a necessidade da sua gestão integrada que deve considerar a adaptação às alterações climáticas, efetua-se também uma breve caracterização do quadro político referente às zonas costeiras, destacando-se as principais iniciativas, às escalas internacional, europeia e nacional. Apresentam-se ainda alguns aspetos que caracterizam a vulnerabilidade das zonas costeiras, em particular a respetiva sensibilidade, às alterações climáticas. Por fim, sistematizam-se as ideias chave do **Capítulo II** que assenta numa **abordagem teórica**, pois é essencial efetuar o **enquadramento temático das zonas costeiras** atendendo aos objetivos do trabalho, com a qual se procura obter os seguintes **resultados**:

- Realçar a importância dos sistemas costeiros, em particular dos estuários;
- Destacar o papel da Gestão Integrada das Zonas Costeiras (GIZC) para a adaptação às alterações climáticas;
- Identificar o reconhecimento no quadro político da importância da GIZC e, no seu âmbito, da adaptação às alterações climáticas;
- Caracterizar a sensibilidade aos *drivers* climáticos das zonas costeiras com base nas suas principais características.

2.2 Sistemas costeiros

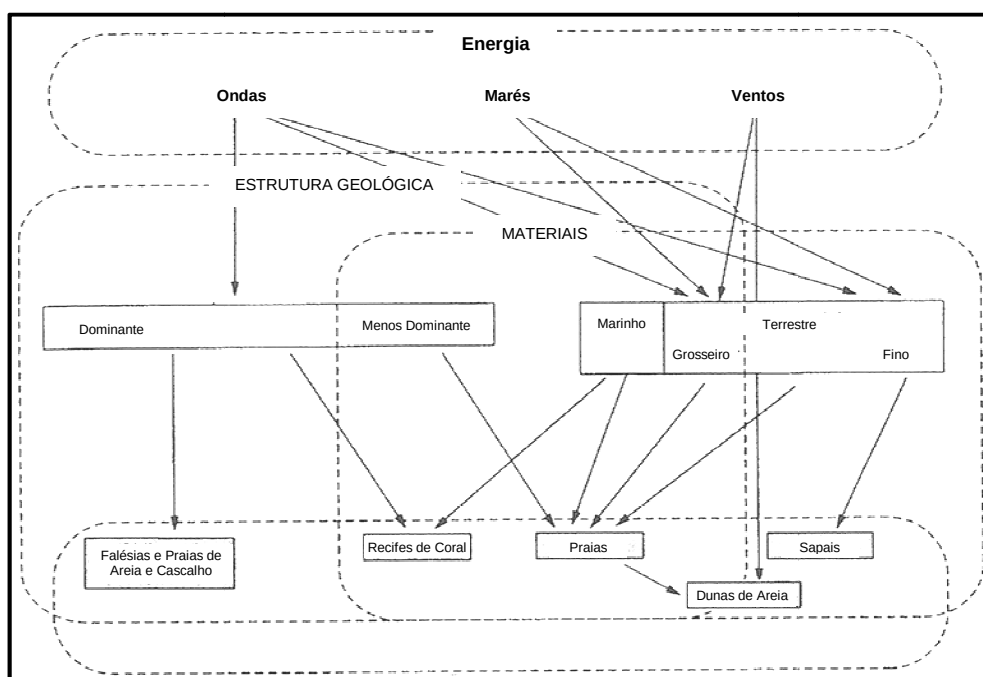
As zonas costeiras integram importantes sistemas costeiros, entre os quais deltas, **estuários**, planícies costeiras, ilhas barreiras e costas, arenosas e rochosas. Estes sistemas têm a sua dinâmica condicionada por vários processos que se desenvolvem em ambientes altamente dinâmicos e em alteração constante, em resposta a forças naturais, numa variedade de escalas temporais (Davis, 1996; French, 1997) (Tabela 12).

Tabela 12 Escala temporal das alterações nas zonas costeiras em relação às escalas temporais absolutas e humanas

Escala Temporal Absoluta	Escala Temporal Humana	Processos Costeiros
Milénios	-	Resposta do nível do mar à glaciação
Séculos	Mudanças no povoamento e indústria	Mudanças costeiras históricas – perda de cidades e vilas
Décadas	Engenharia costeira e proteção	Formação e perda de habitats – pântanos, dunas, etc.
Anos	Engenharia costeira, planos de gestão	Efeitos das obras de proteção e da deriva litoral
Meses	Impactos do turismo	Ajustamentos sazonais, perfis de costa
Semanas	Impactos do turismo, obras de emergência de proteção costeira e extração	Perfis de costa, ciclos tidais da primavera
Dias	Obras de emergência de proteção contra inundações	Tempestades (<i>storm surges</i>), falhas da defesa
Horas	Desperdícios e lixo	Ciclos tidais
Minutos	-	Ondas e correntes
Segundos	-	Movimentos dos grãos de sedimentos

Fonte: Adaptado de French, 1997, p.9.

Os sistemas costeiros podem ter ambientes deposicionais distintos, dependendo do agente dominante na sua formação (French, 1997). Salienta-se, no entanto, que o agente dominante não exclui todos os outros. A principal diferença encontra-se baseada na energia do agente dominante, pois a quantidade de energia disponível reflete-se na capacidade erosiva e no potencial de transporte de sedimentos (French, 1997) (Figura 9).



Fonte: Adaptado de French, 1997, p.15.

Figura 9 Formas costeiras por agente dominante nas zonas costeiras

Quando as ondas são o **agente dominante**, constituem ambientes de energia elevada e em resultado ocorrem falésias (erodidas pela elevada energia das ondas) e praias de areia e cascalho. Os sedimentos finos não ficam depositados porque os níveis de energia são demasiado elevados para que eles assentem. Quando as **marés** são o agente dominante, constituem ambientes de energia mais baixa, o que se reflete na deposição de areia e lodo na forma de sapais, salinas, manguezais e estuários. Quando os ventos são o agente dominante, constituem ambientes ligeiramente diferentes, pois o vento é muito mais modificador do que os outros agentes, particularmente mais do que as

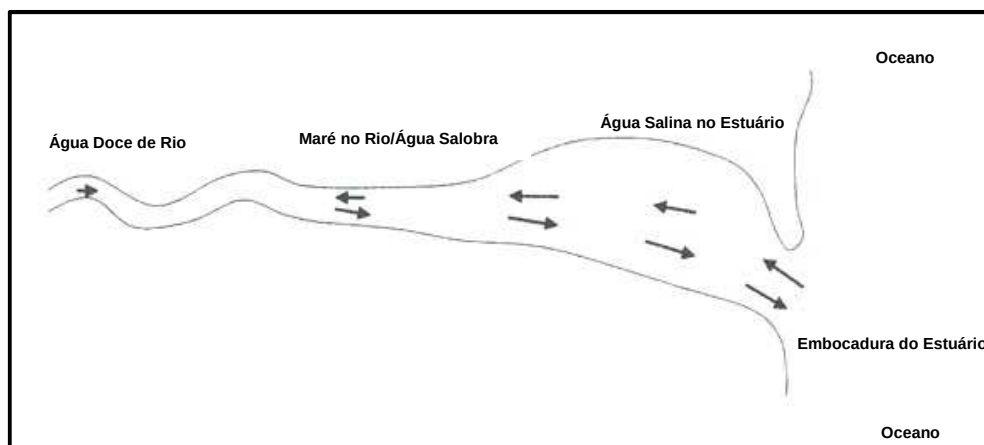
ondas. O vento é responsável pela transferência de sedimentos da zona intertidal para a zona supratidal, causando a formação de formas costeiras como as dunas.

No presente trabalho a abordagem é sobre o estuário, onde as marés são o agente dominante, ainda que as ondas e o vento também possam exercer alguma ação relevante.

2.3 Importância dos estuários

Um **estuário** é um **corpo costeiro semifechado de água** que se estende até ao limite efetivo de influência das marés, no qual a água do mar entra por uma ou mais entradas livres ao mar aberto, ou a qualquer outro corpo costeiro salino de água, e é significativamente diluída com a água doce derivada da drenagem de terra (Pritchard, 1967; Zenkovich, 1967; Rothwell, 1992; Perillo, 1995; Clark, 1996; Salm et al., 2000; Ji, 2008). Constitui um ecossistema situado na zona de confluência de água salgada e de água doce, representando uma **zona de transição** com **características únicas**, nomeadamente (Clark, 1996; Ji, 2008) (Figura 10):

- As **marés**: que são a principal força motriz;
- A **salinidade**: que cujas suas variações geralmente desempenham um papel significativo nos processos hidrodinâmicos e na qualidade da água;
- O **escoamento**: que tem duas direções, para o mar na camada superficial de água e para terra na camada inferior. Apresenta caracteristicamente um fluxo para jusante de água doce e tem correntes de reversão de água salina com as subidas e descidas das marés.



Fonte: Adaptado de Ji, 2008, p.569.

Figura 10 Representação esquemática de um estuário

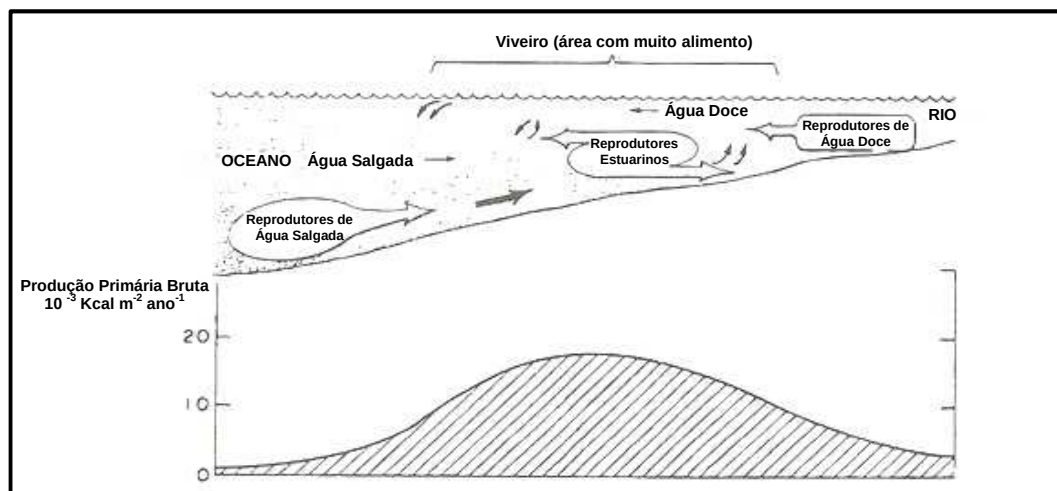
As **propriedades biogeofísicas e químicas** do estuário fornecem-lhe um valor natural excecional e um conjunto único de funções benéficas para o biota, particularmente (Clark, 1977; Clark, 1996; Green e King, 2004; Begon et al., 2006):

- O **confinamento**: pois oferece abrigo à ação das ondas, permitindo às plantas enraizarem-se, às larvas de crustáceos fixarem-se e a retenção da vida em suspensão e nutrientes;
- A **profundidade**: pois a pouca profundidade permite que a luz penetre em boa parte do fundo, permitindo o crescimento das plantas de sapais e de biota de intertidal, melhora a descarga e desencoraja os predadores oceânicos que evitam as águas pouco profundas;
- A **salinidade**: pois o escoamento de água doce dilui a água salgada e promove um biota particularmente rico e variado. A variação da salinidade é um fator chave num ambiente aquático podendo ter grande influência na distribuição e abundância de organismos, particularmente na zona intertidal;
- A **circulação**: pois o escoamento de água doce, a maré e a salinidade, conjuntamente, criam um sistema benéfico de movimentação da água e de transporte de vida em suspensão;
- As **marés**: pois a energia das marés fornece uma importante força motriz porque o fluxo tidal transporta nutrientes e vida em suspensão e dilui e descarrega resíduos e o ritmo tidal atua como um importante regulador da alimentação e reprodução;
- O **armazenamento** e a **renovação de nutrientes**: pois tem grande capacidade de armazenamento de energia, uma vez que as plantas do sapal convertem e armazenam nutrientes para usos posteriores, promovem a retenção e a rápida reciclagem de nutrientes e a conservação de nutrientes disponíveis para o tecido animal, funcionando até como “retentor” de cheias e tempestades.

Claro que cada estuário representa um ecossistema único, já que as propriedades podem variar, ainda que possam ter algumas comuns. Entre estas destacam-se (Carapeto, 1998):

- A **baixa diversidade de organismos**: que decorre do facto de os organismos que habitam o estuário terem de constantemente se adaptar a modificações no seu habitat, muito em particular à salinidade;
- A **produtividade biológica elevada**: que decorre do ambiente protetor do estuário, pelo que muitos peixes e espécies de invertebrados utilizam-no para a sua reprodução, o que contribui para a elevada produtividade. A produtividade da vida vegetal também é elevada, pois as águas são pouco profundas e perde-se através delas uma menor incidência de radiação.

Esta última propriedade faz do estuário um ambiente valioso a proteger, pois é um dos mais produtivos ecossistemas (Dyer, 1995). Fornece habitat para espécies valiosas em termos comerciais e de recreio, permite a “exportação” de nutrientes e materiais orgânicos para águas exteriores através da circulação da maré e atende às necessidades de espécies migradoras de águas pouco profundas para alimentação, reprodução e viveiro. A Figura 11 procura representar o papel da produtividade primária do estuário na estratégia de sobrevivência de espécies marinhas (especialmente na nutrição das fases juvenis), situando-se a área de maior riqueza entre o oceano e o rio onde ocorre uma salinidade intermédia, constituindo a zona onde as larvas e os juvenis de peixes, crustáceos e moluscos encontram condições ótimas de sobrevivência (Clark, 1996).



Fonte: Adaptado de Clark, 1996, p.153.

Figura 11 Produtividade primária típica de um estuário

Em termos humanos, o estuário acarreta inúmeros benefícios sociais e económicos para atividades, tais como o recreio, a indústria, a pesca, o turismo, entre outras (Green e King, 2004). Representa um local de atração para o desenvolvimento de atividades socioeconómicas, pois estando cercado por terra em ambos os lados é facilmente acessível para o desenvolvimento urbano e industrial e para usos de água, pelo que as pressões humanas são elevadas e o potencial de poluição é enorme (Clark, 1977). Claro que o amplo leque de potenciais usos que caracterizam o estuário pode resultar em conflitos, os quais exigem uma gestão adequada de acordo com as particularidades de cada estuário.

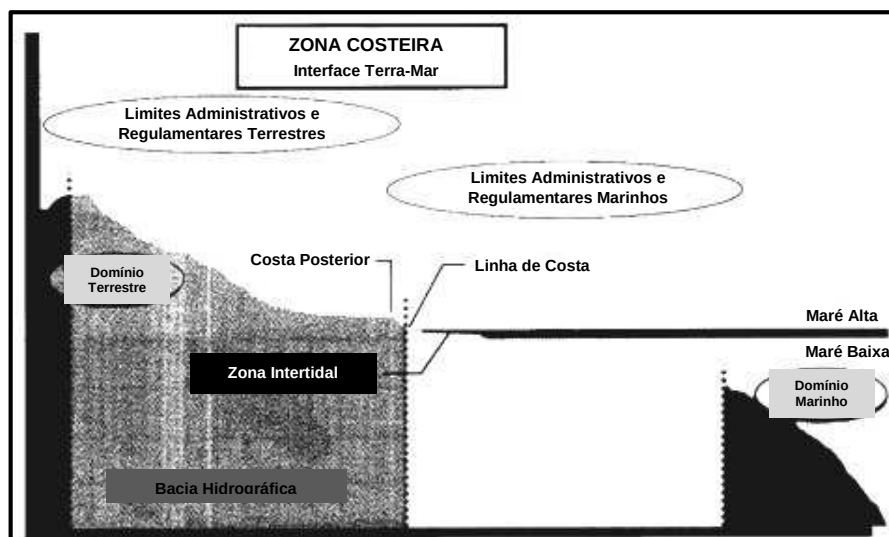
Devido ao enorme valor natural, desde sempre os estuários foram espaços preferencialmente escolhidos para a urbanização, fornecendo abrigos para portos, transportes e rotas de comércio e recursos naturais para a indústria. Alguns permanecem escassamente desenvolvidos enquanto outros tornaram-se áreas densamente povoadas, sendo amplamente reconhecido que os estuários têm sofrido, ao longo dos tempos, grandes impactos das atividades humanas (Ducrotoy e Elliott, 2006).

Pelas suas características únicas e propriedades de enorme valor, mas também pelas pressões humanas que os caracterizam, **os estuários estão entre os ecossistemas costeiros mais importantes, mas também mais sensíveis e mais vulneráveis a perturbações** (Clark, 1977), sendo frágeis e suscetíveis a vários tipos de ameaças. Com as **alterações climáticas**, e a subida do nível do mar associada, podem **sofrer efeitos significativos**, de acordo com a respetiva sensibilidade a essas alterações, e as medidas de resposta devem ser desenvolvidas e aplicadas a nível local onde as características particulares do estuário podem ser devidamente avaliadas e consideradas (Dyer, 1995; Najjar et al., 2000; IPCC, 2007b).

2.4 Gestão integrada das zonas costeiras

A zona costeira é descrita, genericamente, como altamente dinâmica com constantes alterações nas características biológicas, químicas, geológicas e é, muitas vezes, sujeita a pressões socioeconómicas decorrentes do desenvolvimento urbano acelerado e de grandes migrações populacionais (Zenkovich, 1967; French, 1997). Apesar do amplo consenso sobre a importância e diversidade das zonas costeiras, o mesmo não acontece relativamente aos seus limites físicos. Quando se pretende definir com exatidão a extensão física da zona costeira surgem dúvidas, colocando-se questões tais como: «*Quais critérios devem ser utilizados para definir os seus limites?*» e «*Até onde se estende no mar e em terra?*». Neste âmbito, diferentes critérios têm sido utilizados para definir os limites da zona costeira, desde arbitrários a físicos, ecológicos, económicos, administrativos, jurisdicionais, de planeamento e gestão, no entanto não existe uma definição única e consensualmente aceite de zona costeira (Burke et al., 2001).

Para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* - UNESCO) (UNESCO, 1997), a zona costeira é composta por uma orla dupla terrestre e marinha com referências cruzadas e a sua delimitação precisa depende diretamente do problema colocado inicialmente e pelos objetivos de gestão (Figura 12). Os processos biogeoquímicos dominantes nos sistemas naturais não podem ser compartimentalizados, quer administrativa, legal, regulamentar ou politicamente, pelo que a procura de soluções para problemas bem identificados é preferível a uma definição rígida de zona costeira (UNESCO, 1997). Efetivamente, a dinâmica de áreas de transição como as zonas costeiras é quase sempre incompatível com a imposição de limites rígidos, qualquer que seja a sua ordem de grandeza (ENGIZC, 2009).

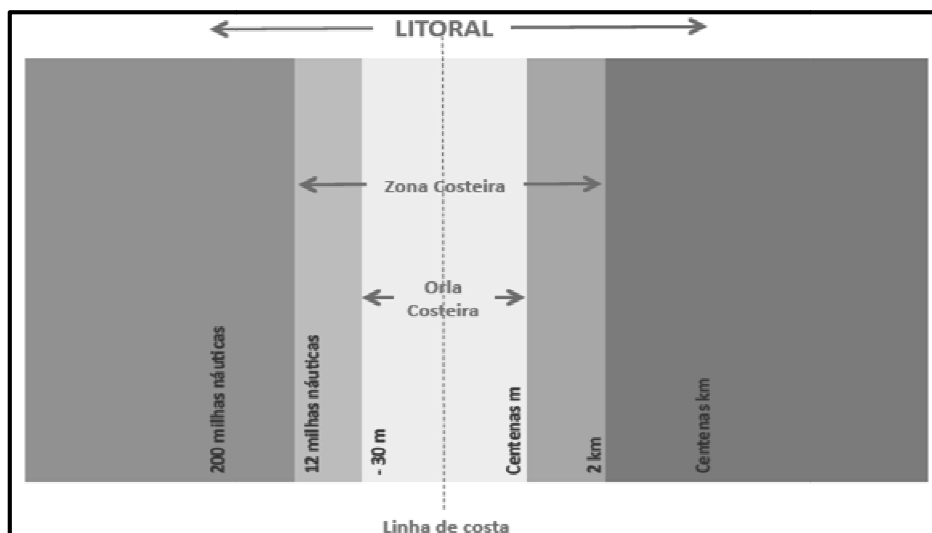


Fonte: Adaptado de UNESCO, 1997, p.16.

Figura 12 Limites da zona costeira na interface Terra-Mar adotados pela UNESCO

No entanto, no presente trabalho adotam-se os limites definidos em Portugal pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09, de 8 de setembro de 2009 (p.6062), de acordo com a qual a **zona costeira é a porção de território influenciada direta e indiretamente, em termos biofísicos, pelo mar (ondas, marés, ventos, biota ou salinidade) e que, sem prejuízo das adaptações aos territórios específicos, tem, para o lado de terra, a largura de 2 km medida a partir da Linha da Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPMAVE) e se estende, para o lado do mar, até ao limite das águas territoriais, incluindo o leito** (ENGIZC, 2009) (Figura 13). Complementarmente, adotam-se ainda os seguintes conceitos (ENGIZC, 2009):

- Litoral: termo geral que descreve as porções de território que são influenciadas direta e indiretamente pela proximidade do mar;
- Orla costeira: porção do território onde o mar, coadjuvado pela ação eólica, exerce diretamente a sua ação e que se estende, a partir da margem até 500 m para o lado de terra e, para o lado do mar, até à batimétrica dos 30 m;
- Linha de costa: fronteira entre a terra e o mar, assumindo-se como referencial a Linha da Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPMAVE).



Fonte: Adaptado de ENGIZC, 2009, p.6062.

Figura 13 Limites da zona costeira adotados por Portugal

A concretização, no território, dos limites estabelecidos deve seguir um critério de flexibilidade de forma a considerar as especificidades próprias de cada contexto territorial, isto é, a abordagem estratégica do desenvolvimento das zonas costeiras não fica condicionada pelo limite físico da faixa territorial identificada, devendo considerar os princípios fundamentais de gestão de recursos hídricos inerentes à Directiva-Quadro da Água (DQA) (Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000), nomeadamente no que se refere à definição e integridade das massas de água e de todo o sistema físico costeiro, assumindo, por exemplo, no caso das águas de transição, a integridade de um estuário (representando a adaptação a um território específico).

A complexidade das zonas costeiras, seja por integrarem importantes ecossistemas, por si só já complexos, seja pelo dinamismo dos seus processos, seja pela dificuldade na definição dos seus limites físicos, exige uma gestão que, para ser bem-sucedida, tem de ser integrada (Clark, 1977). A Gestão Integrada das Zonas Costeiras (GIZC) visa conciliar as diferentes políticas com impacto na zona costeira de acordo com um quadro de referência que facilite a ponderação de interesses e a coordenação das intervenções de todos os que são responsáveis e estão envolvidos na utilização, ordenamento, planeamento, gestão e desenvolvimento destas áreas (ENGIZC, 2009). É um processo de governança que consiste num quadro legal e institucional necessário para garantir que o desenvolvimento e a gestão das zonas costeiras são integrados com os objetivos ambientais (e incluindo objetivos socioeconómicos) e é efetuado com a participação das pessoas afetadas (World Bank, 1996; Salomons et. al, 1999). A característica definidora da GIZC é que visa abordar tanto o desenvolvimento como as necessidades de conservação num local específico geograficamente, seja uma comunidade única, um estuário, uma região ou estado e num espaço temporal específico.

A adoção de uma abordagem cooperativa para conservar a biodiversidade costeira, melhorar a qualidade da água costeira e proteger a base económica costeira, deve ser considerada de importância primordial para o futuro das zonas costeiras (Coates et al., 2007).

A GIZC constitui pois um processo dinâmico, contínuo e iterativo, destinado a promover a gestão sustentável das zonas costeiras, procurando equilibrar, a longo-prazo, os benefícios do desenvolvimento económico e das utilizações humanas das zonas costeiras, os benefícios que advêm da proteção, preservação e restauração das zonas costeiras, os benefícios da minimização da perda de vidas humanas e de bens nas zonas costeiras, e os benefícios do acesso e usufruto público das zonas costeiras, sempre dentro dos limites estipulados pela dinâmica e capacidade de cargas naturais (CE, 1999). Tem sido amplamente reconhecida e promovida como o processo mais apropriado para lidar com os desafios costeiros, atuais e a longo-prazo, incluindo as alterações climáticas e a subida do nível do mar associada, pois ao abordar adequadamente respostas a curto-prazo às pressões atuais, a GIZC tem o potencial de reduzir a vulnerabilidade das zonas costeiras às alterações climáticas (Zeidler, 1997; Humphrey et al., 2000; Schirmer e Schuchardt, 2001; EEA, 2006; Ballinger et al., 2008; Norman, 2009). **No âmbito da adaptação às alterações climáticas, as zonas costeiras podem assumir o importante papel de Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*) para a proteção das áreas adjacentes no interior num quadro de eventual subida do nível médio do mar, pelo que para o efeito o espaço tampão deve corresponder a um espaço territorial bem definido nos instrumentos de ordenamento do território associado a normas de contenção da ocupação** (Klein et al., 2001; Rochelle-Newall et al., 2005; PROTN, 2006; PNPOT, 2007; CSO, 2008; ENGIZC, 2009; Hamin e Gurran, 2009; Ko e Chang, 2012). Neste sentido, no processo de GIZC, o reforço da consciência cívica, mediante o acesso à informação e o estímulo à intervenção nos processos de elaboração, execução, avaliação e revisão dos instrumentos de ordenamento do território, permite desenvolver a co-responsabilização e partilha de risco nas operações de gestão da zona costeira entre os decisores, a comunidade, os agentes económicos, os cidadãos, associações representativas e outros *stakeholders* (ENGIZC, 2009).

Desta forma, a **GIZC, ao integrar o planeamento territorial e a gestão costeira**, constitui um importante **instrumento de ordenamento do território** (Daschkeit, 2007), **determinante para a adaptação às alterações climáticas**, pois inclui a preocupação de prevenção e de gestão dos riscos delas decorrentes, onde o aumento da temperatura, as alterações da precipitação e a subida do nível do mar podem ter impactos na biodiversidade e na sócioeconomia (Nicholls e Tol, 2006; ESF, 2007; EEA, 2008), em particular em ecossistemas costeiros mais vulneráveis como os estuários.

2.5 Quadro político

As zonas costeiras são importantes em termos ambientais, pois integram ecossistemas valiosos como os estuários, mas também em termos económicos e sociais, pois atraem o desenvolvimento comercial, industrial e residencial, pelo que o seu desenvolvimento sustentável exige um quadro político sólido assente na gestão integrada que deve considerar as alterações climáticas e definir a adaptação como prioritária (Clark, 1996; Davis, 1996).

2.5.1 Internacional

A nível internacional, o quadro político referente às zonas costeiras é marcado por vários tipos de iniciativas, tais como Conferências, Convenções, Protocolos, Acordos, Atas (entre outras), que procuram contribuir para melhorar a gestão das zonas costeiras.

Entre as principais iniciativas sobre as zonas costeiras destaca-se, em **1971**, a **Convenção sobre as Zonas Húmidas de Importância Internacional**, conhecida como **Convenção de Ramsar (CR)**, assinada em Ramsar, no Irão, que representa o primeiro Acordo Internacional Multilateral sobre conservação e uso sustentável de recursos de zonas húmidas.

Em **1982**, a **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) (United Nations Convention on the Law of the Sea - UNCLOS)** (UN, 1982), assinada em Montego Bay, na Jamaica, que constitui um importante Acordo Internacional Multilateral que abrange as zonas costeiras e define, no quadro do Direito do Mar Internacional, conceitos das zonas marítimas a considerar na GIZC.

Em **1992**, a **Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica (CNUDB) (United Nations Convention on Biological Diversity - UNCBD)**, assinada no Rio de Janeiro, no Brasil, que constitui o primeiro Acordo Internacional Multilateral que engloba todos os aspetos da diversidade biológica: genomas e genes, espécies e comunidades, habitats e ecossistemas, e visa a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável dos seus componentes e a partilha justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos. Também em **1992**, a **Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convention for the Protection of the marine Environment of the North-East Atlantic - OSPAR)**, assinada em Paris, na França, que constitui um importante Acordo Internacional Multilateral e é um instrumento que guia a cooperação internacional na proteção do ambiente marinho do Atlântico Nordeste e que tem presente a preocupação relacionada com as alterações climáticas, pelo que produziu recentemente, em 2009, um Relatório intitulado “*Avaliação da mitigação e adaptação das alterações climáticas*” (OSPAR Commission, 2009), o qual fornece uma visão geral sobre os principais desafios colocados à Convenção OSPAR no sentido de adaptar as suas atuais políticas e objetivos para proteção do ambiente

marinho no quadro das alterações climáticas. Ainda em **1992**, a primeira **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) (United Nations Conference on Environment and Development - UNCED) - Conferência do Rio**, realizada no Rio de Janeiro, no Brasil, identificou no Capítulo 17, Secção II, da Agenda 21 (que constitui um Plano de Ação com 40 Capítulos e que pretende servir de guia para conduzir os países rumo ao desenvolvimento sustentável), relativo à “*Conservação e Gestão de Recursos para o Desenvolvimento*”, a necessidade de promover o desenvolvimento sustentável e a GIZC, bem como de responder às incertezas das alterações climáticas.

Em **1993**, a **Conferência Costeira Mundial (CCM)**, realizada em Noorwijk, na Holanda, na qual foram propostas ações para fortalecer as capacidades para um desenvolvimento sustentável progressivo e para a GIZC. Neste âmbito, foram definidas como prioritárias as seguintes ações:

- Sensibilização: informar os formuladores de políticas e os decisores políticos sobre a urgência e os benefícios da GIZC;
- Definição do processo: clarificar o processo de GIZC e os seus elementos e identificar os obstáculos ao seu progresso;
- Fortalecimento das respostas nacionais: identificar as prioridades para a GIZC dos Estados costeiros, melhorar as suas capacidades e lançar a implementação de programas de GIZC;
- Fortalecimento das respostas internacionais: reforçar o apoio internacional para capacitação da GIZC, incluindo apoio financeiro para o desenvolvimento do programa, particularmente nos países em desenvolvimento.

Em **1998**, a **Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional**, conhecida por **Convenção de Albufeira (CA)** (CA, 1999; CA, 2008), assinada em Albufeira, em Portugal, que constitui um importante Acordo Internacional Bilateral entre Portugal e a vizinha Espanha, pois define o quadro de cooperação entre os dois países para a proteção das águas superficiais e subterrâneas e dos ecossistemas terrestres e aquáticos delas diretamente dependentes e para o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos das bacias hidrográficas dos rios internacionais, incluindo, por exemplo, o Rio Minho, enquanto rio internacional comum aos dois países. No âmbito da Convenção de Albufeira (CA), em **2007**, foi criada a **Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHLE)** (CILBHLE, 2007) que tem por missão monitorizar e propor soluções sobre questões consideradas pela CA e assegurar a participação portuguesa nas reuniões das

comissões mistas luso-espanholas previstas no Tratado de Limites entre Portugal e Espanha, assinado em 29 de setembro de 1864, e nas reuniões da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção (CADC) de Albufeira.

Assim, à escala internacional a política referente às zonas costeiras é particularmente marcada por vários Acordos Internacionais Multilaterais, os quais visam promover o desenvolvimento sustentável das zonas costeiras e a sua gestão integrada. Destaca-se ainda o importante Acordo Internacional Bilateral celebrado entre Portugal e Espanha, considerando o estudo de caso deste trabalho, o qual é o enquadramento para o desenvolvimento da cooperação entre os dois países no âmbito da GIZC que deve considerar a adaptação às alterações climáticas, pois muitos impactos das alterações climáticas têm dimensões transfronteiriças (EEA, 2012) (Tabela 13).

Tabela 13 Principais iniciativas no quadro político internacional das zonas costeiras

Ano	Iniciativa	Resultados	Conteúdo
1864	Tratado de Limites entre Portugal e Espanha (Setembro, Lisboa, Portugal)	Tratado de Limites entre Portugal e Espanha de 1864	- Determina os limites entre os dois países, desde a foz do Rio Minho até à confluência da Ribeira do Caia com o Rio Guadiana e daí até à foz do Guadiana os marcos fronteiriços ficaram por assinalar neste primeiro Tratado dos Limites em virtude de Portugal não reconhecer a ocupação espanhola do Município de Olivença - Fixa os troços dos rios internacionais como fronteira - Estabelece a importância de utilizar os recursos existentes nestes troços fronteiriços em benefício mútuo e sem prejudicar a outra parte - Determina que o Rio Minho é um curso de água internacional com estatuto próprio - Prevê a criação de uma Comissão Internacional de Limites (CIL), que seria constituída em 1904
1926	Convénio de Limites entre Portugal e Espanha (Junho, Lisboa, Portugal)	Convénio de Limites de 1926 entre Portugal e Espanha	- Delimita definitivamente a fronteira luso-espanhola desde a confluência do Rio Cuncos até à foz do Rio Guadiana, deixando por delimitar a área fronteiriça em torno de Olivença
1968	Convénio entre Portugal e Espanha (Maio, Madrid, Espanha)	Convénio de 1968 entre Portugal e Espanha e os Protocolos Adicionais	- Regula o uso e o aproveitamento hidráulico dos troços internacionais dos Rios Minho, Lima, Tejo, Guadiana e Chança e seus afluentes - Aprova o estatuto de funcionamento da Comissão dos Rios Internacionais (CRI)
1971	Convenção sobre as Zonas Húmidas de Importância Internacional (Fevereiro, Ramsar, Irão)	CR - Convenção de Ramsar	- Representa o primeiro Acordo Internacional Multilateral sobre conservação e uso sustentável de recursos de zonas húmidas (zonas de pântano, charco, turfeira ou água, natural ou artificial, permanente ou temporária, com água estagnada ou corrente, doce, salobra ou salgada, incluindo águas marinhas cuja profundidade na maré baixa não exceda os seis metros) - A maior parte dos locais Ramsar são legalmente protegidos como Zonas Especiais de Conservação (ZEC) e/ou Zonas de Proteção Especial (ZPE) ou designações locais
1972	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano (Junho, Estocolmo, Suécia)	CNUMAH - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano (<i>United Nations Conference on the Human Environment - UNCHE</i>)	- Debate sobre os problemas da pobreza e do crescimento da população, tendo sido estabelecidas metas ambientais e sociais, com atenção especial para os países em vias de desenvolvimento. A Conferência foi marcada por acesas discussões sobre Ambiente vs. Desenvolvimento
	Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (Outubro, Londres, Inglaterra)	CRUEAM - Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar	- Representa um Acordo Internacional Multilateral que define as regras de manobra no mar
	Lei do Congresso dos EUA (Outubro, Washington, D.C., Estados Unidos da América)	Lei de Gestão da Zona Costeira dos Estados Unidos da América - <i>Coastal Zone Management Act of 1972</i>	- Constitui uma referência a nível mundial, pois reconhece a importância de enfrentar o desafio do crescimento contínuo nas zonas costeiras - Procura a gestão dos recursos costeiros e o equilíbrio entre o desenvolvimento económico e a conservação da natureza - Estabelece uma política de âmbito nacional que tinha como objetivos globais: preservar, proteger, desenvolver e, quando possível, restaurar ou melhorar os recursos das zonas costeiras para as gerações presentes e futuras e incentivar os Estados costeiros a desenvolverem e implementarem planos de ordenamento da zona costeira
1976	Protocolo Adicional de Convénio entre Portugal e Espanha (Fevereiro, Guarda, Portugal)	2.º Protocolo Adicional ao Convénio de 1968 entre Portugal e Espanha	- Regula o uso e o aproveitamento hidráulico dos troços internacionais dos Rios Minho, Lima, Tejo, Guadiana, Chança e seus afluentes
1977	Tratado de Amizade e Cooperação entre Portugal e Espanha (Novembro, Madrid, Espanha)	Tratado Amizade e Cooperação entre Portugal e Espanha de 1977	- Determina o reconhecimento mútuo das respectivas fronteiras, o estabelecimento de relações de amizade e o comprometimento de efetuarem consultas diversas entre si com vista a uma ação concertada
1982	Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (Dezembro, Montego Bay, Jamaica)	CNUDM - Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (<i>United Nations Convention on the Law of the Sea - UNCLOS</i>) (UN, 1982)	- Constitui um importante Acordo Internacional Multilateral que abrange as zonas costeiras - Define, no quadro do Direito do Mar Internacional, conceitos das zonas marítimas a considerar na GIZC - Estabelece os princípios gerais da exploração dos recursos naturais do mar, como os recursos vivos e os recursos do solo e subsolo - Cria ainda o Tribunal Internacional do Direito do Mar competente para julgar contendas relativas à sua interpretação e aplicação
1987	Publicação da Comissão Mundial do Meio Ambiente e do Desenvolvimento das Nações	Relatório intitulado <i>"Our Common Future"</i> - Brundtland Report (UN, 1987; Website da	- Publicação relativa aos sucessos e falhas do desenvolvimento mundial - Marca o início da consciencialização mundial efetiva da necessidade premente do desenvolvimento sustentável, o qual foi então definido

Tabela 13 (cont.)

	Unidas (United Nations World Commission on Environment and Development)	United Nations World Commission on Environment and Development, 1987)	como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades” - Evidencia a necessidade da Humanidade adotar um novo modelo de vida, baseado na interrelação dos três fatores: ambiental, social e econômico, de cuja operacionalização eficiente resulta a eficácia do processo de desenvolvimento
1991	Convenção das Nações Unidas sobre Avaliação dos Impactos Ambientais num Contexto Transfronteiriço (Fevereiro, Espoo, Finlândia)	CNUAIACT - Convenção das Nações Unidas sobre Avaliação dos Impactos Ambientais num Contexto Transfronteiriço (United Nations Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context - UNCEIATC)	- Estabelece a obrigação de serem adotadas, individualmente ou em conjunto, todas as medidas adequadas e eficazes para prevenir, reduzir e combater os impactos ambientais transfronteiriços prejudiciais importantes que as atividades propostas sejam suscetíveis de exercer sobre o ambiente
1992	Convenção das Nações Unidas para a Proteção e Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais (Março, Helsínquia, Finlândia)	CNUPUCATLI - Convenção das Nações Unidas para a Proteção e Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais (United Nations Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes - UNCPUTWIL)	- Obriga a serem desenvolvidas as medidas necessárias para prevenir, controlar e reduzir todo e qualquer efeito adverso significativo sobre o ambiente que resulte de uma alteração antropogénica no estado de todas as águas superficiais e subterrâneas que marcam, se situam ou atravessam as fronteiras de dois ou mais Estados. Nesse sentido, as Partes ribeirinhas são incitadas a colaborar e a darem-se apoio mútuo em casos críticos, mediante a celebração de acordos bilaterais e multilaterais que incluam políticas, programas e estratégias harmonizadas imbuídas dos Princípios da Precaução e da Ação Corretiva na fonte dos danos causados ao ambiente e do Princípio do Poluidor-Pagador, abordagem posteriormente seguida na Diretiva-Quadro da Água (DQA) para o caso das bacias hidrográficas internacionais
	Convenção das Nações Unidas sobre os Efeitos Transfronteiriços de Acidentes Industriais (Março, Helsínquia, Finlândia)	CNUETAI - Convenção das Nações Unidas sobre os Efeitos Transfronteiriços de Acidentes Industriais (United Nations Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents - UNCTEIA)	- Visa a proteção do Homem e do ambiente contra os eventuais efeitos transfronteiriços de acidentes industriais e a promoção de cooperação internacional entre as Partes antes, durante e após tais acidentes
	Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica (Maio, Rio de Janeiro, Brasil)	CNUDB - Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica (United Nations Convention on Biological Diversity - UNCBD)	- Representa o primeiro Acordo Internacional Multilateral que procura a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável dos seus componentes e a partilha justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos
	Conferência do Rio - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Junho, Rio de Janeiro, Brasil)	CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (United Nations Conference on Environment and Development - UNCED) Agenda 21, Capítulo 17, Secção II	- Relativa à Conservação e Gestão de Recursos para o Desenvolvimento, onde é destacada a necessidade de promover o desenvolvimento sustentável e a GIZC e marinhas, bem como de responder às incertezas das alterações climáticas - Define que os Estados devem cooperar, de forma apropriada, na preparação das diretrizes nacionais para a GIZC e prepará-las com base nas experiências existentes
	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Setembro, Paris, França)	OSPAR - Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convention for the Protection of the marine Environment of the North-East Atlantic - OSPAR)	- Representa um Acordo Internacional Multilateral que guia a cooperação internacional na proteção do ambiente marinho do Atlântico Nordeste. O trabalho efetuado ao abrigo da Convenção é gerido pela Convenção OSPAR, que é constituída por representantes dos Governos das quinze nações signatárias e por representantes da União Europeia (UE) - Aplica a abordagem ecossistémica à gestão das atividades humanas e está organizada procurando abordar as seguintes áreas estratégicas: Monitorização e Avaliação; Proteção e Conservação da Biodiversidade Marinha e dos Ecossistemas; Eutrofização; Substâncias Perigosas; Indústria de Petróleo e Gás no Mar; Substâncias Radioativas e Alterações Climáticas
1993	Conferência Costeira Mundial (Novembro, Noorwijk, Holanda)	CCM - Conferência Costeira Mundial	- Analisa ações para fortalecer as capacidades para um desenvolvimento sustentável progressivo, incluindo regras públicas gerais e institucionais e responsabilidades na zona costeira, e para a GIZC
1996	Publicação do Banco Mundial (World Bank - WB)	Relatório intitulado “Guidelines for Integrated Coastal Zone Management” (World Bank, 1996)	- Publicação relativa às questões relacionadas com a gestão das zonas costeiras, à sua definição, aos princípios para a GIZC e às orientações para o desenvolvimento de programas de GIZC
1997	Publicação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - UNESCO)	Relatório intitulado “Methodological guide to Integrated Coastal Zone Management” (UNESCO, 1997)	- Publicação relativa às questões relacionadas com a gestão e desenvolvimento das zonas costeiras de forma sustentável, destacando que os decisores devem perceber de que forma o ambiente natural e as atividades humanas estão interrelacionados formando um eco-socio-sistema, o qual deve ser analisado através do estudo dos seus elementos inerentes, nomeadamente dos processos naturais que interagem nos ecossistemas costeiros, dos recursos utilizados pelo Homem e dos conflitos atuais e futuros que resultem deles. Este guia metodológico visa reunir e analisar sistematicamente os dados utilizados para descrever este sistema
	Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos de Usos Distintos da Navegação dos Cursos de Água Transfronteiriços (Maio, Nova Iorque, Estados Unidos da América)	CNUDUDNCAT - Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos de Usos Distintos da Navegação dos Cursos de Água Transfronteiriços (United Nations Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses - UNCLNUIW)	- Relativa aos usos de cursos de água (superficiais e subterrâneas) internacionais, às respetivas águas para fins que não a navegação e às medidas de proteção, conservação e gestão associadas aos usos nesses cursos de água e suas águas, alicerçada nos princípios do desenvolvimento sustentável e recomendações emanados na Agenda 21 da Conferência do Rio
1998	Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional (Novembro, Albufeira, Portugal)	CA - Convenção de Albufeira e o Protocolo Adicional (CA, 1999)	- Estabelece o quadro geral de colaboração entre os dois países em matéria de recursos hídricos, definindo os objetivos e mecanismos de cooperação, os princípios básicos de partilha dos recursos e de gestão de situações de emergência e risco, as obrigações de partilha de informação e os mecanismos de esclarecimento e de resolução de litígios - Define para as várias bacias internacionais, o regime de caudais necessário para garantir o bom estado das águas e os usos atuais e previsíveis e o respeito do regime vigente dos Convénios de 1964 e 1968 - Recolhe de forma ampla os preceitos dos anteriores Convénios entre Portugal e Espanha, ajustando-os às regras impostas por uma nova realidade, como são, por exemplo, as situações de secas nas bacias hidrográficas, e contempla uma nova definição de critérios e atuações sobre o seu uso e aproveitamento

Tabela 13 (cont.)

			- Cria a Conferência das Partes (CP) e a Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção (CADC) sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional - Convenção de Albufeira (CA)
2008	Conferência das Partes da Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional (Fevereiro, Madrid, Espanha)	CA - Protocolo de Revisão da Convenção de Albufeira e o Protocolo Adicional (CA, 2008)	- Redefine os critérios de determinação do regime de caudais das águas das bacias hidrográficas luso-espanholas da Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional - Convenção de Albufeira (CA)

Fonte: Elaboração própria.

2.5.2 Europeu

A nível da União Europeia (UE), desde 1970 que esta tem considerado as questões relacionadas com as zonas costeiras através de Convenções Internacionais. Entre as principais iniciativas algumas foram particularmente relevantes no desenvolvimento da política UE das zonas costeiras. Destaca-se, em **1973**, a **Resolução do Conselho da Europa** [Resolução n.º (73) 29, do Conselho, de 26 de outubro de 1973] que propõe um conjunto de **medidas tendo em vista a proteção das zonas costeiras**. Entre 1973 e 1976 e entre 1977 e 1981 a UE lança os primeiros Programas de Ação de Ambiente que dão especial atenção às questões relativas ao ordenamento e à gestão das zonas costeiras.

Em **1982**, a UE adota a **Carta Europeia do Litoral (CEL)**, através da Resolução n.º C 182/125, do Parlamento Europeu, de 19 de julho de 1982, que tem como objetivos: desenvolver uma economia costeira competitiva e seletiva tendo em consideração a necessidade de encontrar soluções para os problemas da pesca; proteger e explorar a originalidade de cada zona costeira; organizar o espaço costeiro; administrar a área costeira; proteger dos perigos; controlar o turismo; divulgar informação amplamente; desenvolver a investigação científica; harmonizar a legislação europeia; e desenvolver a cooperação transfronteiriça.

Em **1984**, a UE adota a **Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT) – Carta de Torremolinos** (CEOT, 1984), decorrente da **Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território (CEMAT)**, dando o Conselho da Europa [Recomendação n.º R (84) 2, do Conselho, de 25 de janeiro de 1984] continuidade ao trabalho de definição de uma lei modelo para a proteção costeira e de um código de conduta para as zonas costeiras. A CEOT (1984) destaca que as regiões costeiras necessitam de políticas específicas tendo em vista assegurar o seu desenvolvimento equilibrado e que as regiões fronteiriças necessitam de uma política de coordenação entre os Estados.

Em **1992**, a **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) (United Nations Conference on Environment and Development - UNCED) - Conferência do Rio**, realizada no Rio de Janeiro, no Brasil, marca o início do desenvolvimento da política da UE centrada na GIZC. No Capítulo

17, Secção II, da Agenda 21 é destacada a necessidade de **promover o desenvolvimento sustentável e a GIZC**. Consequentemente, a UE adota, em **1992**, a Resolução n.º 92/C 59/01, do Conselho, de 25 de fevereiro de 1992 e, em **1994**, a Resolução n.º 94/C 135/02, do Conselho, de 6 de maio de 1994, ambas sobre a GIZC, nas quais **reconhece a abordagem integrada como determinante para enfrentar os desafios em matéria de gestão costeira** e incita a Comissão Europeia a apresentar propostas de ação para a Europa.

Desde **1996** que a Comissão Europeia tem vindo a trabalhar para identificar e promover **medidas para remediar a deterioração das zonas costeiras** e para melhorar a situação global, procurando abordar de forma direta os problemas relacionados com as zonas costeiras. Neste âmbito, a UE lança, em **1996**, o **Programa de Demonstração sobre a GIZC (1997-1999)** que se destina a alcançar um consenso sobre medidas para fomentar a GIZC na Europa e, em **1999**, publica um Relatório intitulado **“Para uma estratégia europeia de Gestão Integrada das Zonas Costeiras (GIZC) – Princípios gerais e opções políticas”** (CE, 1999) que **fornece informações técnicas sobre a gestão sustentável da zona costeira** e estimula um amplo debate entre os vários atores envolvidos no ordenamento, gestão ou uso das zonas costeiras europeias.

Com base nas experiências e resultados do Programa de Demonstração sobre a GIZC (1997-1999), a UE lança, em **2000**, uma Comunicação para promover o debate político **“Relativamente à Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC): Uma Estratégia para a Europa”** [Comunicação COM(2000) 547 final, da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu, de 27 de setembro de 2000] tendo em vista o desenvolvimento sustentável da zona costeira. Esta Comunicação destaca que **a resolução dos problemas da zona costeira deve passar por uma abordagem territorial integrada de todos os domínios de política, sectores, assim como de níveis da Administração competentes, bem como das componentes terrestres e marítimas do território alvo, quer em termos de tempo, quer de espaço**. Como as zonas costeiras enfrentam uma série de problemas de índole biofísica e humana que estão interrelacionados entre si, a resolução desses problemas tem, por conseguinte, uma importância estratégica para todos os europeus sendo, por tal, necessária a sua gestão integrada. No entanto, **refere que as soluções integradas para problemas concretos só podem ser encontradas e postas em execução ao nível regional e local**. Salaria que a integração de políticas ao nível regional e local só é possível se as instâncias administrativas superiores providenciarem um contexto jurídico e institucional integrado e se tomarem medidas que permitam ações ao nível regional e local. De modo geral, as funções das diferentes instâncias da Administração Pública podem ser descritas da seguinte forma, por nível (UE, 2000):

- **Nacional:** a **Administração Central** deve providenciar um quadro jurídico e institucional adequado que permita a execução da GIZC aos níveis inferiores da Administração. Para tal, tem de assegurar a coerência da legislação nacional e dos programas que afetam a zona costeira, sendo um processo que implica a cooperação e a participação de uma vasta gama de domínios sectoriais da Administração. O Governo nacional necessita igualmente de promover uma visão nacional que dê orientação e apoio para promover atividades coerentes ao nível regional e local;
- **Regional:** onde existe, o nível regional de governação tem uma função crucial a desempenhar no planeamento e na GIZC, podendo ser ao nível da bacia hidrográfica. **Este nível de governação tem ainda um conhecimento próximo do contexto específico no terreno e dispõe de poderes suficientemente amplos para adotar uma posição estratégica.** Este nível serve para promover a coordenação entre os Municípios Locais e é capaz de assegurar um contexto global regional mais alargado para as suas atividades. Em conjunto com a Administração Central, este nível deve assegurar a aplicação coordenada da legislação comunitária e nacional, assim como a colaboração com atores de países vizinhos na resolução das questões de natureza transfronteiriça;
- **Local:** é a este nível que ocorrem ações concretas no domínio da integração, do ordenamento pormenorizado, da resolução de problemas e da gestão territorial. **As Administrações Locais são quem está em melhor posição para recolher informação acerca das condições locais,** para envolver os *stakeholders* locais, para criar consensos ou fazer arbitragem e para assegurar a melhor aplicação possível da integração em regime de rotina. É a este nível que se realizam as iniciativas das bases para o topo envolvendo os cidadãos e os utilizadores das zonas costeiras que constituem um elemento chave da gestão integrada.

Realça ainda que **para proteger as zonas costeiras é necessário um esforço dedicado e coordenado que envolva todos os níveis da Administração.** A função global da UE é providenciar liderança e orientação através da criação de um quadro que permita a realização de ações a outros níveis. Neste âmbito, **a Estratégia da UE para a GIZC consiste numa série de ações concretas para cada um dos seguintes domínios gerais de ação** (UE, 2000): promover atividades de GIZC nos Estados-Membros e ao nível dos "Mares Regionais"; compatibilizar a legislação e políticas sectoriais da UE com a GIZC; promover o diálogo entre os *stakeholders* das zonas

costeiras europeias; desenvolver as melhores práticas no domínio da GIZC; apoiar a criação de informação e conhecimentos factuais sobre a zona costeira; e divulgar a informação e sensibilizar o público.

Ainda em **2000**, a UE aprova a **Diretiva-Quadro da Água (DQA)** (Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000) relativa à definição do **quadro comunitário para a proteção** das águas interiores de superfície e subterrâneas, **das águas de transição e das águas costeiras**, com vista à prevenção e redução da poluição dessas águas, à promoção da sua utilização sustentável, à proteção do ambiente, à melhoria do estado dos ecossistemas aquáticos e à redução dos impactos das inundações e das secas. Esta Diretiva tem forte ligação com o ordenamento do território, requerendo uma ação integrada entre a gestão das águas e o ordenamento do território, ao adotar a **Região Hidrográfica (RH)** como a **unidade principal para o planeamento e gestão das águas tendo por base a bacia hidrográfica**. **A criação de novas autoridades regionais por Região Hidrográfica (RH) tem implicações na GIZC**, com aspetos positivos muito importantes, como a proximidade aos problemas, mas também com consequências negativas, pois não permite alcançar o objetivo de reduzir a fragmentação das competências e responsabilidades sobre a gestão da zona costeira (Veloso-Gomes, 2011). A DQA determina que os Estados-Membros têm de garantir a elaboração de um **Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH)** para cada RH inteiramente situada no seu território e, no caso de uma Região Hidrográfica Internacional (RHI) inteiramente situada no território da Comunidade, têm de assegurar a coordenação entre si, com o objetivo de realizar um único **Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica Internacional (PGBHI)** e, em caso de não ser elaborado, têm de elaborar PGBH que abranjam, pelo menos, as partes da RHI situadas no seu território.

Em **2002**, a UE lança a **Recomendação relativa à execução da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) na Europa** (Recomendação n.º 2002/413/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2002) que define as **opções e os princípios gerais para a GIZC na UE** e descreve os passos que os Estados-Membros devem adotar para desenvolver estratégias nacionais para a GIZC e envolver todos os *stakeholders* costeiros. Esta Recomendação visa que os Estados-Membros adotem uma abordagem estratégica na gestão das suas zonas costeiras baseada (UE, 2002):

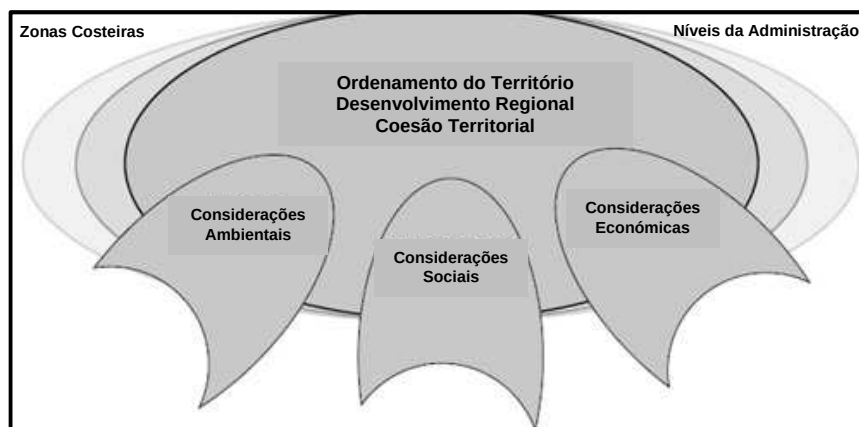
- **Na proteção do ambiente costeiro, assente numa abordagem do ecossistema que preserve a sua integridade e funcionamento, e na gestão sustentável dos recursos naturais das componentes, quer marinhas, quer terrestres, da zona costeira;**

- No reconhecimento da ameaça às zonas costeiras causada pelas alterações climáticas e dos perigos provocados pela subida do nível do mar e pelo aumento da frequência e intensidade das tempestades;
- Em medidas de proteção costeira adequadas e ecologicamente responsáveis, nomeadamente a proteção das aglomerações costeiras e do respetivo património cultural;
- Em oportunidades económicas e opções de emprego sustentáveis;
- Num sistema social e cultural funcional nas comunidades locais;
- Em terrenos adequados acessíveis ao público, para fins de lazer e por razões estéticas;
- No caso das comunidades costeiras remotas, na manutenção ou promoção da sua coesão;
- Numa melhor coordenação das medidas tomadas por todas as autoridades interessadas, tanto no mar como em terra, na gestão da interação mar-terra.

Destaca ainda que a tónica em todo este processo é colocada na cooperação com as autoridades regionais, organizações inter-regionais e no incentivo de encetar ou manter o diálogo com países vizinhos com vista à criação de mecanismos destinados a obter uma melhor coordenação das respostas às questões transfronteiriças.

Em 2006, a UE nomeia uma equipa de avaliação externa para realizar uma **avaliação independente das tendências de implementação da GIZC na Europa. A análise revela que a Recomendação relativa à execução da GIZC na Europa tem sido benéfica para a gestão costeira na Europa** (RC, 2006): criando uma nova consciência relativamente aos desafios de longo-prazo das mudanças costeiras; iniciando um repensar das abordagens tradicionais do ordenamento para outras mais sustentáveis; criando uma forte pressão para aumentar os elementos participativos na tomada de decisão; e tornando-se o instrumento para ligar a legislação terrestre e marinha.

A monitorização das zonas costeiras da UE é efetuada pela **Agência Europeia do Ambiente (European Environmental Agency - EEA)**, a qual, em 2006, publica um Relatório intitulado ***“The changing faces of Europe’s coastal areas”*** (EEA, 2006) que fornece informações sobre o estado do ambiente nas zonas costeiras da Europa e evidencia a necessidade de uma abordagem de gestão mais integrada e de longo-prazo. Refere ainda que a Recomendação relativa à execução da GIZC na Europa constitui um quadro único, pois **aborda a GIZC do ponto de vista do desenvolvimento sustentável, abrangendo os aspetos ambientais, sociais e económicos** (EEA, 2006) (Figura 14).



Fonte: Adaptado de EEA, 2006, p.80.

Figura 14 GIZC: A interface Terra-Mar na perspectiva do desenvolvimento sustentável

Em **2007**, considerando os vários tipos de inundações que ocorrem em toda a Comunidade, nomeadamente: cheias de origem fluvial, cheias repentinas, inundações urbanas e inundações marítimas em zonas costeiras, a UE aprova a **Diretiva Inundações (DI)** (Diretiva n.º 2007/60/CE, de 23 de outubro de 2007) que **exige que os Estados-Membros avaliem se os cursos de água e as zonas costeiras correm risco de inundações**, elaborem cartas de riscos de inundação e tomem medidas adequadas e coordenadas para reduzir esse risco, de acordo com o estabelecido na Diretiva-Quadro da Água (DQA) (Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000), devendo considerar as alterações climáticas. A DI determina que os Estados-Membros têm de elaborar **Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI)** coordenados a nível da Região Hidrográfica (RH), ou da unidade de gestão e, no caso das Regiões Hidrográficas Internacionais (RHI) os Estados-Membros têm de assegurar a coordenação com vista a elaborar um único **Plano Internacional de Gestão dos Riscos de Inundações (PIGRI)**, ou um conjunto de PGRI, coordenado a nível da RHI, ou têm de elaborar PGRI que abranjam pelo menos as partes da RHI situadas no seu território. Esta Diretiva **destaca ainda que** as inundações são um fenómeno natural que não pode ser evitado. No entanto, determinadas atividades humanas (como o aumento das aglomerações humanas e dos bens económicos nas planícies aluviais e a redução da retenção natural de água devido à utilização do solo) e **as alterações climáticas contribuem para um aumento da probabilidade de ocorrência de inundações e do respetivo impacto negativo**. Neste sentido, a aplicação da DI contribuirá para aumentar a resiliência às alterações climáticas e facilitar os esforços de adaptação a essas alterações das zonas costeiras.

Ainda em **2007**, a UE emite uma **Comunicação relativa ao Relatório sobre a avaliação da GIZC na Europa** [Comunicação COM(2007) 0308 final, da Comissão, de 7 de junho de 2007] na qual refere que a Recomendação relativa à execução da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) na Europa (Recomendação n.º 2002/413/CE, do

Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2002) teve um impacto positivo, estimulando progressos no sentido da GIZC, ainda que a sua execução seja um processo lento e de longo-prazo. Nesta Comunicação, **a adaptação às alterações climáticas é definida como um tema prioritário na GIZC**. Neste sentido, reconhece que o desafio das alterações climáticas necessita de ser enfrentado através de abordagens integradas, baseadas nos ecossistemas, e de instrumentos como a GIZC, que constitui uma ferramenta importante para enfrentar os desafios atuais e de longo-prazo das mudanças costeiras, incluindo as alterações climáticas e os seus impactos. Refere que a possível subida do nível do mar aumenta as probabilidades de ocorrência de temporais e o risco de erosão costeira e de inundações, força a intrusão de água salgada em direção à terra e ameaça ainda mais as barreiras de proteção naturais, como as zonas húmidas. Destaca também que a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos nas zonas costeiras aumentou devido ao contínuo desenvolvimento e construção na proximidade imediata da orla costeira, à falta de espaço para ter em conta a subida do nível do mar e ao défice crónico de equilíbrio sedimentar e que sectores importantes para as zonas costeiras como o turismo, a pesca e a agricultura estão entre os mais vulneráveis às alterações climáticas. Neste contexto, considera que, dada a elevada vulnerabilidade das zonas costeiras aos possíveis impactos das alterações climáticas, devem ser desenvolvidas e executadas estratégias de adaptação às alterações climáticas em plena consonância com a GIZC. As alterações climáticas integram assim, e cada vez mais, o quadro político da UE das zonas costeiras.

Neste âmbito, em **2013**, a UE apresenta uma **proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho** [Comunicação COM(2013) 133 final, da Comissão, de 12 de março de 2013] **que estabelece um quadro para o ordenamento do espaço marítimo e a gestão costeira integrada** cujo principal objetivo é promover o crescimento sustentável das atividades marítimas e costeiras e a utilização sustentável dos recursos marinhos e costeiros, através do estabelecimento de um quadro que permita a aplicação efetiva do ordenamento do espaço marítimo nas águas da UE e da gestão costeira integrada nas zonas costeiras dos Estados-Membros. **Determina que, aquando do estabelecimento dos planos de ordenamento do espaço marítimo e das estratégias de gestão costeira integrada, os Estados-Membros devem ter devidamente em conta as especificidades das regiões e sub-regiões, as respetivas atividades setoriais, as águas marinhas e zonas costeiras em causa e os potenciais impactos das alterações climáticas, procurando garantir zonas marinhas e costeiras capazes de resistir às alterações climáticas. Fixa ainda que, aquando do estabelecimento das estratégias de gestão costeira integrada, os Estados-Membros devem tomar em consideração, no mínimo, entre outras atividades, a atenuação das alterações**

climáticas e adaptação às mesmas. Também em 2013 a Agência Europeia do Ambiente (European Environmental Agency - EEA) publica um Relatório intitulado “*Adaptation in Europe – Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments*” (EEA, 2013) que destaca que o ordenamento do território pode ser utilizado para tornar as zonas costeiras mais resilientes às alterações climáticas criando espaços para áreas verdes, como parques e zonas húmidas, a fim de reduzir as temperaturas urbanas e gerir as inundações e a escassez de água.

Assim, a política da UE é claramente influenciada pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) que destacou a importância da GIZC tendo em vista o desenvolvimento sustentável das zonas costeiras. Neste contexto, toda a política assenta numa abordagem estratégica de GIZC, destinada a promover a gestão sustentável das zonas costeiras, a qual deve integrar todos os domínios de política, sectores e níveis da Administração, incentivando o diálogo entre países vizinhos para responder a questões transfronteiriças, bem como as componentes terrestres e marítimas, e reconhecer a ameaça às zonas costeiras causada pelas alterações climáticas, definindo a adaptação às alterações climáticas como prioritária. Importa ainda assinalar que o quadro político da UE das zonas costeiras, nomeadamente no âmbito da GIZC na Europa, é ainda marcado por várias outras importantes iniciativas que, não sendo diretamente orientadas para as zonas costeiras, estão de alguma forma com elas relacionadas, pois podem contribuir para o seu desenvolvimento sustentável e para o esforço de adaptação às alterações climáticas (Tabela 14). Para melhorar as condições nas zonas costeiras, as políticas comunitárias que afetam a zona costeira devem ser aplicadas de forma coerente através do planeamento e da gestão integrada ao nível local, o que só poderá ser conseguido através de um esforço dedicado e coordenado que envolva todos os níveis da Administração (UE, 2000).

Tabela 14 Principais iniciativas no quadro político da UE das zonas costeiras

Ano	Iniciativa	Resultados	Conteúdo
1973	Conselho da Europa de 26 de outubro de 1973	Resolução n.º (73) 29	- Recomenda os Governos dos Estados-Membros a basear as suas políticas relativas à proteção das zonas costeiras em todas, ou em algumas, das medidas propostas
1976	Convenção de Barcelona (Fevereiro, Barcelona, Espanha)	Convenção para a Proteção do Meio Marinho e da Região Costeira do Mediterrâneo	- Constitui uma importante Convenção Regional para prevenir e reduzir a poluição proveniente de navios, aviões e terras com base em fontes do Mar Mediterrâneo - Visa proteger e melhorar o ambiente marinho da região contribuindo assim para o seu desenvolvimento sustentável - A Comunidade Europeia é Parte Contratante desta Convenção
1979	Conselho da União Europeia de 2 de abril de 1979	Diretiva n.º 79/409/CEE - Diretiva Aves	- Relativa à conservação das aves selvagens pelo que visa que cada um dos Estados-Membros da UE tome as medidas necessárias para garantir a proteção das populações selvagens das várias espécies de aves - Impõe a necessidade de proteger áreas suficientemente vastas de cada um dos diferentes habitats utilizados pelas diversas espécies; restringe e regulamenta o comércio de aves selvagens; limita a atividade da caça a um conjunto de espécies e proíbe certos métodos de captura e abate - Inclui uma lista com espécies de aves que requerem medidas rigorosas de conservação do seu habitat - Determina que cada Estado-Membro deve classificar como Zonas de Proteção Especial (ZPE) as extensões e os habitats do seu território que se revelem de maior importância para essas espécies
1981	Conferência das Regiões Marítimas Periféricas da Comunidade Europeia (Outubro, Creta, Grécia)	Carta Europeia do Litoral (CEL)	- Aprova a Carta Europeia do Litoral (CEL) que estabelece os fundamentos de uma gestão integrada da faixa costeira , traduzindo um conjunto de princípios destinados a salvaguardar e a valorizar o litoral europeu, através de uma ação coordenada das instituições com intervenção nesta área

Tabela 14 (cont.)

1982	Conselho da União Europeia de 24 de junho de 1982	Diretiva n.º 82/501/CEE - Diretiva SEVESO I	- Relativa a acidentes graves que possam ser provocados por certas atividades industriais , bem como à limitação das suas consequências para o Homem e o ambiente pelo que visa, nomeadamente, a aproximação das disposições adotadas pelos Estados-Membros neste domínio
	Parlamento Europeu de 19 de julho de 1982	Resolução n.º C 182/125	- Adota a Carta Europeia do Litoral (CEL) que reconhece que as zonas costeiras europeias estão sob intensa e crescente pressão pelo que requer uma ação urgente tendo em vista a sua proteção e desenvolvimento integrado e destaca que esta pressão é particularmente severa nas Regiões Marítimas Periféricas da Comunidade Europeia
1983	Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território (CEMAT) (Maio, Torremolinos, Espanha)	Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT) - Carta de Torremolinos	- Aprova a Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT) onde o Conselho da Europa dá continuidade ao trabalho de definição de uma lei modelo para a proteção costeira e de um código de conduta para as zonas costeiras
1984	Conselho da Europa de 25 de janeiro de 1984	Recomendação n.º R (84) 2 (CEOT, 1984)	- Adota a Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT) - Carta de Torremolinos que reconhece que as regiões costeiras necessitam de políticas específicas tendo em vista assegurar o seu desenvolvimento equilibrado e uma ocupação controlada, atendendo às exigências de proteção do ambiente e às características regionais, e que devem ter em conta o papel das funções específicas destas regiões na relação mar-terra. Destaca ainda que as regiões fronteiriças têm, mais do que todas as outras, necessidade de uma política de coordenação entre os Estados, a qual tem por objetivos abrir fronteiras e a utilização comum de equipamentos e de infraestruturas. Os Estados devem facilitar os contactos diretos entre as regiões, as coletividades locais e as autoridades territoriais, a fim de promover laços cada vez mais estreitos entre as populações respectivas
1985	Conselho da União Europeia de 27 de junho de 1985	Diretiva n.º 85/337/CEE - Diretiva da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)	- Relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente , pelo que os Estados-Membros devem tomar as disposições necessárias para que, antes de concessão da aprovação, os projetos que possam ter um impacte significativo no ambiente, nomeadamente pela sua natureza, dimensões ou localização, sejam submetidos à avaliação dos seus efeitos
1986	Conselho da União Europeia de 12 de junho de 1986	Diretiva n.º 86/278/CEE, do Conselho - Diretiva Lamas de Depuração	- Relativa à proteção do ambiente e, em especial dos solos, na utilização agrícola de lamas de depuração pelo que tem por objetivo regulamentar a utilização de lamas de depuração na agricultura de modo a evitar efeitos nos solos, na vegetação, nos animais e no Homem, encorajando ao mesmo tempo a sua correta utilização
1988	Conselho da União Europeia	Reforma dos Fundos Estruturais	- A Política de Coesão (PC) , também designada de Política Regional da UE , proporciona um quadro para o financiamento de uma vasta gama de projetos e investimentos nos Estados-Membros , e nas suas regiões, é revista pelas instituições da UE a cada 7 anos e baseia-se nos Fundos Estruturais e no Fundo de Coesão - Os Fundos Estruturais e o Fundo de Coesão são os instrumentos financeiros da Política Regional da UE que tem por objetivo reduzir as diferenças de desenvolvimento entre as regiões e os Estados-Membros, participando, assim, plenamente, no objetivo de coesão económica, social e territorial
1991	Conselho da União Europeia de 21 de maio de 1991	Diretiva n.º 91/271/CEE	- Relativa ao tratamento de águas residuais urbanas , nomeadamente à recolha, tratamento e descarga de águas residuais urbanas e ao tratamento e descarga de águas residuais de determinados setores industriais, para proteção do ambiente dos efeitos nefastos das referidas águas residuais
	Conselho da União Europeia de 15 de julho de 1991	Diretiva n.º 91/414/CEE - Diretiva de Proteção de Plantas	- Relativa à colocação dos produtos fitofarmacêuticos no mercado , no que diz respeito à autorização, à colocação no mercado, à utilização e ao controlo, no interior da Comunidade, de produtos fitofarmacêuticos apresentados na sua forma comercial
	Conselho da União Europeia de 12 de dezembro de 1991	Diretiva n.º 91/676/CEE - Diretiva Nitratos	- Relativa à proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola pelo que tem por objetivo reduzir a poluição das águas causada ou induzida por nitratos de origem agrícola e impedir a propagação da referida poluição
1992	Conselho da União Europeia de 25 de fevereiro de 1992	Resolução n.º 92/C 59/01	- Relativa à futura política comunitária sobre a zona costeira europeia pelo que destaca que uma estratégia para a GIZC fornecerá o quadro para a conservação e o uso sustentável das zonas costeiras
	Conselho da União Europeia de 21 de maio de 1992	Diretiva n.º 92/43/CEE - Diretiva Habitats	- Relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens pelo que visa contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais (Anexo I) e de espécies da flora e da fauna selvagens (Anexo II) considerados ameaçados no território da UE - Determina que cada Estado-Membro deve elaborar uma Lista Nacional de Sítios a ser apresentada à Comissão com base em critérios específicos (Anexo III). Seguidamente, a partir das várias Listas Nacionais e através de um processo de análise e discussão entre os Estados-Membros e a Comissão, são selecionados os Sítios de Importância Comunitária (SIC) por Região Biogeográfica. Após seis anos, cada Estado-Membro deve designar estes Sítios como Zonas Especiais de Conservação (ZEC) e são, posteriormente, integradas na Rede Natura 2000
1994	Conselho da União Europeia de 6 de maio de 1994	Resolução n.º 94/C 135/02	- Relativa a uma estratégia comunitária de Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) pelo que salienta a necessidade de uma estratégia comunitária para a gestão e o ordenamento integrados das zonas costeiras, com base em princípios de desenvolvimento sustentável e de boa prática ecológica e ambiental
1995	Conselho da União Europeia de 24 de julho de 1995	Decisão n.º 95/308/EC	- Aprova a Convenção das Nações Unidas para a Proteção e Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais (CNUPUCLTI) (United Nations Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes - UNCPUTWIL)
	Comissão Europeia de 31 de outubro de 1995	Comunicação COM(95) 511 final	- Lança o Programa de Demonstração sobre a GIZC (1997-1999) e destaca que 47 % da população da UE vive em permanência num raio de 50 km da costa
1996	Conselho da União Europeia de 24 de setembro de 1996	Diretiva n.º 96/61/CE - Diretiva de Controlo Integrado de Poluição	- Relativa à prevenção e controlo integrados da poluição pelo que prevê medidas destinadas a alcançar um nível elevado de proteção do ambiente
	Conselho da União Europeia de 9 de dezembro de 1996	Diretiva n.º 96/82/CE - Diretiva SEVESO II	- Relativa ao controlo dos riscos de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas e à limitação das suas consequências para o Homem e o ambiente, tendo em vista assegurar, de maneira coerente e eficaz, níveis de proteção elevados em toda a Comunidade
1997	Conselho da União Europeia de 3 de março de 1997	Diretiva n.º 97/11/CE	- Altera a Diretiva n.º 85/337/CEE, do Conselho, de 27 de junho de 1985 relativa à Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), isto é, à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente
1998	Conselho da União Europeia de 7 de outubro de 1998	Decisão n.º 98/249/CE	- Aprova a Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convention for the Protection of the marine Environment of the

Tabela 14 (cont.)

			North-East Atlantic - OSPAR)
	Conselho da União Europeia de 3 de novembro de 1998	Diretiva n.º 98/83/CE - Diretiva da Água para Consumo Humano	- Relativa à qualidade da água destinada ao consumo humano pelo que tem por objetivo proteger a saúde humana dos efeitos nocivos resultantes de qualquer contaminação da água destinada ao consumo humano, assegurando a sua salubridade e limpeza
1999	Publicação da Comissão Europeia (CE)	Relatório intitulado <i>"Para uma estratégia europeia de Gestão Integrada das Zonas Costeiras (GIZC) – Princípios gerais e opções políticas"</i> (CE, 1999)	- Publicação relativa ao Programa de Demonstração sobre a GIZC (1997-1999) que identifica princípios para a boa gestão da zona costeira e destina-se a alcançar um consenso sobre medidas necessárias para fomentar a GIZC na Europa e a formulação de uma estratégia europeia de GIZC que promova o desenvolvimento sustentável das zonas costeiras da UE
	Conselho da União Europeia de 26 de abril de 1999	Diretiva n.º 99/31/CE - Diretiva Aterros	- Relativa à deposição de resíduos em aterros pelo que tem como objetivo, com base em requisitos operacionais e técnicos estritos em matéria de resíduos e aterros, prever medidas, processos e orientações que evitem ou reduzam, tanto quanto possível, os efeitos negativos sobre o ambiente, em especial a poluição das águas de superfície, das águas subterrâneas, do solo e da atmosfera, sobre o ambiente global, incluindo o efeito de estufa, bem como quaisquer riscos para a saúde humana, resultantes da deposição de resíduos em aterros durante todo o ciclo de vida do aterro
	Reunião do Comité para as Atividades do Conselho da Europa sobre Diversidade Biológica e Paisagem (Abril, Genebra, Suíça)	Código de Conduta Europeu para as Zonas Costeiras (CO-DBP, 1999)	- Aprova o Código de Conduta Europeu para as Zonas Costeiras que constitui um guia prático para as agências públicas, autoridades locais, utilizadores costeiros, entre outros, tendo em vista o desenvolvimento ecologicamente sustentável na zona costeira - Fornece orientações práticas para a conservação da natureza e biodiversidade nas zonas costeiras, reconhecendo plenamente que o desenvolvimento socioeconómico nessas regiões continuará a ocorrer - Abrange tanto os impactos diretos (desenvolvimento territorial e destruição de habitats) como os impactos indiretos (degradação de habitats e impactos na vida selvagem e nos seres humanos como resultado da poluição)
	Reunião Informal de Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território (Maio, Potsdam, Alemanha)	Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC)	- Aprova o Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC) embora não sendo vinculativa legalmente, constitui um quadro de política com opções políticas para todos os níveis da Administração com responsabilidade no ordenamento do território, tendo em vista alcançar uma estratégia de desenvolvimento equilibrado e sustentável do território - Considera que o desenvolvimento territorial tem implícito o desenvolvimento equilibrado de todas as regiões atendendo a um diversificado leque de fatores, desde os económicos aos sociais, passando pelos naturais aos culturais
2000	Comissão Europeia ao Conselho da União Europeia e ao Parlamento Europeu de 8 de setembro de 2000	Comunicação COM(2000) 545 final	- Relativa a uma proposta para a execução da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) na Europa pelo que define uma visão comum e os princípios para o futuro das zonas costeiras dos Estados-Membros
	Comissão Europeia ao Conselho da União Europeia e ao Parlamento Europeu de 27 de setembro de 2000	Comunicação COM(2000) 547 final	- Lança o debate político <i>"Relativamente à Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC): Uma Estratégia para a Europa"</i> e enuncia uma lista de princípios para uma GIZC bem-sucedida: - Perspetiva "holística" alargada (temática e geográfica): abordagem estratégica que abranja o quadro completo, incluindo as causas e os efeitos indiretos e cumulativos - Perspetiva a longo-prazo: quadro institucional que olhe além do ciclo político presente - Gestão adaptativa durante um processo gradual: processo de GIZC ajustado à medida que os problemas e os conhecimentos vão evoluindo - Reflexo da especificidade local: conhecimento aprofundado das características específicas da zona em questão - Trabalho com processos naturais: respeito pelos limites (capacidade de carga) impostos pelos processos naturais - Planeamento participativo: incorporar as perspetivas de todos os stakeholders - Apoio e envolvimento de todas as entidades administrativas competentes: gestão da zona costeira apoiada por todos os níveis da Administração - Utilização de uma combinação de instrumentos: combinação de leis, instrumentos económicos, acordos voluntários, fornecimento de informação, soluções tecnológicas, investigação e educação
	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 23 de outubro de 2000	Diretiva n.º 2000/60/CE - Diretiva-Quadro da Água (DQA)	- Estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água através da implementação de medidas para inverter as tendências de degradação das águas de superfície e subterrâneas e para assegurar que todas as águas da Comunidade alcancem um bom estado de qualidade
2001	Comissão Europeia de 15 de maio de 2001	Comunicação COM(2001) 264 final	- Proposta da Comissão ao Conselho Europeu de Gotemburgo tendo em vista o <i>"Desenvolvimento sustentável na Europa para um mundo melhor: Estratégia da União Europeia em favor do desenvolvimento sustentável"</i> para combater a perda de biodiversidade
	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 27 de junho de 2001	Diretiva n.º 2001/42/CE - Diretiva da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)	- Relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente pelo que visa estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, com vista a promover um desenvolvimento sustentável. Para tal, visa garantir que determinados planos e programas, suscetíveis de ter efeitos significativos no ambiente, sejam sujeitos a uma Avaliação Ambiental (AA)
2002	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 30 de maio de 2002	Recomendação n.º 2002/413/CE	- Relativa à execução da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) na Europa pelo que os Estados-Membros ao definirem estratégias nacionais e medidas nestas estratégias devem adotar os princípios da GIZC por forma a garantir uma boa gestão costeira, tendo em conta as boas práticas identificadas, nomeadamente, no Programa de Demonstração sobre a GIZC (1997-1999) - Destaca importantes aspetos, entre os quais importa realçar, no âmbito da preocupação relacionada com a adaptação às alterações climáticas , os seguintes: - As zonas costeiras possuem uma biodiversidade única em termos de flora e de fauna - O crescimento demográfico e a expansão das atividades económicas constituem uma ameaça cada vez maior para os equilíbrios ambientais e sociais das zonas costeiras - A ameaça às zonas costeiras é ainda agravada pelos efeitos das alterações climáticas , em particular a subida do nível do mar, as alterações da frequência e intensidade das tempestades e o aumento da erosão e das inundações nas zonas costeiras - A GIZC requer a realização de ações estratégicas, coordenadas e concertadas ao nível regional e local, guiadas e apoiadas por um quadro

Tabela 14 (cont.)

			adequado ao nível nacional
	Comissão Europeia ao Conselho da União Europeia e ao Parlamento Europeu de 19 de setembro de 2002	Comunicação COM(2002) 511 final	- Lança a Estratégia de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura Europeia que preconiza a compatibilização do desenvolvimento da aquicultura com a proteção do ambiente, adotando como objetivos a criação de emprego durável nas zonas dependentes da pesca, a disponibilização ao consumidor de produtos seguros e o estímulo à utilização de métodos de produção que promovam a preservação ambiental
2003	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 26 de maio de 2003	Diretiva n.º 2003/35/CE	- Relativa à participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente para melhorar a participação do público e prevê disposições sobre o acesso à justiça
2004	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 21 de abril de 2004	Diretiva n.º 2004/35/CE	- Relativa à responsabilidade ambiental no que respeita à prevenção e reparação de danos ambientais pelo que estabelece um quadro para a proteção do solo e da sua capacidade para desempenhar funções ambientais, económicas, sociais e culturais
	Comissão Europeia ao Conselho da União Europeia, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões de 12 de julho de 2004	Comunicação COM(2004) 472 final	- Relativa à gestão dos riscos de inundação - proteção contra as cheias e inundações, sua prevenção e mitigação pelo que tem por objetivo reduzir a probabilidade e/ou o impacto das inundações - Destaca que a experiência demonstrou que, para o efeito, o método mais eficaz consiste no estabelecimento de programas de gestão dos riscos de inundação que incluam os seguintes elementos: - Prevenção : cautela dos prejuízos causados pelas inundações, evitando para tal a construção de habitações e indústrias em áreas com tendência para inundarem, tanto presente como futuramente, adaptando iniciativas futuras aos riscos de inundação e promovendo práticas de uso dos solos e práticas agrícolas e florestais adequadas - Proteção : tomada de medidas, tanto estruturais como não estruturais, para reduzir a probabilidade de cheias e/ou o impacto das cheias em determinados locais - Preparação : informação da população sobre os riscos de inundação e sobre o modo de agir quando as inundações ocorrem - Resposta de emergência : criação de planos de emergência em caso de inundações - Recuperação e experiência adquirida : regresso às condições normais logo que possível e mitigação do impacto social e económico sobre a população afetada
2006	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 15 de fevereiro de 2006	Diretiva n.º 2006/7/CE - Diretiva da Qualidade das Águas Balneares	- Relativa à gestão da qualidade das águas balneares pelo que tem como objetivo a preservação, proteção e melhoria da qualidade do ambiente e a proteção da saúde humana
	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 5 de abril de 2006	Diretiva n.º 2006/12/CE	- Relativa aos resíduos pelo que tem por objetivos a prevenção e a redução da produção e da nocividade dos resíduos e a valorização dos resíduos por reciclagem, reutilização, recuperação ou qualquer outra ação tendente à obtenção de matérias-primas secundárias ou a utilização de resíduos como fonte de energia
	Comissão Europeia de 22 de maio de 2006	Comunicação COM(2006) 216 final	- Procura "Travar a perda de biodiversidade até 2010 - e mais além - Preservar os serviços ecossistémicos para o bem-estar humano" pelo que define quatro domínios políticos fundamentais e dez objetivos prioritários, entre os quais se destacam: - No DOMÍNIO POLÍTICO 1: <i>Biodiversidade na UE</i> – o OBJECTIVO PRIORITÁRIO: <i>Reforço da compatibilidade do desenvolvimento regional e territorial com a biodiversidade na UE</i> pois um melhor planeamento a nível nacional, regional e local é a chave para prevenir, minimizar e compensar os impactos negativos do desenvolvimento regional e territorial, reforçando assim a compatibilidade com a biodiversidade. Tal implica a tomada em consideração das necessidades da biodiversidade "mais a montante" no processo de tomada de decisão. As acções-chave incluem: o tratamento efetivo da biodiversidade nas Avaliações Ambientais Estratégicas (AAE) e nas Avaliações de Impacte Ambiental (AIA); a garantia de que os fundos comunitários para o desenvolvimento regional sejam benéficos para a biodiversidade e não a prejudiquem e a constituição de parcerias entre os planeadores, os promotores e os stakeholders na biodiversidade - No DOMÍNIO POLÍTICO 3: <i>Biodiversidade e alterações climáticas</i> – o OBJECTIVO PRIORITÁRIO: <i>Apoio para a adaptação da biodiversidade às alterações climáticas</i> pois verifica-se um vasto consenso científico e político quanto ao facto de se ter entrado num período de alterações climáticas inevitáveis e sem precedentes. A proteção da biodiversidade pode ajudar a limitar as concentrações atmosféricas de Gases com Efeito de Estufa (GEE) dado que as florestas, turfeiras e outros habitats armazenam carbono. São também necessárias políticas para permitir que a biodiversidade se adapte a regimes térmicos e hídricos em mudança, o que exige, em especial, que seja garantida a coerência da Rede Natura 2000. Deve ser dada atenção à prevenção, minimização e compensação de quaisquer danos potenciais para a biodiversidade decorrentes de medidas de adaptação às alterações climáticas
	Conselho da União Europeia de 22 de maio de 2006	Regulamento (CE) n.º 861/06	- Estabelece medidas financeiras comunitárias relativas à execução da Política Comum das Pescas (PCP) e ao Direito do Mar
	Comissão Europeia de 7 de junho de 2006	Comunicação COM(2006) 275 final	- Lança o Livro Verde "Para uma futura Política Marítima da União: Uma visão europeia para os oceanos e mares" que visa lançar o debate sobre os objetivos e principais orientações de uma futura Política Marítima da UE
	Publicação da Agência Europeia do Ambiente (<i>European Environmental Agency</i> - EEA)	Relatório intitulado <i>"The changing faces of Europe's coastal areas"</i> (EEA, 2006)	- Publicação relativa ao fornecimento de informações sobre o estado do ambiente nas zonas costeiras da Europa e salienta a necessidade de uma abordagem de gestão mais integrada e de longo-prazo
	Publicação da <i>Rupprecht Consult, International Ocean Institute</i>	Relatório da Avaliação da GIZC na Europa (RC, 2006)	- Relativa a uma avaliação independente da implementação da GIZC na Europa que revelou que a Recomendação relativa à execução da GIZC na Europa tem sido benéfica para a gestão costeira
	Comissão Europeia ao Conselho da União Europeia, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões de 22 de setembro de 2006	Comunicação COM(2006) 231 final	- Lança a Estratégia Temática de Proteção do Solo , pois a degradação do solo tem um impacto direto na qualidade da água e do ar, na biodiversidade e nas alterações climáticas e pode prejudicar a saúde dos cidadãos europeus e ameaçar a segurança dos alimentos para consumo humano e animal, que tem por objetivos a proteção e a utilização sustentável do solo com base nos seguintes princípios orientadores : - Prevenir uma maior degradação do solo e preservar as suas funções nas situações em que o solo é utilizado e as suas funções são exploradas, sendo, portanto, necessário tomar medidas relativas aos modelos de utilização e gestão de solos e o solo funciona como sumidouro/recetor dos efeitos de atividades humanas ou fenómenos ambientais, sendo necessário tomar medidas na fonte - Reabilitar os solos degradados , garantindo um nível de funcionalidade mínimo coerente com a sua utilização atual e prevista, tendo assim

Tabela 14 (cont.)

			igualmente em conta os custos da reabilitação do solo
	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 12 de dezembro de 2006	Diretiva n.º 2006/113/CE - Diretiva da Qualidade das Águas Conquícolas	- Relativa à qualidade exigida das águas conquícolas pelo que é aplicável às águas do litoral e às águas salobras que tenham sido consideradas pelos Estados-Membros como águas que necessitam ser protegidas ou melhoradas a fim de permitir a vida e o crescimento de moluscos (moluscos bivalves e gastrópodes) e contribuir, assim, para a boa qualidade dos produtos conquícolas que podem ser diretamente consumidos pelo Homem
2007	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 14 de março de 2007	Diretiva n.º 2007/2/CE - Diretiva INSPIRE	- Fixa as regras gerais para o estabelecimento da infraestrutura de informação geográfica na Comunidade Europeia (designada «Inspire») para apoiar as políticas ambientais comunitárias e as políticas ou atividades suscetíveis de ter impacto ambiental
	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 23 de maio de 2007	Regulamento (CE) n.º 614/07	- Estabelece um instrumento financeiro para o ambiente («LIFE+») que visa contribuir para a execução, a atualização e o desenvolvimento da política e da legislação ambientais da Comunidade, incluindo a integração do ambiente noutras políticas, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável - O Programa LIFE+ subdivide-se em três componentes temáticas: Programa LIFE+ "Natureza e Biodiversidade", Programa LIFE+ "Política e Governação Ambiental" e Programa LIFE+ "Informação e Comunicação". O programa estratégico plurianual enunciado no Anexo II deste Regulamento especifica os domínios de ação prioritários
	Conferência EurOCEAN (Junho, Aberdeen, Escócia)	Declaração de Aberdeen (Aberdeen Declaration)	- Constitui um acordo para a ciência marinha e marítima que visa incorporar esta ciência como um pilar central de uma futura política marítima integrada para a Europa, devendo uma estratégia europeia para a investigação marinha e marítima ser parte integral dessa política
	Comissão Europeia de 7 de junho de 2007	Comunicação COM(2007) 0308 final	- Relativa à avaliação da GIZC na Europa que revelou que a Recomendação sobre a execução da GIZC na UE teve um impacto positivo, estimulando progressos no sentido de um planeamento e uma gestão mais integrados das zonas costeiras na Europa
	Comissão Europeia ao Parlamento Europeu e ao Conselho da União Europeia de 18 de julho de 2007	Comunicação COM(2007) 414 final	- Relativa a «Enfrentar o desafio da escassez de água e das secas na UE» na qual são propostas orientações para enfrentar os problemas de seca pontual e de escassez de água a médio ou longo-prazo. Essas orientações incidem designadamente no preço da água, na sua repartição e na prevenção e reação rápida em caso de seca, bem como numa informação de qualidade e em soluções tecnológicas adaptadas às secas e à escassez de água
	Comissão Europeia ao Conselho da União Europeia, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões de 10 de outubro de 2007	Comunicação COM(2007) 575 final	- Relativa a uma Política Marítima Integrada para a UE que resulta do reconhecimento de que os assuntos dos oceanos e mares estão interligados e, com base num plano de ação pormenorizado, deve assentar na construção de uma base de conhecimento e inovação que contribua para a compreensão das interações entre as atividades marinhas e a maximização da utilização sustentável dos oceanos e mares e para a qualidade de vida nas regiões costeiras - Destaca a necessidade de serem efetuados esforços no sentido de reduzir a emissão de GEE pelos navios e de serem lançadas ações-piloto para reduzir o impacto das alterações climáticas nas zonas costeiras e para a adaptação a tais alterações
	Comissão Europeia de 18 de outubro de 2007	Comunicação COM(2007) 616 final	- Relativa a uma Política Portuária Europeia pelo que prevê a necessidade de conciliar interesses entre o desenvolvimento do transporte marítimo, da atividade portuária e da logística e o ambiente, quer na componente mar (qualidade das águas costeiras), quer na componente terra (GIZC e proteção ambiental)
	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 23 de outubro de 2007	Diretiva n.º 2007/60/CE - Diretiva Inundações	- Relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações , de acordo com o estabelecido na Diretiva-Quadro da Água (DQA) (Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000), pelo que tem por objetivo estabelecer um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, a fim de reduzir as consequências associadas às inundações, prejudiciais para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas
2008	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 17 de junho de 2008	Diretiva n.º 2008/56/CE - Diretiva-Quadro da Estratégia Marinha (DQEM)	- Estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política para o meio marinho pelo que tem como objetivo promover o uso sustentável dos mares e a conservação dos ecossistemas marinhos, incluindo o leito do mar, estuários e áreas costeiras, dando especial atenção aos sítios com elevado valor em biodiversidade e destaca a importância de ser considerado o impacto das alterações climáticas
	Comissão Europeia ao Conselho da União Europeia, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões de 3 de setembro de 2008	Comunicação COM(2008) 534 final	- Lança a «Estratégia Europeia para a Investigação Marinha: Um quadro coerente no âmbito do Espaço Europeu da investigação para apoio à utilização sustentável dos oceanos e mares» pelo que visa a criação de novas infraestruturas de investigação e observação, a promoção de novas competências de investigação interdisciplinares e capacidades de inovação, o desenvolvimento de novos modelos para o ensino superior nos domínios marinho/marítimo e a exploração de novos regimes de financiamento que combinem várias fontes de investimento
	Comissão Europeia de 17 de outubro de 2008	Comunicação COM(2008) 642 final	- Sobre «As Regiões Ultraperiféricas: Um trunfo para a Europa» e denota uma vontade clara de ver valorizar e aprofundar a dimensão ultraperiférica da UE e fazer emergir uma estratégia renovada que marque uma mudança de paradigma - as regiões ultraperiféricas enquanto «regiões-oportunidade» portadoras de potenciais de desenvolvimento pelo que faz recomendações a fim de assegurar uma utilização otimizada dos instrumentos e das possibilidades existentes no quadro financeiro (2007-2013)
	Comissão Europeia de 25 de novembro de 2008	Comunicação COM(2008) 791 final	- Relativa a um «Roteiro para o ordenamento do espaço marítimo: definição de princípios comuns na UE» para facilitar o desenvolvimento do ordenamento do espaço marítimo por parte dos Estados-Membros e incentivar a sua aplicação a nível nacional e da UE - Estabelece princípios fundamentais que presidem ao ordenamento do espaço marítimo e procura, pela via do debate, promover o desenvolvimento de uma abordagem comum entre os Estados-Membros - Reconhece que as alterações climáticas , designadamente a subida do nível dos mares, a acidificação, o aumento da temperatura da água e a frequência de fenómenos meteorológicos extremos, podem provocar uma mudança das atividades económicas nas zonas marítimas e alterar os ecossistemas marinhos, pelo que considera que o ordenamento do espaço marítimo pode desempenhar um papel fundamental na atenuação destes fenómenos, promovendo a utilização eficiente do espaço marítimo e da energia renovável, e na adaptação economicamente eficiente ao impacto das alterações climáticas nas zonas marítimas e nas águas costeiras - Procura garantir a coerência entre o ordenamento do espaço terrestre e marítimo - relação com a GIZC - pelo que destaca que garantir a coerência entre os sistemas de ordenamento do espaço terrestre (incluindo zonas costeiras) e marítimo é um desafio . As zonas costeiras são a «charneira»

Tabela 14 (cont.)

			entre o desenvolvimento marítimo e terrestre. As zonas de drenagem e os impactos resultantes de atividades terrestres, como a agricultura e o crescimento urbano, são importantes no contexto do ordenamento do espaço marítimo. Por esta razão, o ordenamento do espaço terrestre deveria ser coordenado com o ordenamento do espaço marítimo. Os serviços respectivos devem cooperar e associar os <i>stakeholders</i> para garantir a coerência
2009	Conselho da União Europeia de 4 de fevereiro de 2009	Decisão (2009/89/UE)	- Aprova a assinatura do Protocolo sobre a Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) do Mediterrâneo da Convenção para a Proteção do Meio Marinho e da Região Costeira do Mediterrâneo (designado de Protocolo GIZCM) que constitui um documento de regulação em cujas Partes estabelecem como princípio comum a GIZC do Mar Mediterrâneo e é o único instrumento legal na comunidade internacional que permite aos países na costa do Mediterrâneo promover a gestão das suas zonas costeiras, enfrentar os novos desafios que possam surgir e adotar as medidas necessárias para reforçar a cooperação regional
2010	Conselho da União Europeia de 13 de setembro de 2010	Decisão (2010/631/UE)	- Aprova o Protocolo sobre a Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) do Mediterrâneo da Convenção para a Proteção do Meio Marinho e da Região Costeira do Mediterrâneo (designado de Protocolo GIZCM) que estabelece um quadro comum para a GIZC do Mediterrâneo e determina que as Partes adotarão as medidas necessárias para reforçar a cooperação regional para esse fim - Torna a gestão costeira integrada obrigatória para os Estados-Membros da orla do Mediterrâneo
	Comissão Europeia ao Conselho da União Europeia, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões de 17 de dezembro de 2010	Comunicação COM(2010) 771 final	- Relativa ao “Ordenamento do espaço marítimo na UE - Balanço e perspetivas” que destaca que o ordenamento do espaço marítimo corresponde a um processo público de análise e planeamento da distribuição espacial e temporal das atividades humanas nas zonas marinhas, com vista à realização de objetivos económicos, ambientais e sociais - Destaca que a GIZC procura melhorar o bem-estar socioeconómico nas zonas costeiras e ajuda a desenvolver todo o seu potencial, estando mais focada nas zonas terrestres e na costa adjacente, no entanto tem <i>stakeholders</i> comuns ao ordenamento do espaço marinho
2011	Publicação da Comissão Europeia (CE)	Relatório da Discussão Pública sobre GIZC (CE, 2011a)	- Publicação relativa aos resultados da Discussão Pública sobre GIZC , decorrente do processo de avaliação da implementação da GIZC, que complementou a consulta <i>on-line</i> sobre ordenamento do espaço marítimo e GIZC (decorreu entre 23 de março de 2011 e 20 de maio de 2011)
2013	Comissão Europeia de 12 de março de 2013	Comunicação COM(2013) 133 final	- Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece um quadro para o ordenamento do espaço marítimo e a gestão costeira integrada - Define a «zona costeira» como a zona geomorfológica situada dos dois lados da linha da costa, delimitada, do lado do mar, pelo limite externo das águas territoriais dos Estados-Membros e, do lado terrestre, pelo limite definido pelos Estados-Membros nas suas estratégias de gestão costeira integrada - Determina que, aquando do estabelecimento dos planos de ordenamento do espaço marítimo e das estratégias de gestão costeira integrada, os Estados-Membros devem ter devidamente em conta as especificidades das regiões e sub-regiões, as respetivas atividades setoriais, as águas marinhas e zonas costeiras em causa e os potenciais impactos das alterações climáticas , procurando garantir zonas marinhas e costeiras capazes de resistir às alterações climáticas - Fixa que, aquando do estabelecimento das estratégias de gestão costeira integrada, os Estados-Membros devem tomar em consideração, no mínimo, entre outras atividades a atenuação das alterações climáticas e adaptação às mesmas - Reconhece a importância de apoiar e desenvolver a política da UE em matéria de GIZC, a fim de promover uma utilização judiciosa e racional dos recursos costeiros e de tornar as zonas costeiras mais resilientes aos riscos e impactos das alterações climáticas - Reconhece a necessidade de uma melhor adaptação aos riscos ambientais, como as alterações climáticas , e de prevenção e/ou redução dos efeitos dos riscos naturais
	Publicação da Agência Europeia do Ambiente (<i>European Environmental Agency</i> - EEA)	Relatório intitulado “Adaptation in Europe – Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments” (EEA, 2013)	- Publicação relativa à disponibilização de informação aos decisores, aos diferentes níveis do Governo e da Administração, que pode ser usada para a formulação de políticas que apoiem o planeamento e o desenvolvimento da adaptação - Destaca que o ordenamento do território pode ser usado para tornar as zonas costeiras mais resilientes às alterações climáticas criando espaços para áreas verdes, como parques e zonas húmidas a fim de reduzir as temperaturas urbanas e gerir as inundações e a escassez de água

Fonte: Elaboração própria.

2.5.3 Nacional

A nível nacional, o quadro político referente às zonas costeiras assenta no cumprimento das disposições da UE e em importantes diplomas legais portugueses.

O reconhecimento da importância da zona costeira, bem como da necessidade de proceder à sua proteção, levou a que fossem desenvolvidas várias iniciativas públicas. Os **diplomas legais** considerados **pilares no planeamento, ordenamento e gestão da zona costeira portuguesa**, podem ser sumariamente organizados em três momentos cruciais (INAG, 2006):

- **Desde 1864** com a criação do **Domínio Hídrico (DH)** através de Decreto Real que se refere ao **Domínio Público Marítimo (DPM)**, considerando que

a margem das águas do mar corresponde a uma faixa [de 50 metros acima da Linha da Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPMAVE) ressaltando situações em que as condições de praia se prolongam para lá dessa distância bem como as situações em litoral de arriba em cuja medição se faz a partir da crista de arriba] com condicionantes especiais, de proteção de acessos, constituindo propriedade pública e todas as parcelas da margem das águas do mar que àquela data fossem comprovadamente propriedade privada seriam reconhecidas como parcelas privadas da margem, não incluídas por isso no Domínio Público (DP), apesar de as ações aí efetuadas serem sujeitas a autorização das entidades competentes, **até à publicação do Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de novembro de 1971** que constitui o mais antigo e inovador diploma legislativo em matéria de ordenamento e gestão do território com incidência nas zonas costeiras, pois clarifica o **Regime Jurídico dos Terrenos do Domínio Público Hídrico (RJTDPH)** quanto à natureza e titularidade dos terrenos que integram a margem das águas do mar e **fixa o conceito de Domínio Público Marítimo (DPM)** permitindo que, nos instrumentos de ordenamento, planeamento e gestão do território em geral e da zona costeira em particular, sejam estabelecidas regras que apontam para uma utilização predominantemente pública desta estreita faixa que se desenvolve ao longo de toda a costa, constituindo uma medida precursora da filosofia de constituição de uma faixa de proteção do litoral e adotada posteriormente em outros países europeus, tendo sido entretanto atualizado pelas Leis n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005 e n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 e pelo Decreto-Lei n.º 226-A/07, de 31 de maio de 2007;

- **Entre 1971 e 1992**, que coincide com um período em que se verifica a publicação de legislação que reflete o surgimento das preocupações ambientais em geral e sobre a temática do planeamento e do ordenamento do território em particular, destacando-se o **Decreto-Lei n.º 302/90, de 22 de setembro de 1990** que integra os princípios da Carta Europeia do Litoral (CEL) de 1981 e enuncia um conjunto de **princípios a observar no uso e transformação da faixa costeira**, nomeadamente quanto à ocupação do solo e acessibilidades;
- **A partir de 1992**, com o surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável associado ao planeamento específico das zonas costeiras, sendo neste período publicado o **Decreto-Lei n.º 201/92, de 29 de**

setembro de 1992 que, ao considerar que **toda e qualquer intervenção no litoral devem enquadrar-se numa política de proteção e valorização do ambiente** assente em princípios adequados de ordenamento do território, consolidando a assunção do valor ambiental da zona costeira, coloca sob a jurisdição do Instituto da Água (INAG) todo o Domínio Público Marítimo (DPM), com exceção das áreas com interesse portuário que se mantêm na jurisdição do Instituto Marítimo Portuário (IMP).

Claro que ao longo deste período temporal vários outros diplomas legais marcam o planeamento, ordenamento e gestão da zona costeira e integram os três referidos momentos cruciais. Destaca-se que, em **1983**, é criado, através do **Decreto-Lei n.º 321/83, de 5 de julho de 1983**, um dos instrumentos mais importantes para o ordenamento e a proteção das potencialidades biofísicas do território, designadamente a **Reserva Ecológica Nacional (REN)**. O seu diploma é alterado pelo **Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março de 1990** e passa a ter **implicações diretas na gestão das zonas costeiras** ao integrar no seu domínio as zonas costeiras e ribeirinhas, nomeadamente as praias, dunas litorais e arribas, assegurando uma faixa de proteção eficaz e extensível para o meio marinho. A batimétrica dos 30 m veio assegurar uma real defesa dos valores naturais do litoral (Silva, 2002). A REN constitui assim um instrumento muito importante para as zonas costeiras, uma vez que reconhece a sua originalidade, caracterizada por uma enorme riqueza e variedade de fatores biofísicos que, simultaneamente, lhe conferem uma grande vulnerabilidade e fragilidade no que respeita à manutenção do seu equilíbrio. O **Decreto-Lei n.º 166/08, de 22 de agosto de 2008** revê o **Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN)** e estabelece que os seus objetivos são prosseguidos mediante a **integração na REN** das:

- **Áreas de proteção do litoral**, integradas de acordo com as seguintes tipologias: faixa marítima de proteção costeira; praias; restingas e ilhas-barreira; tómbolos; sapais; ilhéus e rochedos emersos no mar; dunas costeiras e dunas fósseis; arribas e respectivas faixas de proteção; faixa terrestre de proteção costeira; águas de transição e respectivos leitos; zonas de proteção das águas de transição;
- **Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre**, integradas de acordo com as seguintes tipologias: cursos de água e respectivos leitos e margens; lagoas e lagos e respectivos leitos, margens e faixas de proteção; albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, bem como os respectivos leitos, margens e faixas de proteção; áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos;

- **Áreas de prevenção de riscos naturais**, integradas de acordo com as seguintes tipologias: Zonas Adjacentes (ZA); zonas ameaçadas pelo mar não classificadas como Zonas Adjacentes (ZA) nos termos da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (LTRH) (Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005); zonas ameaçadas pelas cheias não classificadas como Zonas Adjacentes (ZA) nos termos da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (LTRH) (Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005); áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo; áreas de instabilidade de vertentes.

Estabelece ainda que nestas áreas são proibidas ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em operações de loteamento, obras de urbanização, construção de edifícios, obras de hidráulica, vias de comunicação, aterros, escavações e destruição do coberto vegetal sendo, por outro lado, permitidos os usos e as ações que sejam compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais.

Uma **nova perspetiva de abordagem dos recursos da zona costeira, evidenciando o seu valor ambiental** (Martins, 1997), é promovida através da **Lei n.º 11/87, de 7 de abril de 1987**, denominada como **Lei de Bases do Ambiente (LBA)** que define as bases da política de ambiente e **reconhece a importância e complexidade das zonas costeiras** e considera a bacia hidrográfica como a unidade de gestão dos recursos hídricos que deve ter em conta as suas implicações internacionais.

Em **1990** é adotada a **Carta Europeia do Litoral (CEL)**, através do **Decreto-Lei n.º 302/90, de 26 de setembro de 1990**, comumente conhecido como “Diploma da Gestão Urbanística do Litoral” que traduz um conjunto de **objetivos e princípios de ordenamento e de gestão integrada para as zonas costeiras**. Este diploma constitui a primeira legislação nacional para a zona costeira e **estabelece as regras a que devem obedecer a ocupação, uso e transformação da faixa costeira** [determinando que a largura desta é limitada pela Linha da Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPMAVE) e pela linha situada a 2 km daquela para o interior], enquanto as Autarquias Locais não têm Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), nomeadamente Planos Diretores Municipais (PDM), elaborados e aprovados, pois o regime jurídico seria estabelecido em 1999 pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999.

Em **1993** é publicado um importante diploma, o **Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de setembro de 1993** que enquadra e regula a elaboração de **Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)**, ampliando a incidência territorial das ações de planeamento a uma faixa terrestre de proteção de 500 m para além da linha que delimite a margem e uma faixa marítima de proteção até à batimétrica dos 30 m. Determina que os POOC têm por objeto as águas marítimas costeiras e interiores e os respetivos leitos e margens, assim

como as faixas de proteção marítima e terrestre, e estabelecem opções estratégicas para a proteção da integridade biofísica da orla costeira, com a valorização dos recursos naturais e conservação dos seus valores ambientais e paisagísticos definindo, nomeadamente, o **ordenamento dos diferentes usos e atividades específicos da orla costeira**, a classificação das praias e a disciplina do seu uso, a valorização e qualificação das praias, dunas e falésias consideradas estratégicas por motivos ambientais e turísticos, o enquadramento do desenvolvimento das diversas atividades específicas, bem como as regras de saneamento a serem observadas, e asseguram os equilíbrios morfodinâmicos e a defesa e conservação dos ecossistemas litorais.

Em **1998** são aprovadas, através da **Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/98, de 10 de julho de 1998**, as **linhas de orientação que consubstanciam a estratégia do Governo para a orla costeira**, designadamente: definição clara das regras e princípios para as diferentes utilizações; promoção da localização de atividades compatíveis com a utilização sustentável de recursos neste espaço; salvaguarda eficaz de pessoas e bens; gestão integrada e coordenada da orla costeira; proteção dos valores naturais e patrimoniais; combate aos fatores antrópicos que alteram a configuração da linha de costa; aprofundamento e divulgação do conhecimento de base técnico-científico; e clarificação da estrutura jurídico-administrativa.

Em **2001** é aprovada, através da **Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/01, de 11 de outubro de 2001**, a **Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB)** que **contribui para promover a gestão integrada das zonas costeiras**, destacando que a inclusão no mesmo ministério das políticas de ambiente e de ordenamento do território permite ir mais longe na utilização dos planos de ordenamento para alcançar uma melhor **integração da política da conservação da natureza na gestão do território** e nas diferentes políticas sectoriais com incidência territorial, bem como para prosseguir de forma mais articulada o processo de elaboração e implementação dos POOC, fundamentais para uma intervenção coerente e efetiva de defesa da costa e qualificação do litoral.

É precisamente no âmbito desta intervenção que, em **2003**, é aprovado, através da **Resolução do Conselho de Ministros n.º 22/03, de 18 de fevereiro de 2003**, um importante programa com área de atuação na zona costeira, designadamente o **Programa FINISTERRA** que visa prosseguir os seguintes objetivos:

- Adotar medidas de requalificação do litoral com prioridade para intervenções que visem a remoção dos fatores que atentam contra a segurança de pessoas e bens ou contra valores ambientais essenciais em risco;
- Incentivar a requalificação ambiental das lagoas costeiras e de outras áreas degradadas e a regeneração de praias e sistemas dunares;

- Estabelecer um sistema permanente de monitorização das zonas costeiras, que permita identificar e caracterizar as alterações nelas verificadas;
- Fomentar uma nova dinâmica de gestão integrada, ordenamento, requalificação e valorização das zonas costeiras;
- Promover uma reforma dos regimes jurídicos aplicáveis ao litoral.

Em **2004**, a **Comissão Estratégica dos Oceanos (CEO)** (Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/03, de 17 de junho de 2003; Resolução do Conselho de Ministros n.º 187/04, de 22 de dezembro de 2004) publica um Relatório intitulado **“O Oceano um desígnio nacional para o século XXI”** (CEO, 2004) **com o vetor estratégico de promover a gestão integrada do oceano, incluindo as zonas costeiras**, pois, para ser alcançado um desenvolvimento sustentado do oceano e das zonas costeiras, é essencial adotar na gestão do espaço marinho, dos seus recursos e da sua exploração pelo Homem, uma abordagem integrada (interdisciplinar e intersectorial) dos assuntos, e é determinante que essa abordagem seja baseada no melhor conhecimento possível dos grandes processos naturais e dos ecossistemas marinhos.

Em **2005**, com a publicação do **Despacho n.º 19212/05, de 5 de setembro de 2005** do Ministro do Ambiente, Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, é criado um **grupo de trabalho com o objetivo de desenvolver as bases de uma estratégia que sustente uma política de ordenamento, planeamento e gestão da zona costeira portuguesa**, continental e insular, nas suas vertentes terrestre e marítima. Também em **2005** é aprovada, através da **Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005**, a **Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (LTRH)** que se aplica aos recursos hídricos que compreendem as águas, abrangendo ainda os respectivos leitos e margens, Zonas Adjacentes (ZA), zonas de infiltração máxima e zonas protegidas. Entre estes destacam-se os conceitos de **Leito, Margem e Zona Adjacente (ZA)** (Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005) (Tabela 15), pois são **fundamentais para a preservação da estabilidade nas zonas costeiras e proteção de pessoas e bens contra eventuais catástrofes e riscos das alterações climáticas**.

Tabela 15 Leito, margem e zona adjacente

Leito	Terreno coberto pelas águas quando não influenciadas por cheias extraordinárias, inundações ou tempestades Compreende os mouchões, lodeliros e areais nele formados por deposição aluvial	- O leito das águas do mar, bem como das demais águas sujeitas à influência das marés, é limitado pela Linha da Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPMAVE). Essa linha é definida, para cada local, em função do espraçamento das vagas em condições médias de agitação do mar, no primeiro caso, e em condições de cheias médias, no segundo - O leito das restantes águas é limitado pela linha que corresponder à estreita dos terrenos que as águas cobrem em condições de cheias médias, sem transbordar para o solo natural, habitualmente enxuto. Essa linha é definida, conforme os casos, pela aresta ou crista superior do talude marginal ou pelo alinhamento da aresta ou crista do talude molhado das motas, cômoros, valados, tapadas ou muros marginais
Margem	Faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas	- A margem das águas do mar, bem como a das águas navegáveis ou flutuáveis que se encontram à data da entrada em vigor desta Lei sujeitas à jurisdição das autoridades marítimas e portuárias, tem a largura de 50 m - A margem das restantes águas navegáveis ou flutuáveis tem a largura de 30 m - A margem das águas não navegáveis nem flutuáveis, nomeadamente torrentes, barrancos e córregos de caudal descontínuo, tem a largura de 10 m - Quando tiver natureza de praia em extensão superior à estabelecida anteriormente, a margem estende-se até onde o terreno apresentar tal natureza - A largura da margem conta-se a partir da linha limite do leito. Se, porém, esta linha atingir arribas alcantiladas, a largura da margem é contada a partir da crista do alcantil

Tabela 15 (cont.)

		- Nas Regiões Autônomas, se a margem atingir uma estrada regional ou municipal existente, a sua largura só se estende até essa via
Zona Adjacente (ZA)	Toda a área contígua à margem de águas públicas que como tal seja classificada por se encontrar ameaçada pelo mar ou pelas cheias Estende-se desde o limite da margem até uma linha convencional definida para cada caso no diploma de classificação, que corresponde à linha alcançada pela maior cheia, com período de retorno de 100 anos, ou à maior cheia conhecida, no caso de não existirem dados que permitam identificar a anterior Mantem-se sobre propriedade privada ainda que sujeita a restrições de utilidade pública	- Zonas Ameaçadas pelo Mar: por se prever tecnicamente o avanço das águas do mar sobre terrenos particulares situados além da margem - Zonas Ameaçadas pelas Cheias: por se encontrar ameaçada pelas cheias a área contígua à margem de um curso de água
		- Podem ser definidas áreas de ocupação edificada condicionada e ou áreas de ocupação edificada proibida - Nas áreas delimitadas como zonas de ocupação edificada condicionada só é permitida a construção de edifícios mediante autorização de utilização dos recursos hídricos afetados e desde que: - Tais edifícios constituam complemento indispensável de outros já existentes e devidamente licenciados ou que se encontrem inseridos em planos já aprovados; e, além disso, os efeitos das cheias sejam minimizados através de normas específicas, sistemas de proteção e drenagem e medidas para a manutenção e recuperação de condições de permeabilidade dos solos. As cotas dos pisos inferiores dos edifícios construídos nas áreas referidas devem ser sempre superiores às cotas previstas para a cheia com período de retorno de 100 anos, devendo este requisito ser expressamente referido no respetivo processo de licenciamento - Nas áreas delimitadas como zona de ocupação edificada proibida é interdito: - Destruir o revestimento vegetal ou alterar o relevo natural, com exceção da prática de culturas tradicionalmente integradas em explorações agrícolas - Instalar vazadouros, lixeiras, parques de sucata ou quaisquer outros depósitos de materiais - Realizar construções, construir edifícios ou executar obras suscetíveis de constituir obstrução à livre passagem das águas - Dividir a propriedade em áreas inferiores à unidade mínima de cultura

Fonte: Adaptado de Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005, p.6521-6524.

A LTRH estabelece que os **recursos hídricos**, em função da **titularidade**, compreendem os **Recursos Dominiais, ou pertencentes ao Domínio Público (DP), e os Recursos Patrimoniais, pertencentes a Entidades Públicas ou Particulares** (Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005) (Tabela 16). Os recursos dominiais do Domínio Público Hídrico (DPH) e do Domínio Público Marítimo (DPM) permitem o uso privado por concessão ou licenciamento (Lei n.º 16/03, de 4 de junho de 2003).

Tabela 16 Titularidade dos recursos hídricos

Recursos Dominiais	Domínio Público Marítimo (DPM) do Estado	Domínio Público Marítimo (DPM)	- As águas costeiras e territoriais - As águas interiores sujeitas à influência das marés, nos rios, lagos e lagoas - O leito das águas costeiras e territoriais e das águas interiores sujeitas à influência das marés - Os fundos marinhos contíguos da plataforma continental, abrangendo toda a Zona Económica Exclusiva (ZEE) - As margens das águas costeiras e das águas interiores sujeitas à influência das marés
	Domínio Público Lacustre (DPL) e Domínio Público Fluvial (DPF) do Estado Domínio Público Hídrico (DPH) dos Municípios: lagos ou lagoas situados integralmente em terrenos municipais ou em terrenos baldios e de logradouro comum municipal Domínio Público Hídrico (DPH) das Freguesias: lagos ou lagoas situados integralmente em terrenos das freguesias ou em terrenos baldios e de logradouro comum paroquiais	Domínio Público Lacustre (DPL) e Domínio Público Fluvial (DPF)	- Cursos de água navegáveis ou fluviáveis, com os respetivos leitos, e ainda as margens pertencentes a entes públicos - Lagos e lagoas navegáveis ou fluviáveis, com os respetivos leitos, e ainda as margens pertencentes a entes públicos - Cursos de água não navegáveis nem fluviáveis, com os respetivos leitos e margens, desde que localizados em terrenos públicos, ou os que por Lei sejam reconhecidos como aproveitáveis para fins de utilidade pública, como a produção de energia elétrica, rega, ou canalização de água para consumo público - Canais e valas navegáveis ou fluviáveis, ou abertos por entes públicos, e as respetivas águas - Albufeiras criadas para fins de utilidade pública, nomeadamente produção de energia elétrica ou rega, com os respetivos leitos - Lagos e lagoas não navegáveis ou fluviáveis, com os respetivos leitos e margens, formados pela natureza em terrenos públicos - Lagos e lagoas circundados por diferentes prédios particulares ou existentes dentro de um prédio particular, quando tais lagos e lagoas sejam alimentados por corrente pública - Cursos de água não navegáveis nem fluviáveis nascidos em prédios privados, logo que transponham abandonados os limites dos terrenos ou prédios onde nasceram ou para onde foram conduzidos pelo seu dono, se no final forem lançar-se no mar ou em outras águas públicas
	Domínio Público das Restantes Águas do Estado, Municípios ou Freguesias: se os terrenos públicos pertencerem aos Municípios ou às Freguesias ou se estas entidades tiverem construído fontes públicas nessas águas ou se os Municípios ou Freguesias tiverem custeado e administrem fontes, poços ou reservatórios públicos	Domínio Público das Restantes Águas	- Águas nascidas e águas subterrâneas existentes em terrenos ou prédios públicos - Águas nascidas em prédios privados, logo que transponham abandonadas os limites dos terrenos ou prédios onde nasceram ou para onde foram conduzidas pelo seu dono, se no final forem lançar-se no mar ou em outras águas públicas - Águas pluviais que caiam em terrenos públicos ou que, abandonadas, neles corram - Águas pluviais que caiam em algum terreno particular, quando transpuserem abandonadas os limites do mesmo prédio, se no final forem lançar-se no mar ou em outras águas públicas - Águas das fontes públicas e dos poços e reservatórios públicos, incluindo todos os que vêm sendo continuamente usados pelo público ou administrados por entidades públicas
Recursos Patrimoniais	Águas de Entidades Públicas ou Privadas	Águas patrimoniais e Águas Particulares	- Todos os recursos hídricos que não pertencerem ao Domínio Público (DP) podem ser objeto do comércio jurídico privado e são regulados pela Lei Civil, designando-se como águas ou recursos hídricos patrimoniais - Os recursos hídricos patrimoniais podem pertencer, de acordo com a Lei Civil, a entes públicos ou privados, designando-se neste último caso como águas ou recursos hídricos particulares - Constituem recursos hídricos particulares aqueles que, nos termos da Lei Civil, assim sejam caracterizados, salvo se, por força dos preceitos anteriores, deverem considerar-se integrados no domínio público

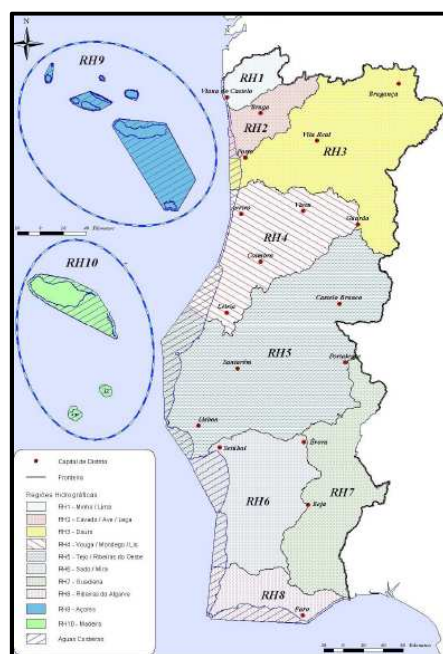
Fonte: Adaptado de Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005, p.6520-6522.

Seguidamente, ainda em 2005, é aprovada, através da **Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005**, a **Lei da Água (LA)** que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva-Quadro da Água (DQA) (Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000) e estabelece o **enquadramento para a gestão das águas superficiais, designadamente as águas interiores, de transição e costeiras, e das águas subterrâneas**, de forma a:

- **Evitar a continuação da degradação e proteger e melhorar o estado dos ecossistemas aquáticos e também dos ecossistemas terrestres** e zonas húmidas diretamente dependentes dos ecossistemas aquáticos, no que respeita às suas necessidades de água;
- **Promover uma utilização sustentável de água**, baseada numa proteção a longo-prazo dos recursos hídricos disponíveis;
- **Obter uma proteção reforçada e um melhoramento do ambiente aquático**, nomeadamente através de medidas específicas para a redução gradual e a cessação ou eliminação por fases das descargas, das emissões e perdas de substâncias prioritárias;
- **Assegurar a redução gradual da poluição das águas subterrâneas** e evitar o agravamento da sua poluição;
- **Mitigar os efeitos das inundações e das secas**;
- **Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade**, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água;
- **Proteger as águas marinhas, incluindo as territoriais**;
- **Assegurar o cumprimento dos objetivos dos Acordos Internacionais pertinentes**, incluindo os que se destinam à prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho.

A **LA** adota a **Região Hidrográfica (RH)** como **unidade principal de planeamento e gestão das águas tendo por base a bacia hidrográfica**. Neste contexto, determina a criação das seguintes Regiões Hidrográficas (RH) em Portugal (INAG, 2005) (Figura 15): **Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1)** que compreende as bacias hidrográficas dos Rios Minho e Lima e das ribeiras da costa entre os respetivos estuários e outras pequenas ribeiras adjacentes; **Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2)** que compreende as bacias hidrográficas dos Rios Cávado, Ave e Leça e das ribeiras da costa entre os respetivos estuários e outras pequenas ribeiras adjacentes; **Região Hidrográfica do Douro (RH3)** que compreende a bacia hidrográfica do Rio Douro e outras pequenas ribeiras adjacentes; **Região Hidrográfica do Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras do Oeste**

(RH4) que compreende as bacias hidrográficas dos Rios Vouga, Mondego e Lis, das ribeiras da costa entre o estuário do Rio Douro e a foz do Rio Lis e as bacias hidrográficas de todas as linhas de água a Sul da foz do Rio Lis até ao estuário do Rio Tejo, exclusive; Região Hidrográfica do Tejo (RH5) que compreende a bacia hidrográfica do Rio Tejo e outras pequenas ribeiras adjacentes; Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6) que compreende as bacias hidrográficas dos Rios Sado e Mira e outras pequenas ribeiras adjacentes; Região Hidrográfica do Guadiana (RH7) que compreende a bacia hidrográfica do Rio Guadiana; Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8) que compreende as bacias hidrográficas das ribeiras do Algarve; Região Hidrográfica dos Açores (RH9) que compreende todas as bacias hidrográficas do arquipélago; e Região Hidrográfica da Madeira (RH10) que compreende todas as bacias hidrográficas do arquipélago.



Fonte: Adaptado de INAG, 2005, p.6.

Figura 15 Regiões Hidrográficas (RH) em Portugal

A LA considera que o ordenamento e o planeamento dos recursos hídricos visam compatibilizar, de forma integrada, a utilização sustentável desses recursos com a sua proteção e valorização, bem como com a proteção de pessoas e bens contra fenómenos extremos associados às águas, tendo por base, entre outros, o **Princípio da Precaução** (nos termos do qual, as medidas destinadas a evitar o impacto negativo de uma ação sobre o ambiente devem ser adotadas, mesmo na ausência de certeza científica da existência de uma relação causa-efeito entre eles) (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005). Neste âmbito, estabelece que **o ordenamento e o planeamento dos recursos hídricos concretizam-se através dos seguintes Instrumentos de Planeamento das Águas (IPA):**

- **Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT):**
 - Planos de Ordenamento das Albufeiras de Águas Públicas (POAAP);
 - Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC);
 - Planos de Ordenamento de Estuários (POE);
- **Planos de Recursos Hídricos (PRH):**
 - Plano Nacional da Água (PNA);
 - Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH);
 - Planos Específicos de Gestão de Águas (PEGA);
- **Medidas de proteção e valorização dos recursos hídricos:**
 - Medidas de conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas;
 - **Medidas de conservação e reabilitação da zona costeira e estuários** (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005, p.7293):
 - *“Limpeza e beneficiação das margens e áreas envolventes;*
 - *Reabilitação das margens e áreas degradadas ou poluídas;*
 - *Proteção das orlas costeiras e estuarinas contra os efeitos da erosão de origem hídrica;*
 - *Desassoreamento das vias e das faixas acostáveis;*
 - *Renaturalização e valorização ambiental e paisagística das margens e áreas envolventes”;*
 - Medidas de conservação e reabilitação das zonas húmidas;
 - Medidas de proteção especial dos recursos hídricos:
 - Perímetros de proteção e zonas adjacentes às captações de água;
 - Zonas de infiltração máxima;
 - Zonas vulneráveis;
 - **Medidas de proteção contra cheias e inundações** (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005, p.7295):
 - *“Constituem zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias as áreas contíguas à margem dos cursos de água ou do mar que se estendam até à linha alcançada pela maior cheia com probabilidade de ocorrência num período de retorno de um século;*
 - *As zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias devem ser objeto de classificação específica e de medidas especiais de prevenção e proteção, delimitando-se graficamente as áreas em*

que é proibida a edificação e aquelas em que a edificação é condicionada, para segurança de pessoas e bens;

- Uma vez classificadas, as zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias ficam sujeitas às interdições e restrições previstas na Lei para as Zonas Adjacentes (ZA);

- Os instrumentos de planeamento de recursos hídricos e de gestão territorial devem demarcar as zonas inundáveis ou ameaçadas por cheias e identificar as normas que procederam à sua criação;

- Na ausência da delimitação e classificação das zonas inundáveis ou ameaçadas por cheias, devem os Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT) estabelecer as restrições necessárias para reduzir o risco e os efeitos das cheias, devendo estabelecer designadamente que as cotas dos pisos inferiores das edificações sejam superiores à cota local da máxima cheia conhecida”;

- Medidas de proteção contra secas;
- Medidas de proteção contra acidentes graves de poluição;
- Medidas de proteção contra rotura de infraestruturas hidráulicas.

A LA define também o enquadramento institucional determinando que constitui atribuição do Estado promover a gestão sustentada das águas e prosseguir as atividades necessárias à sua aplicação. Neste âmbito, estabelece que a entidade do Governo, a nível nacional, com competências na política da água é:

- O Instituto da Água (INAG) (Decreto-Lei n.º 207/06, de 27 de outubro de 2006; Decreto-Lei n.º 135/07, de 27 de abril de 2007) que tem por missão **propor, acompanhar e assegurar a execução da política nacional no domínio dos recursos hídricos** de forma a assegurar a sua gestão sustentável, bem como garantir a efetiva aplicação da Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005) e garantir a representação internacional do Estado no domínio da água (no âmbito da Convenção de Albufeira) e tem a função de Autoridade Nacional da Água, tendo sido as suas atribuições entretanto integradas na atual **Agência Portuguesa do Ambiente (APA)** (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012; Decreto-Lei n.º 56/12, de 12 de março de 2012);
- A **Agência Portuguesa do Ambiente (APA)** (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012, p.223; Decreto-Lei n.º 56/12, de 12 de março de 2012, p.1095) prossegue, entre outras, as seguintes atribuições:

- ***“Exercer as funções de Autoridade Nacional da Água, nos termos e para efeitos do disposto na Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005), nomeadamente propondo, desenvolvendo e acompanhando a execução da política dos recursos hídricos, com vista à sua proteção e valorização, através do planeamento e ordenamento dos recursos hídricos e dos usos das águas, da gestão das Regiões Hidrográficas (RH), da emissão dos títulos de utilização dos recursos hídricos não marinhos e fiscalização do cumprimento da sua aplicação, da análise das características de cada região hidrográfica e das incidências das atividades humanas sobre o estado das águas, da análise económica das utilizações das águas, da aplicação do regime económico e financeiro nas Regiões Hidrográficas (RH), da gestão das redes de monitorização, do desenvolvimento de uma estratégia de proteção e gestão integrada do litoral, bem como da garantia da consecução dos objetivos da Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005)”.***

As entidades do Governo, a nível regional, por Região Hidrográfica (RH), com competências na política da água são:

- As **Administrações das Regiões Hidrográficas (ARH)** (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005; Decreto-Lei n.º 208/07, de 29 de maio de 2007) que têm por missão **proteger e valorizar as componentes ambientais das águas, bem como proceder à gestão sustentável dos recursos hídricos no âmbito das respetivas circunscrições territoriais de atuação** e prosseguem, entre outras, atribuições de gestão das águas, incluindo o respetivo planeamento, licenciamento e fiscalização. As ARH criadas foram as seguintes: **ARH do Norte (ARHN)**, com **sede no Porto**, abrangendo as **RH1, 2 e 3**; **ARH do Centro (ARHC)**, com sede em Coimbra, abrangendo a **RH4**; **ARH do Tejo (ARHT)**, com sede em Lisboa, abrangendo a **RH5**; **ARH do Alentejo (ARHALEN)**, com sede em Évora, abrangendo as **RH6 e 7**; **ARH do Algarve (ARHALG)**, com sede em Faro, abrangendo a **RH8**; e no caso das **RH9 e 10**, os atos legislativos das Regiões Autónomas definem as estruturas institucionais que asseguram a administração de cada uma destas Regiões Hidrográficas (RH). A competência das ARH para licenciamento e fiscalização da utilização dos recursos hídricos em caso de rio internacional com troço fronteiriço é delegada na Administração Portuária

com jurisdição no local nas áreas do Domínio Público Hídrico (DPH) afetas às **Administrações Portuárias – Capitanias dos Portos** (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005). As atribuições das ARH foram entretanto integradas na atual **Agência Portuguesa do Ambiente (APA)** (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012; Decreto-Lei n.º 56/12, de 12 de março de 2012).

A **articulação entre o ordenamento e planeamento dos recursos hídricos e o ordenamento do território** é assegurada, a nível regional, pelas **Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)** que, para o efeito, contam com a necessária colaboração técnica das ARH/APA.

Em 2006 é aprovada, através da **Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/06, de 12 de dezembro de 2006**, a **Estratégia Nacional para o Mar (ENM) (2006-2016)** cujo objetivo central é **aproveitar melhor os recursos do oceano e das zonas costeiras**, promovendo o desenvolvimento económico e social de forma sustentável e respeitadora do ambiente, através de uma coordenação eficiente, responsável e empenhada. A ENM determina a criação de uma estrutura de coordenação, a Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar (CIAM) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 40/07, de 12 de março de 2007) que é composta por todos os ministérios com competências nesta área e apresenta uma estrutura flexível e um mandato que lhe permita responder às solicitações decorrentes da aplicação da ENM. Por deliberação da CIAM é estabelecido um procedimento de Discussão Pública de um novo documento sobre a **Estratégia Nacional para o Mar (ENM) (2013-2020)** (CIAM, 2013) que constitui o instrumento de política pública que apresenta a visão de Portugal, para o período compreendido entre 2013 e 2020, com base num **novo modelo de desenvolvimento do oceano e das zonas costeiras que permitirá a Portugal responder aos desafios colocados para a promoção, crescimento e competitividade da economia do mar e que assenta na preservação e utilização sustentável dos recursos e serviços dos ecossistemas marinhos, apontando um caminho de longo-prazo para o crescimento económico, inteligente sustentável e inclusivo, assente na componente marítima**. A ENM (2013-2020) tem cinco orientações estratégicas para que o mar seja assumido como motor de desenvolvimento e de afirmação de Portugal no mundo: reorganizar, reestruturar e regular a economia do mar; criar uma marca distintiva ancorada na aproximação dos portugueses ao mar; reforçar o conhecimento, a ciência e tecnologia e as competências na área do mar; estabelecer um novo modelo de financiamento e de governação do mar; e **proteger os oceanos das consequências das alterações climáticas**. Assim, **o modelo de desenvolvimento adotado no âmbito da ENM (2013-2020) pretende ser suficientemente abrangente para ser aplicável a**

todos estes domínios de intervenção, **tendo presente a necessidade de adaptação às alterações climáticas**. A ENM (2013-2020) aprovada, em **2014**, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/14, de 12 de fevereiro de 2014, destaca que tem emergido, em todo mundo, **a consciência de que a gestão e a governação do Oceano e das zonas costeiras, incluindo as atividades humanas aí realizadas, devem ser abordadas de forma abrangente e integradora, procurando o desenvolvimento sustentável e adotando uma ação precaucionária na gestão de riscos, de acordo com uma perspetiva ecossistémica**. Neste contexto, pretende definir uma rota para o desenvolvimento numa perspetiva essencialmente intersectorial, fundada no conhecimento e na inovação em todas as atividades e usos do mar, direta ou indiretamente relacionadas com os oceanos e as zonas costeiras, promovendo uma maior eficácia no uso dos recursos num quadro de exploração sustentada e sustentável. Salienta ainda que, no quadro das responsabilidades internacionais assumidas por Portugal, das respostas aos principais problemas ambientais, incluindo o das **alterações climáticas**, e da necessária articulação e cooperação internacionais que estas acarretam, ou seja, enquanto espaço de preservação do ambiente marinho, o Mar-Portugal assume uma dimensão que contempla o Atlântico como um todo.

Em **2007** são publicados vários documentos e diplomas que procuram contribuir para o desenvolvimento sustentável das zonas costeiras e para promover a sua gestão integrada. Neste âmbito, o **Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR)** publica um Relatório intitulado **“Bases para a estratégia de gestão integrada da zona costeira nacional”** (MAOTDR, 2007) que aponta as **opções estratégicas fundamentais para um adequado ordenamento, planeamento e gestão da zona costeira** que devem ser concretizadas a curto e médio-prazo, bem como um conjunto de medidas estruturantes que se interligam e agregam diversas ações e refletem o modelo de gestão integrada proposto para a zona costeira. No **Plano de Ação para o Litoral 2007-2013**, aprovado por **Despacho do Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 9 de outubro de 2007** são identificadas **ações prioritárias a desenvolver, em especial em matéria de prevenção, proteção e monitorização das zonas de risco**, e são aprovadas **operações integradas de requalificação do litoral** no âmbito do **Programa de Operações Integradas de Requalificação e Valorização da Orla Costeira (POLIS)** - **Programa Polis Litoral**, em áreas particularmente sensíveis da zona costeira portuguesa (**Litoral Norte**, Ria de Aveiro, Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina e Ria Formosa). Também em **2007** é aprovada, através da **Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/07, de 20 de agosto de 2007**, a **Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS)** que visa garantir o desenvolvimento

equilibrado do território, melhorar a qualidade do ambiente e a produção e consumo sustentável das atividades económicas em direção a uma sociedade solidária e do conhecimento. Ainda em 2007, é aprovado, através da **Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007**, o importante **Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)** que **destaca a elevada sensibilidade das zonas costeiras e a diversidade e complexidade de pressões que nelas incidem, reconhecendo a necessidade de ser dada uma atenção especial ao ordenamento dessas zonas e identifica como prioritária a execução de uma política de ordenamento e de GIZC**. Determina, entre outras medidas prioritárias, que **deve ser elaborada e implementada a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)**, em articulação com o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC), bem como devem ser elaborados os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), em articulação com a legislação relativa à água e aos recursos hídricos e incluindo a identificação e avaliação dos riscos. Assumem especial destaque, no contexto da adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território na zona costeira, as medidas prioritárias estabelecidas no PNPOT, nomeadamente a de que deve ser definido um **espaço litoral tampão - Zona Tampão (ZT) (Buffer zone) - de proteção da zona costeira** progressivamente livre de construções fixas e a de que devem ser executados planos e **medidas de adaptação às alterações climáticas** e as suas orientações devem ser **integradas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)**.

Em **2008** é aprovado um importante diploma, o **Decreto-Lei n.º 129/08, de 21 de julho de 2008**, que não sendo específico para as zonas costeiras tem influência nelas, pois estabelece o **regime dos Planos de Ordenamento de Estuários (POE)**, os quais visam a proteção das suas águas, leitos e margens e dos ecossistemas que as habitam, assim como a valorização ambiental, social e económica da orla terrestre envolvente e de toda a área de intervenção do plano [a **Lei da Água (LA) (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005)** que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva-Quadro da Água (DQA) (Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000), **instituiu os Planos de Ordenamento de Estuários (POE) como Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT)** alterando para o efeito o n.º 3 do art.º 42.º do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999, na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 310/03, de 10 de dezembro de 2003. Contudo, considerando as especificidades dos POE, a LA (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005) remeteu o seu regime para legislação específica, o qual corresponde o Decreto-Lei n.º 129/08, de 21 de julho de 2008, tendo em consideração o seu âmbito de intervenção, o seu objeto e os seus objetivos específicos, bem como as regras técnicas a observar na sua elaboração]. Os POE têm por objeto o estuário e a orla estuarina, sendo o estuário

constituído pelas águas de transição e pelos seus leitos e margens, e a orla estuarina corresponde a uma zona terrestre de proteção cuja largura é fixada na Resolução do Conselho de Ministros (RCM) que aprovar o POE até ao máximo de 500 m contados a partir da margem, sem prejuízo de, nos perímetros urbanos definidos nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), integrados na zona terrestre de proteção, os POE apenas disporem sobre regras e medidas de proteção, salvaguarda, valorização e qualidade dos recursos hídricos, em conformidade com o disposto na Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005).

Os POE são particularmente importantes no contexto das zonas costeiras, pois entre os seus objetivos específicos destaca-se a definição de regras de utilização do estuário, promovendo a defesa e qualidade dos recursos naturais, em especial dos recursos hídricos, de acordo com o disposto na Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005) e tendo em conta as disposições do Decreto-Lei n.º 77/06, de 30 de março de 2006, indicando as **medidas de proteção e valorização dos recursos hídricos a executar**, nomeadamente as **medidas de conservação e reabilitação da zona costeira e do estuário**. Os POE devem pois integrar uma caracterização biofísica e socioeconómica exaustiva do estuário e da área adjacente, identificando, entre outros aspetos importantes, as situações de risco naturais e ambientais (risco de erosão, inundação, áreas de sensibilidade ao fogo, desprendimento de terras, poluição, habitats em risco, etc.), pelo que as alterações climáticas devem também ser consideradas.

Os riscos que ameaçam as zonas costeiras portuguesas, nomeadamente os resultantes das alterações climáticas, mas também os decorrentes da crescente pressão antrópica, requerem a adoção de medidas cautelares que previnam ou reduzam o impacto negativo destes fenómenos e promovam modelos adequados de uso dos recursos costeiros e de ocupação do solo (ENGIZC, 2009). A gestão sustentável da zona costeira implica um planeamento responsável, adotando medidas de ordenamento do território que permitam minimizar os riscos e que restrinjam ou interditem a edificação na zona costeira, garantindo a sustentabilidade do território.

Neste contexto, no desenvolvimento de uma **política nacional das zonas costeiras**, constitui um instrumento fundamental:

- A **Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09, de 8 de setembro de 2009)**: visa estabelecer [de acordo com a Recomendação relativa à execução da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) na Europa (Recomendação n.º 2002/413/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2002)] um referencial estratégico de enquadramento à gestão global, integrada e participada da zona costeira, de

forma a garantir condições de sustentabilidade ao seu desenvolvimento e tem uma **visão a longo-prazo, a vinte anos, assente no desenvolvimento da zona costeira balizado por valores como a identidade, a sustentabilidade, o ordenamento e a segurança, e suportado no conhecimento e numa gestão segundo um modelo que articula instituições, políticas e instrumentos e assegura a participação dos diferentes atores intervenientes**. Esta visão assenta num conjunto de opções da ENGIZC, que se concretizam em objetivos e respectivas medidas, e que foram definidas com base em opções alternativas estruturadas em três dimensões estratégicas: temática, institucional e modelo de governança (ENGIZC, 2009) (Tabela 17).

Tabela 17 Opções estratégicas da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)

Opções Estratégicas		Descrição Sumária
Temáticas	Naturalização	- Dar prioridade estratégica à manutenção dos sistemas costeiros naturalizados, com a finalidade de melhorar os processos dinâmicos naturais, impedindo a ocupação urbana, particularmente em zonas vulneráveis
	Sistemas sócio-ecológicos	- Dar prioridade estratégica à articulação das dinâmicas socioeconómicas com as dinâmicas ecológicas na utilização dos recursos e na gestão de riscos (abordagem ecossistémica)
	Artificialização	- Dar prioridade estratégica à infraestruturação, com a finalidade de promover o uso intensivo das zonas costeiras para fins produtivos e de substituir os processos naturais, nomeadamente os hidrodinâmicos
Institucionais	Fragmentação de competências	- Compartmentar as competências institucionais de gestão das zonas costeiras, mantendo a dispersão de responsabilidades
	Articulação de competências	- Articular as diferentes competências em matéria de gestão das zonas costeiras, tendo por base a co-responsabilização institucional, em torno de uma entidade coordenadora nacional
	Centralização de competências	- Concentrar todas as responsabilidades de gestão das zonas costeiras numa única entidade de gestão nacional
Modelo de governança	Reforço do papel do Estado	- Modelo em que o Estado assume a maioria das responsabilidades e o controlo sobre a regulação, financiamento e gestão das zonas costeiras
	Cooperação público-privada	- Modelo de convergência de interesses em torno de parcerias para a gestão das zonas costeiras, incluindo a figura de Associações de Utilizadores, assumindo a co-responsabilização na partilha de riscos
	Predomínio da intervenção privada	- Modelo baseado nas concessões de gestão a entidades privadas ou empresas públicas

Fonte: Adaptado de ENGIZC, 2009, p.6069.

As **opções estratégicas** para a prossecução da visão da ENGIZC visam um:

- **Modelo de Ordenamento:** assente na articulação das dinâmicas socioeconómicas com as ecológicas na utilização dos recursos e na gestão de riscos (abordagem ecossistémica);
- **Modelo Institucional:** assente na articulação de competências baseada na co-responsabilização institucional e no papel coordenador de uma entidade de âmbito nacional;
- **Modelo de Governança:** assente na cooperação público-privado, que aposte na convergência de interesses através do estabelecimento de parcerias, da co-responsabilização e da partilha de riscos.

Assumida de forma clara a natureza sectorialmente transversal da ENGIZC, esta considera quatro objetivos de carácter horizontal, complementados por quatro objetivos de carácter temático, que refletem a especificidade e identidade da zona costeira e que permitem concretizar a sua visão e as opções estratégicas.

Constituem **objetivos temáticos da ENGIZC**:

- Conservar e valorizar os recursos e o património natural, cultural e paisagístico;
- Antecipar, prevenir e gerir situações de risco e de impactos de natureza ambiental, social e económica;
- Promover o desenvolvimento sustentável de atividades geradoras de riqueza e que contribuam para a valorização de recursos específicos da zona costeira;
- Aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras.

Constituem **objetivos transversais da ENGIZC**:

- Desenvolver a cooperação internacional;
- Reforçar e promover a articulação institucional e a coordenação de políticas e instrumentos;
- Desenvolver mecanismos e redes de monitorização e observação;
- Promover a informação e a participação pública.

Estes objetivos devem ser concretizados através de um conjunto de vinte **medidas**, de quatro tipos diferentes [1) Normativas e de Gestão; 2) Temáticas – Ambiente Valores, Segurança, Ordenamento, Competitividade e Conhecimento; 3) Monitorização; e 4) Participação] cujos indicadores fundamentais para a sua operacionalização são identificados na ENGIZC e são apresentadas através de um conjunto de descritores: a descrição da medida; a entidade líder responsável pela concretização da medida e outras a envolver; as metas - objeto/tempo de concretização; e a prioridade da medida (ENGIZC, 2009) (Tabela 18).

Tabela 18 Medidas da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)

Medidas		
Normativas e de Gestão	Medida 01	- Reforçar e promover um quadro normativo específico para a gestão da zona costeira
	Medida 02	- Incentivar e efetivar os mecanismos de gestão da zona costeira
	Medida 03	- Clarificar os procedimentos de licenciamento das principais atividades valorizadoras de recursos específicos exercidas na zona costeira
Temáticas	Ambiente valores	Medida 04 - Completar a constituição de uma rede coerente e integrada de áreas protegidas marinhas
		Medida 05 - Assegurar a implementação do programa de intervenção prioritária de valorização da zona costeira
		Medida 06 - Promover a gestão integrada dos recursos minerais costeiros
	Segurança	Medida 07 - Identificar e caracterizar as áreas de risco e vulneráveis e tipificar mecanismo de salvaguarda
		Medida 08 - (Re)avaliar a necessidade de intervenções "pesadas" de defesa costeira através da aplicação de modelos multi-critérios
		Medida 09 - Incorporar nos planos de contingência os riscos específicos da zona costeira
	Ordenamento	Medida 10 - Proceder ao inventário do Domínio Hídrico (DH) e avaliar a regularidade das situações de ocupação do Domínio Público Marítimo (DPM)
		Medida 11 - Integrar no quadro dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) a problemática da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC)
	Competitividade	Medida 12 - Criar um quadro de referência estratégico para o desenvolvimento de atividades económicas de elevado valor acrescentado dirigidas à valorização dos recursos marinhos
		Medida 13 - Promover a criação de condições favoráveis ao acolhimento e ao desenvolvimento de atividades da náutica de recreio e de turismo sustentável
		Medida 14 - Promover publicações técnicas sobre as boas práticas para os usos e atividades sustentáveis da zona costeira
	Conhecimento	Medida 15 - Criar a plataforma de conhecimento de Investigação & Desenvolvimento para a zona costeira
		Medida 16 - Assegurar uma formação técnica adequada às exigências da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC)
		Medida 17 - Promover o desenvolvimento de mecanismos de cooperação entre estados e regiões em matéria de GIZC
Monitorização	Medida 18	- Desenvolver um programa nacional de monitorização dos sistemas costeiros, das comunidades bióticas e da qualidade ambiental
	Medida 19	- Constituir a plataforma de cooperação que envolva instituições públicas e privadas e que seja um mecanismo para a interpretação integrada da evolução da zona costeira
Participação	Medida 20	- Desenvolver um programa de informação e sensibilização sobre a zona costeira

Fonte: Adaptado de ENGIZC, 2009, p.6072.

A ENGIZC prevê, no âmbito da Medida 01, a **elaboração de um Plano Sectorial para a Zona Costeira (PSZC) no qual devem ser definidas as opções estruturantes para a zona costeira no seu todo que devem enquadrar a revisão e a elaboração dos restantes IGT**, procurando compatibilizar a sua utilização com a proteção e valorização dos seus recursos, bem como a proteção de pessoas e bens. Destaca ainda, no âmbito das Medidas 07 e 11 e no contexto da adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território, em conformidade com o PNPOP, o reconhecimento de que **“a zona costeira assume-se como Zona Tampão (ZT) (Buffer zone) para proteção das áreas adjacentes no interior num quadro de subida do nível médio do mar em resultado das alterações climáticas”** (ENGIZC, 2009, p.6063). Para o efeito, determina que o conceito de Zona Tampão (ZT) (Buffer zone), associado a normas de contenção da ocupação, deve ser consagrado nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e, neste âmbito, **estabelece que deve ser avaliada e quantificada a percentagem de zona costeira integrada como espaço tampão de área *non aedificandi* ao nível da regulamentação dos IGT**. A introdução deste princípio associado a um estatuto *non aedificandi* da orla costeira deverá ser considerada um mecanismo de salvaguarda fundamental para as situações de risco e para os troços de maior vulnerabilidade da zona costeira. A integração deste conceito nos IGT - ao qual deverá ser vinculado o princípio de zona *non aedificandi* - deverá repercutir-se aos diversos níveis dos IGT, devendo os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) definir as normas e as orientações a serem integradas em sede dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) e deve ser feita a aplicação dos princípios de ordenamento constantes no Decreto-Lei n.º 302/90, de 22 de setembro de 1990, que devem ser, numa primeira etapa, os adotados para a zona costeira, assumindo os Princípios da Precaução e da Prevenção e impondo a eventual retirada de construções e a não ocupação ou densificação de áreas de risco ou vulneráveis, mesmo quando consideradas urbanas, a interdição da ocupação na orla costeira e o seu condicionamento na restante área. **Determina ainda a elaboração de um guia de orientação para os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).**

A entidade do Governo, a nível nacional, com competências na política das zonas costeiras é:

- O Instituto da Água (INAG) (Decreto-Lei n.º 207/06, de 27 de outubro de 2006; Decreto-Lei n.º 135/07, de 27 de abril de 2007) que é responsável pela **proteção e gestão integrada do litoral e coordenação, monitorização e avaliação da ENGIZC e também pela política da água** e tem a função de Autoridade Nacional da Água, tendo sido as suas atribuições entretanto integradas na atual **Agência Portuguesa do**

Ambiente (APA) (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012; Decreto-Lei n.º 56/12, de 12 de março de 2012);

- A **Agência Portuguesa do Ambiente (APA)** (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012, p.223; Decreto-Lei n.º 56/12, de 12 de março de 2012, p.1094-1095) prossegue, entre outras, as seguintes atribuições:

- ***“Propor, desenvolver e acompanhar a execução das políticas de ambiente, nomeadamente no âmbito do combate às alterações climáticas, da gestão de recursos hídricos (...) da segurança ambiental e das populações (...), bem como da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e Avaliação Ambiental (AA) de planos e programas;***
- ***Exercer as funções de Autoridade Nacional da Água, nos termos e para efeitos do disposto na Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005), nomeadamente propondo, desenvolvendo e acompanhando a execução da política dos recursos hídricos, com vista à sua proteção e valorização, através do planeamento e ordenamento dos recursos hídricos e dos usos das águas, da gestão das Regiões Hidrográficas (RH), da emissão dos títulos de utilização dos recursos hídricos não marinhos e fiscalização do cumprimento da sua aplicação, da análise das características de cada Região Hidrográfica e das incidências das atividades humanas sobre o estado das águas, da análise económica das utilizações das águas, da aplicação do regime económico e financeiro nas Regiões Hidrográficas (RH), da gestão das redes de monitorização, do desenvolvimento de uma estratégia de proteção e gestão integrada do litoral, bem como da garantia da consecução dos objetivos da Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005)”.***

As **entidades do Governo**, a **nível regional**, com competências na política das zonas costeiras são:

- As **Administrações das Regiões Hidrográficas (ARH)** (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005; Decreto-Lei n.º 208/07, de 29 de maio de 2007) que têm por missão **proteger e valorizar as componentes ambientais das águas, bem como proceder à gestão sustentável dos recursos hídricos** no âmbito das respetivas circunscrições territoriais de atuação e prosseguem, entre outras, atribuições de **elaboração e execução** dos

Planos de Gestão de Bacias Hidrográficas (PGBH) e dos **Planos Específicos de Gestão das Águas (PEGA)** e de definição e aplicação dos **programas de medidas** e também, de acordo com as competências delegadas pela Autoridade Nacional da Água, de **elaboração ou colaboração na elaboração** dos Planos de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas (POAAP), dos **Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)** e dos **Planos de Ordenamento dos Estuários (POE)** na área da sua jurisdição, os quais constituem instrumentos de ordenamento dos recursos hídricos que visam o ordenamento adequado dos usos das águas, mas são também Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT), tendo sido as suas atribuições entretanto integradas na atual **Agência Portuguesa do Ambiente (APA)** (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012; Decreto-Lei n.º 56/12, de 12 de março de 2012);

- A **Agência Portuguesa do Ambiente (APA)** (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012; Decreto-Lei n.º 56/12, de 12 de março de 2012, p.1095) prossegue, entre outras, as seguintes atribuições:
 - *“Assegurar a proteção, o planeamento e o ordenamento dos recursos hídricos;*
 - *Promover a elaboração e a execução da Estratégia de Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) e assegurar a sua aplicação ao nível regional, assegurando a proteção e a valorização das zonas costeiras;*
 - *Prosseguir as demais atribuições referidas na Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005) e legislação complementar”.*

No entanto, existem **outras entidades do Governo**, a **nível regional e local**, com competências sobre aspetos com incidência territorial nas zonas costeiras, nomeadamente:

- As **Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)** (Decreto-Lei n.º 104/03, de 23 de maio de 2003; Decreto-Lei n.º 134/07, de 27 de abril de 2007; Despacho n.º 30677/08, de 27 de novembro de 2008; Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012, p.221-222) que têm por missão **executar as políticas de ambiente, de ordenamento do território e cidades e de desenvolvimento regional ao nível das respetivas áreas geográficas de atuação e apoiar tecnicamente as Autarquias Locais e as suas Associações** e prosseguem, entre outras, as seguintes atribuições:

- ***“Executar, avaliar e fiscalizar, ao nível regional, as políticas de ambiente e de ordenamento do território, articulando-se, para o efeito, com os outros serviços do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT);***
- ***Dinamizar a cooperação inter-regional e transfronteiriça e assegurar a articulação entre instituições da Administração Direta do Estado, Autarquias Locais e entidades equiparadas, contribuindo para a integração europeia do espaço regional e para o reforço da sua competitividade interna e externa com base em estratégias de desenvolvimento sustentável de níveis regional e local;***
- ***Promover e garantir uma adequada articulação intersectorial entre os serviços desconcentrados de âmbito regional, em termos de concertação estratégica e de planeamento das intervenções de natureza ambiental, económica e social numa ótica de desenvolvimento regional”;***
- **Garantir a articulação entre o ordenamento e planeamento dos recursos hídricos e o ordenamento do território**, pelo que devem assegurar que a proteção e a valorização das componentes ambientais das águas são integradas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT).
- **As Administrações Portuárias – Capitánias dos Portos (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005)** pois nas áreas do Domínio Público Hídrico (DPH) afetas a estas, a competência das ARH/APA para **licenciamento e fiscalização da utilização dos recursos hídricos em caso de rio internacional** com troço fronteiro é delegada na Administração Portuária com jurisdição no local.

Importa ainda referir que em **2010** é aprovada, através da **Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/10, de 1 de abril de 2010**, a **Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (EN AAC)** que **reconhece que os impactos das alterações climáticas nas zonas costeiras poderão assumir elevada magnitude**. Destaca que face às profundas alterações que poderão ocorrer nos sistemas, ecossistemas e paisagens costeiros, e que serão provavelmente exacerbados pelo facto de se localizarem nestas zonas as principais áreas metropolitanas do país, o potencial das alterações climáticas para afetar um número elevado de pessoas é particularmente elevado nas zonas costeiras. A EN AAC salienta que a adaptação às alterações climáticas é um desafio eminentemente transversal e procura promover a identificação de um

conjunto de linhas de ação e de medidas de adaptação a aplicar, designadamente através de instrumentos de carácter sectorial, o que requer o envolvimento de um vasto conjunto de sectores e uma abordagem integrada. Neste contexto, define a **zona costeira como um sector estratégico. No Relatório de Progresso da ENAAC (APA, 2013), o grupo sectorial da zona costeira identifica medidas de adaptação para as zonas costeiras**, estabelecendo algumas como prioritárias face ao risco das alterações climáticas para pessoas e bens naquelas zonas (Tabela 19). Salaria que a eficácia das medidas de adaptação exige enquadramento e ajuste à evolução do conhecimento científico e da realidade económica e social do país e depende de uma eficiente coordenação e articulação de todos os instrumentos de ordenamento do território de vários níveis. O tópico das alterações climáticas até, pelo menos, ao horizonte temporal de 2100 deve ser incorporado em sede de construção ou revisão de todos os instrumentos de ordenamento (embora não tenha sido considerada uma prioridade). Dada a incerteza inerente às projeções foram privilegiadas ações de adaptação qualificáveis como *no regret measures* que se revistam de eficácia e retorno interessantes, mesmo que as alterações climáticas efetivamente verificadas no futuro não coincidam totalmente com os cenários agora projetados.

Tabela 19 Medidas de adaptação para as zonas costeiras da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC)

Programa	Medidas	Entidades Responsáveis	Tipologia de Ação			Custo	Eficácia ou Impacto	Prioridade	Âmbito
			Planeamento	Gestão	Monitorização				
Aprofundamento e divulgação do conhecimento	- Levantamento e atualização de bases topo-hidrográficas de alta resolução	Instituto Hidrográfico (IH), Direção-Geral do Território (DGT), Agência Portuguesa do Ambiente (APA)			√	€	++	•••	Nacional
	- Implementação de um sistema de monitorização	Agência Portuguesa do Ambiente (APA)			√	€€	++	•••	Local/Regional
	- Aumento da resolução espacial dos estudos de avaliação dos impactos das alterações climáticas na zona costeira	Instituições I&D, Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Autarquias	√		√	€	++	••	Local/Regional
	- Aprofundamento do conhecimento do território e dos valores em risco	Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Instituições I&D Autarquias	√	√	√	€€	++	••	Nacional
	- Inventariação, cartografia e avaliação recursos e reservas de areias na plataforma continental e insular	Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituto Hidrográfico (IH), Instituições I&D	√	√		€€	+	•	Nacional/Regional
	- Avaliação do custo e da eficácia de intervenções visando a correção do abastecimento sedimentar aos sistemas litorais	Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Instituições I&D,	√	√		€	+	•	Local/Regional

Tabela 19 (cont.)

		Autarquias							
	- Melhoria da caracterização dos aquíferos costeiros quanto à vulnerabilidade à intrusão salina	Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Autarquias, Instituições I&D	√	√	√	€€	++	•	Local/ Regional
	- Promoção da investigação sobre alterações climáticas e impactos sobre as zonas costeiras	Instituições I&D	√	√	√	€€	++	•••	Nacional
	- Avaliação de medidas de abandono e recuo versus proteção	Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituições I&D, Autarquias	√			€€	++	••	Local/ Regional
	- Informação e formação	Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Instituições I&D, Autarquias		√		€	++	•••	Nacional
Gestão do risco	- Melhoria da eficácia de medidas minimizadoras que já hoje fazem parte da atividade de manutenção de infraestruturas básicas	Autarquias, Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	√	√		€	++	•	Local
	- Implementação de um sistema de alerta e prevenção de sobrelevação meteorológica	Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituições I&D, Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), Autarquias	√	√		€	+	•	Local
	- Salvaguarda dos recursos hídricos subterrâneos	Administração de Região Hidrográfica, Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Autarquias, Instituições I&D	√	√	√	€€	++	••	Local/ Regional
Reforço da eficácia e da articulação dos instrumentos de gestão do risco e de ordenamento do espaço litoral	- Introdução do conceito/figura de faixa de salvaguarda em todos os instrumentos de ordenamento e gestão do território costeiro nacional	Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Instituições I&D	√	√		€	++	••	Regional
	- Inclusão da problemática das alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento e gestão do espaço costeiro	Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Autarquias	√	√	√	€	+	••	Nacional
	- Definição de estatutos de proteção para o recurso em areias da plataforma	Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituto Hidrográfico (IH)	√	√		€	++	•	Nacional
	- Reforço da eficácia e fiscalização dos instrumentos legais que condicionam a ocupação de território vulnerável a inundação	Autarquias, Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)	√	√	√	€	++	••	Nacional

Fonte: Adaptado de APA, 2013, p.198-200.

Legenda: € pouco elevado, €€€ muito elevado, + positivo e significativo, ++ positivo e muito significativo, ••• 0-5 anos •• 5-10 anos • 10-20 anos

Ainda em 2010 é aprovado, através do **Decreto-Lei n.º 115/10, de 22 de outubro de 2010**, o **quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações** com o

objetivo de **reduzir as suas consequências prejudiciais**, transpondo assim para a ordem jurídica interna a Diretiva Inundações (DI) (Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007) e indo ao encontro da preocupação relativa à mitigação dos efeitos das inundações estabelecida na Diretiva-Quadro da Água (DQA) (Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000). Estabelece que em cada Região Hidrográfica (RH), ou unidade de gestão que venha a ser definida, deve ser avaliado o risco de inundação, determinando para o efeito a elaboração de cartas de zonas inundáveis, cartas de riscos de inundações e **Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI)**, os quais abrangem os aspetos da gestão dos riscos de cheia e inundações provocadas pelo mar, centrando-se na prevenção, proteção e preparação, incluindo sistemas de previsão e de alerta precoce, tendo em conta as características de cada bacia ou sub-bacia hidrográfica. Refere que quando as Regiões Hidrográficas (RH), ou as unidades de gestão, forem partilhadas com o Reino de Espanha, as autoridades competentes do Estado Português e do Reino de Espanha devem assegurar a coordenação, tendo em vista a elaboração de um único Plano Internacional de Gestão dos Riscos de Inundações (PIGRI), ou um conjunto de PGRI, coordenado a nível da Região Hidrográfica Internacional (RHI). Estes instrumentos podem contribuir para a preparação para as alterações climáticas nas zonas costeiras ao considerar o impacto das alterações climáticas na ocorrência de inundações.

Assim, Portugal tem, sob influência do enquadramento internacional, mas sobretudo do enquadramento europeu e de alguns diplomas inovadores portugueses, a sua política nacional das zonas costeiras essencialmente marcada pela ENGIZC que visa uma zona costeira: com identidade própria – apostando nos seus recursos e nos valores únicos naturais e culturais identitários desses territórios; sustentável – salvaguardando os seus recursos e valores naturais, patrimoniais e paisagísticos baseada numa gestão que privilegie as opções naturalizadas e adaptativas sempre que enquadráveis numa abordagem sócio-ecológica; ordenada – adequando os usos e ocupações às capacidades de carga e de resiliência dos sistemas naturais, bem como à sensibilidade das diferentes áreas, no âmbito de uma visão sistémica e prospetiva do ordenamento e planeamento destas áreas; e segura e pública – conjugando de forma harmoniosa a utilização e fruição pública e a ocupação humana com a gestão preventiva dos riscos associados, nomeadamente erosivos, especialmente em zonas ameaçadas pela subida do nível médio das águas do mar, pelo que adota ações preventivas e preparatórias em forma de medidas que contribuem para o esforço de adaptação às alterações climáticas (Tabela 20).

Tabela 20 Principais iniciativas no quadro político nacional das zonas costeiras

Ano	Iniciativa	Resultados	Conteúdo
1968	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 5 de novembro de 1968	Decreto-Lei n.º 48 661	- Aprova o Convénio de 1968 entre Portugal e Espanha e o Protocolo Adicional para regular o uso e o aproveitamento hidráulico dos troços internacionais dos Rios Minho, Lima, Tejo, Guadiana, Chança e seus afluentes
1971	Ministérios da Marinha e das Obras Públicas de 5 de novembro de 1971	Decreto-Lei n.º 468/71	- Define o Regime Jurídico dos Terrenos do Domínio Público Hídrico (RJTDPH) e refere-se ao Domínio Público Marítimo (DPM) , constituindo uma medida inovadora e precursora da filosofia de constituição de uma faixa de proteção do litoral
1972	Ministério da Marinha de 31 de julho de 1972	Decreto-Lei n.º 265/72	- Aprova o Regulamento Geral das Capitanias (RGC) e a área de jurisdição da Capitania do Porto de Caminha
1974	Ministérios da Marinha, das Obras Públicas e das Comunicações de 15 de fevereiro de 1974	Decreto-Lei n.º 53/74	- Altera a redação do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de novembro de 1971 que define o Regime Jurídico dos Terrenos do Domínio Público Hídrico (RJTDPH)
1976	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 23 de abril de 1976	Decreto-Lei n.º 292/76	- Relativo ao 2.º Protocolo Adicional ao Convénio de 1968 entre Portugal e Espanha para regular o uso e o aproveitamento hidráulico dos troços internacionais dos Rios Minho, Lima, Tejo, Guadiana, Chança e seus afluentes , no que respeita ao aproveitamento hidráulico do Troço Internacional do Rio Minho
1977	Assembleia da República de 28 de maio de 1977	Lei n.º 33/77	- Fixa a largura e os limites do mar territorial e estabelece uma Zona Económica Exclusiva (ZEE) de 200 milhas do Estado Português
1978	Assembleia da República de 28 de abril de 1978	Resolução da Assembleia da República n.º 59-A/78	- Aprova o Tratado de Amizade e Cooperação entre Portugal e Espanha de 1977
	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 27 de junho de 1978	Decreto n.º 55/78	- Aprova a Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (CRIEAM)
1980	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 9 de outubro de 1980	Decreto n.º 101/80	- Aprova a Convenção sobre as Zonas Húmidas de Importância Internacional - Convenção de Ramsar (CR)
1981	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 26 de novembro de 1981	Decreto-Lei n.º 316/81	- Aprova o Regulamento de Pesca aplicável ao Troço Internacional do Rio Minho (RPRM)
1982	Ministérios da Qualidade de Vida, da Administração Interna e da Habitação, Obras Públicas e Transportes de 26 de maio de 1982	Decreto-Lei n.º 208/82	- Define o quadro regulamentar dos Planos Diretores Municipais (PDM) que definem as metas a alcançar nos domínios do desenvolvimento económico e social do Município nas suas relações com o ordenamento do território e constituem instrumentos de planeamento de ocupação, uso e transformação do território do Município pelas diferentes componentes sectoriais das atividades nele desenvolvida e instrumentos de programação das realizações e investimentos municipais que, respeitando as normas urbanísticas existentes, constituem um meio de coordenação dos programas municipais com os projetos de incidência local dos departamentos da Administração Central e Regional, articulando-se com os planos ou estudos de carácter nacional e regional
	Ministérios da Qualidade de Vida e da Agricultura, Comércio e Pescas de 16 de novembro de 1982	Decreto-Lei n.º 451/82	- Institui a Reserva Agrícola Nacional (RAN) que procura a defesa das áreas de maiores potencialidades agrícolas e consagra o solo agrícola como um valor patrimonial à permanência da Nação
1983	Ministério da Qualidade de Vida de 5 de julho de 1983	Decreto-Lei n.º 321/83	- Cria a Reserva Ecológica Nacional (REN) que visa salvaguardar, em determinadas áreas, a estrutura biofísica necessária para que se possa realizar a exploração dos recursos e a utilização do território sem que sejam degradadas determinadas circunstâncias e capacidades de que dependem a estabilidade e fertilidade das regiões, bem como a permanência de muitos dos seus valores económicos, sociais e culturais
	Ministérios da Qualidade de Vida, da Administração Interna, da Agricultura, Comércio e Pescas e da Habitação, Obras Públicas e Transportes de 20 de julho de 1983	Decreto-Lei n.º 338/83	- Estabelece as normas a que devem obedecer os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) que se concretizam no âmbito regional em diferentes áreas geográficas, caracterizam, delimitam e propõem o uso das diferentes parcelas do território de acordo com os princípios e normas orientadoras da distribuição orgânica dos espaços estabelecidos a nível nacional e com os indicadores fornecidos a nível local pelos Planos Diretores Municipais (PDM)
1984	Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios da Defesa Nacional, dos Negócios Estrangeiros, das Finanças e do Plano, da Saúde, da Agricultura, Florestas e Alimentação, da Indústria e Energia, do Comércio e Turismo, da Cultura, da Qualidade de Vida e do Mar de 7 de setembro de 1984	Decreto-Lei n.º 300/84	- Define o Sistema da Autoridade Marítima Nacional (SAMN) que tem por fim garantir o cumprimento da Lei nos espaços marítimos sob jurisdição. O sistema orgânico da Autoridade Marítima Nacional (AMN) consiste no quadro institucional formado pelo conjunto de órgãos posicionados nos níveis central, regional e local intervenientes nas seguintes áreas: - Segurança marítima, no que respeita ao tráfego de navios e embarcações, à salvaguarda da vida humana no mar e ao assinalamento marítimo - Preservação do meio marinho, no que respeita aos recursos vivos, à defesa contra agentes poluidores, ao combate à poluição, à vigilância do litoral e à defesa das áreas do património público - Preservação e proteção dos recursos do leito do mar e do subsolo marinho e do património cultural subaquático
1985	Ministério do Mar de 1 de março de 1985	Decreto-Lei n.º 52/85	- Estabelece disposições quanto ao exercício de atividades na Zona Económica Exclusiva (ZEE) nacional - Define o regime geral da gestão, conservação e exploração dos recursos vivos
	Ministério do Mar de 29 de novembro de 1985	Decreto-Lei n.º 495/85	- Redefine as linhas de fecho e de base retas , estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 477/71, de 27 de junho de 1967, nas costas do Continente e das ilhas dos arquipélagos da Madeira e dos Açores
1987	Ministério do Plano e da Administração do Território de 26 de fevereiro de 1987	Decreto-Lei n.º 89/87	- Estabelece medidas de proteção às zonas ameaçadas pelas cheias - Altera o Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de novembro de 1971
	Assembleia da República de 7 de abril de 1987	Lei n.º 11/87 - Lei de Bases do Ambiente (LBA)	- Aprova a Lei de Bases do Ambiente (LBA) que define as bases da política de ambiente que promove uma nova perspectiva de abordagem dos recursos da zona costeira, evidenciando o seu valor ambiental
1988	Ministério do Planeamento e da Administração do Território de 15 de maio de 1988	Decreto-Lei n.º 176-A/88	- Revê a disciplina jurídica dos Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) - Altera o Decreto-Lei n.º 338/83, de 20 de julho de 1983
1989	Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação de 14 de junho de 1989	Decreto-Lei n.º 196/89	- Estabelece o novo Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RJ-RAN) - Revoga o Decreto-Lei n.º 451/82, de 16 de novembro de 1982
1990	Ministério do Planeamento e da Administração do Território de 2 de março de 1990	Decreto-Lei n.º 70/90	- Define o regime de bens do Domínio Público Hídrico (DPH) do Estado incluindo a respetiva administração e utilização

Tabela 20 (cont.)

	Ministério do Planeamento e da Administração do Território de 19 de março de 1990	Decreto-Lei n.º 93/90	- Revê o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN) - Revoga o Decreto-Lei n.º 321/83, de 5 de julho de 1983
	Ministério do Planeamento e da Administração do Território de 22 de setembro de 1990	Decreto-Lei n.º 302/90 - "Diploma da Gestão Urbanística do Litoral"	- Define o regime de gestão urbanística do litoral - Estabelece os princípios a que deve obedecer a ocupação, uso e transformação da faixa costeira , cuja largura é limitada pela Linha da Máxima Praia-Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPMAVE) e pela linha situada a 2 km para o interior, que integram os designios da Carta Europeia do Litoral (CEL)
1992	Ministério do Ambiente e Recursos Naturais de 29 de setembro de 1992	Decreto-Lei n.º 201/92	- Define as áreas de jurisdição da Direção-Geral de Portos (DGP) e da Direção-Geral dos Recursos Naturais (DGRN) na faixa costeira
1993	Ministério do Ambiente e Recursos Naturais de 23 de janeiro de 1993	Decreto-Lei n.º 19/93	- Estabelece normas relativas à Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP)
	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 21 de junho de 1993	Decreto n.º 21/93	- Aprova a Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica (CNUDB) (<i>United Nations Convention on Biological Diversity</i> - UNCBD)
	Ministério do Ambiente e Recursos Naturais de 2 de setembro de 1993	Decreto-Lei n.º 309/93	- Regulamenta a elaboração e a aprovação dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) os quais têm, entre os seus objetivos, o ordenamento dos diferentes usos e atividades específicas da então designada orla costeira, o ordenamento das praias, bem como a orientação do desenvolvimento das atividades específicas desta orla costeira - Os POOC constituem Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) que estabelecem os condicionamentos, vocações e usos dominantes, para a orla costeira, numa perspetiva de salvaguarda de ecossistemas fundamentais - As regras dos POOC aplicam-se a toda a faixa delimitada pela batimétrica dos 30 m e uma zona terrestre de proteção cuja largura é de 500 m a partir da linha limite das margens do mar - Os POOC incidem diretamente sobre o Domínio Público Marítimo (DPM) e área adjacente ao mesmo
1994	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 4 de maio de 1994	Decreto n.º 13/94	- Aprova o Regulamento de Caça nas Águas e Margens do Troço Internacional do Rio Minho (RCRM)
	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 26 de julho de 1994	Decreto n.º 22/94	- Aprova a Convenção das Nações Unidas para a Proteção e Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais (CNUPUTLI) (<i>United Nations Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes</i> - UNCPUTWIL)
	Ministério do Ambiente e Recursos Naturais de 20 de agosto de 1994	Decreto-Lei n.º 218/94	- Altera o Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de setembro de 1993 que regulamenta a elaboração e a aprovação dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)
1995	Presidência do Conselho de Ministros de 21 de abril de 1995	Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/95	- Aprova o Plano Nacional da Política do Ambiente (PNPA) que estabelece como áreas de interesse prioritário o ambiente urbano e ordenamento da zona costeira , tendo em conta o desenvolvimento social e económico em rápida mutação (pressão demográfica e migratória) em curso nas zonas litorais de Portugal e em outras regiões europeias; dinâmica costeira e novas técnicas de proteção; turismo, urbanismo e transportes e os respectivos efeitos ambientais
	Ministério do Planeamento e da Administração do Território de 24 de junho de 1995	Decreto-Lei n.º 151/95	- Regula a elaboração e aprovação dos Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) e a sua articulação com os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT)
1996	Assembleia da República de 29 de fevereiro de 1996	Lei n.º 5/96	- Altera o Decreto-Lei n.º 151/95, de 24 de junho de 1995 que harmoniza o Regime Jurídico dos Planos Especiais de Ordenamento do Território (RJPEOT)
	Presidência do Conselho de Ministros de 24 de abril de 1996	Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/96	- Aprova a Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira
	Assembleia da República de 17 de agosto de 1996	Lei n.º 33/96 - Lei de Bases da Política Florestal (LBPF)	- Aprova a Lei de Bases da Política Florestal (LBPF) que define as bases da política florestal nacional, fundamental ao desenvolvimento e fortalecimento das instituições e programas para a gestão, conservação e desenvolvimento sustentável das florestas e sistemas naturais associados, que visa a satisfação das necessidades da comunidade, num quadro de ordenamento do território
	Presidência do Conselho de Ministros de 18 de setembro de 1996	Resolução do Conselho de Ministros n.º 157/96	- Aprova a Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Caminha
1997	Ministério do Ambiente de 27 de agosto de 1997	Decreto-Lei n.º 226/97	- Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992 , relativa à conservação dos habitats naturais e da flora e fauna selvagens
	Presidência do Conselho de Ministros de 28 de agosto de 1997	Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97	- Aprova a Lista Nacional de Sítios (1.ª Fase) prevista no Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de agosto de 1997 - Aprova o Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho
	Assembleia da República de 14 de outubro de 1997	Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97	- Aprova a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)
	Presidente da República de 14 de outubro de 1997	Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97	- Ratifica a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)
	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 31 de outubro de 1997	Decreto n.º 59/97	- Aprova a Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (<i>Convention for the Protection of the marine Environment of the North-East Atlantic</i> - OSPAR)
1998	Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território de 10 de julho de 1998	Decreto-Lei n.º 195/98	- Aprova o Regulamento de Inspeção de Navios Estrangeiros (RINE)
	Presidência do Conselho de Ministros de 10 de julho de 1998	Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/98	- Aprova as linhas de orientação do Governo relativas à estratégia para a orla costeira portuguesa
	Assembleia da República de 11 de agosto de 1998	Lei n.º 48/98 - Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBOTU)	- Aprova a Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBOTU) que estabelece as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo - Determina que o ordenamento do território e o urbanismo devem assegurar a salvaguarda dos valores naturais essenciais, garantindo que, entre outros, os recursos hídricos , as zonas ribeirinhas , a orla costeira , as florestas e outros locais com interesse particular para a conservação da natureza constituem objeto de proteção compatível com a normal fruição pelas populações das suas potencialidades específicas
	Presidência do Conselho de Ministros de 25 de agosto de 1998	Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/98	- Cria o Programa Nacional de Turismo de Natureza (PNTN) aplicável na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP)

Tabela 20 (cont.)

	Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território de 21 de novembro de 1998	Decreto-Lei n.º 364/98	- Estabelece a obrigatoriedade de elaboração da carta de zonas inundáveis nos Municípios com aglomerados urbanos atingidos por cheias - Determina a obrigatoriedade de identificação das zonas com risco de cheia e estabelece que quando os terrenos objeto de licenciamento de operações de loteamento, de obras de urbanização ou de obras particulares se insiram, total ou parcialmente, em zonas inundáveis, os alvarás devem conter, obrigatoriamente, a menção deste facto
1999	Presidência do Conselho de Ministros de 7 de abril de 1999	Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/99	- Aprova o Plano de Ordenamento da Orla Costeira Caminha-Espinho (POOC-CE)
	Ministério do Ambiente de 24 de abril de 1999	Decreto-Lei n.º 140/99	- Revê a transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril (relativa à conservação das aves selvagens) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio (relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens)
	Presidência do Conselho de Ministros de 16 de julho 1999	Resolução do Conselho de Ministros n.º 73/99	- Aprova a Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Valença
	Assembleia da República de 17 de agosto de 1999	Resolução da Assembleia da República n.º 66/99	- Aprova a Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional - Convenção de Albufeira (CA)
	Presidente da República de 17 de agosto de 1999	Decreto do Presidente da República n.º 182/99	- Ratifica a Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional - Convenção de Albufeira (CA)
	Assembleia da República de 21 de setembro de 1999	Lei n.º 173/99 - Lei de Bases Gerais da Caça (LBC)	- Aprova a Lei de Bases Gerais da Caça (LBC) que estabelece as bases da gestão sustentada dos recursos cinegéticos, na qual se incluem a sua conservação e fomento, bem como os princípios reguladores da atividade cinegética e da administração da caça
	Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território de 22 de setembro de 1999	Decreto-Lei n.º 380/99	- Estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT) pelo que desenvolve as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)
	Ministério do Ambiente de 23 de setembro de 1999	Decreto-Lei n.º 384-B/99	- Cria a Zona de Proteção Especial (ZPE) Estuário dos Rios Minho e Caura (PTZPE0001)
2000	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 14 de fevereiro de 2000	Aviso n.º 85/00	- Torna público que, em 15 de setembro de 1999 e em 17 de janeiro de 2000 foram emitidas notas, respetivamente pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE) português e pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE) espanhol, em que se comunica terem sido cumpridas as formalidades constitucionais exigidas pelos ordenamentos jurídicos de ambos os países para a aprovação da Convenção sobre a Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional - Convenção de Albufeira (CA)
	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território de 3 de maio de 2000	Decreto-Lei n.º 69/00	- Estabelece o Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 85/337/CEE, do Conselho, de 27 de junho de 1985, com as alterações introduzidas pela Diretiva n.º 97/11/CE, do Conselho, de 3 de março de 1997
	Presidência do Conselho de Ministros de 5 de julho de 2000	Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00	- Aprova a Lista Nacional de Sítios (2.ª Fase) prevista no Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de agosto de 1997 - Aprova o Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte (PTCON00017)
	Ministério da Defesa Nacional de 26 de setembro de 2000	Decreto-Lei n.º 235/00	- Estabelece o regime das contraordenações no âmbito da poluição do meio marinho nos espaços marítimos sob jurisdição nacional
2001	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território de 23 de maio de 2001	Decreto-Lei n.º 164/01	- Aprova o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 96/82/CE, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 - Diretiva SEVESO II
	Presidência do Conselho de Ministros de 11 de outubro de 2001	Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/01	- Aprova a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB) que visa conservar a natureza e a diversidade biológica e geológica e promover a utilização sustentável dos recursos biológicos e contribuir para a prossecução dos objetivos visados pelos processos de cooperação internacional na área de conservação da natureza em que Portugal está envolvido e contribui decisivamente para a valorização do litoral já que afirma a necessidade de existência de uma política para a gestão do ambiente litoral português
	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território de 5 de dezembro de 2001	Decreto Regulamentar n.º 17/01	- Aprova o Plano de Bacia Hidrográfica do Minho (PBHM)
2002	Ministério da Defesa Nacional de 2 de março de 2002	Decreto-Lei n.º 44/02	- Estabelece, no âmbito do Sistema da Autoridade Marítima Nacional (SAMN), as atribuições, a estrutura e a organização da Autoridade Marítima Nacional (AMN) - Cria a Direcção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) - Estabelece o Regulamento no Espaço de Jurisdição da Capitania do Porto de Caminha (REJCPC)
	Presidência do Conselho de Ministros de 11 de abril de 2002	Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/02	- Determina a elaboração do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território de 17 de abril de 2002	Decreto-Lei n.º 112/02	- Aprova o Plano Nacional da Água (PNA) que constitui um instrumento de natureza política, orientador, de grande importância porque embora sectorial tem um carácter verdadeiramente transversal com influências políticas em quase todos os sectores. Destaca-se a influência que todas as ações referidas no diploma têm nas águas costeiras, com especial destaque para os estuários
2003	Presidência do Conselho de Ministros de	Resolução do Conselho de	- Aprova o Programa FINISTERRA que constitui um Programa de

Tabela 20 (cont.)

	18 de fevereiro de 2003	Ministros n.º 22/03	Intervenção na Orla Costeira Continental com o objetivo de requalificar e reordenar a zona costeira, através de um conjunto de medidas e intervenções estruturantes
	Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente de 23 de maio de 2003	Decreto-Lei n.º 104/03	- Cria as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)
	Assembleia da República de 4 de junho de 2003	Lei n.º 16/03	- Altera o Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de novembro de 1971 que revê, atualiza e unifica o Regime Jurídico dos Terrenos do Domínio Público Hídrico (RJTDPH)
	Presidência do Conselho de Ministros de 17 de junho de 2003	Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/03	- Cria a Comissão Estratégica dos Oceanos (CEO)
	Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente de 10 de dezembro de 2003	Decreto-Lei n.º 310/03	- Altera o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999 que estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)
2004	Publicação da Comissão Estratégica dos Oceanos (CEO)	Relatório intitulado <i>"O Oceano um designio nacional para o século XXI"</i> (CEO, 2004)	- Publicação relativa à elaboração de uma estratégia para assuntos do oceano - Destaca que para ser alcançado um desenvolvimento sustentado do oceano e das zonas costeiras, é essencial adotar na gestão do espaço marinho, dos seus recursos e da sua exploração pelo Homem, uma abordagem integrada (interdisciplinar e intersectorial) dos assuntos
	Ministério das Obras Públicas, Transportes e Habitação de 25 de maio de 2004	Decreto-Lei n.º 124/04	- Aprova o Regulamento da Náutica de Recreio (RNR)
	Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas de 18 de agosto de 2004	Decreto-Lei n.º 202/04	- Estabelece o regime jurídico da conservação, fomento e exploração dos recursos cinegéticos , com vista à sua gestão sustentável, bem como os princípios reguladores da atividade cinegética
	Presidência do Conselho de Ministros de 11 de novembro de 2004	Resolução do Conselho de Ministros n.º 162/04	- Altera a Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/02, de 11 de abril de 2002 que determina a elaboração do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
	Presidência do Conselho de Ministros de 22 de dezembro de 2004	Resolução do Conselho de Ministros n.º 180/04	- Aprova os objetivos, vetores estratégicos e linhas de orientação que integram a proposta da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS)
	Presidência do Conselho de Ministros de 22 de dezembro de 2004	Resolução do Conselho de Ministros n.º 187/04	- Extingue a Comissão Estratégica dos Oceanos (CEO)
2005	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território de 24 de fevereiro de 2005	Decreto-Lei n.º 49/05	- Altera o Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril de 1999, que procedeu à transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens (Diretiva Aves) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Diretiva Habitats)
	Assembleia da República de 3 de março de 2005	Resolução da Assembleia da República n.º 9/05	- Aprova a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos de Usos Distintos da Navegação dos Cursos de Água Transfronteiriços (CNUDUDNCAT) (<i>United Nations Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses - UNCLNNUIW</i>)
	Ministro do Ambiente, Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 5 de setembro de 2005	Despacho n.º 19212/05	- Cria um grupo de trabalho com o objetivo de desenvolver as bases de uma estratégia que sustente uma política de ordenamento, planeamento e gestão da zona costeira portuguesa , continental e insular, nas suas vertentes terrestre e marítima
	Assembleia da República de 15 de novembro de 2005	Lei n.º 54/05 - Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (LTRH)	- Aprova a Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (LTRH) que estabelece a titularidade dos recursos hídricos que compreendem os Recursos Dominiais, ou pertencentes ao Domínio Público (DP), e os Recursos Patrimoniais, pertencentes a Entidades Públicas ou Particulares
	Assembleia da República de 29 de dezembro de 2005	Lei n.º 58/05 - Lei da Água (LA)	- Aprova a Lei da Água (LA) que estabelece as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas superficiais, designadamente as águas interiores, de transição e costeiras, e das águas subterrâneas - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000 - Diretiva-Quadro da Água (DQA)
2006	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 2 de janeiro de 2006	Decreto n.º 1/06	- Emendas ao Regulamento Internacional para Evitar Abaloamentos no Mar (RIEAM)
	Gabinete do Secretário de Estado do Ordenamento do Território e das Cidades de 25 de janeiro de 2006	Despacho n.º 6043/06	- Cria o Grupo de Coordenação Estratégica dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)
	Publicação do Instituto da Água (INAG)	Relatório intitulado <i>"Execução da Recomendação sobre GIZC em Portugal"</i> (INAG, 2006)	- Publicação relativa à execução da Recomendação relativa à execução da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) (Recomendação n.º 2002/413/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2002) em Portugal
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 30 de março de 2006	Decreto-Lei n.º 77/06	- Complementa a transposição da Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000 - Diretiva-Quadro da Água (DQA) - que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, em desenvolvimento do regime fixado na Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005
	Assembleia da República de 28 de julho de 2006	Lei n.º 34/06	- Determina a extensão das zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional e os poderes que o Estado Português nelas exerce , bem como os poderes exercidos no alto mar
	Assembleia da República de 29 de agosto de 2006	Lei n.º 49/06	- Estabelece medidas de proteção da orla costeira e tem por objeto a proteção da orla costeira através de um sistema de alimentação artificial das praias
	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 4 de outubro de 2006	Decreto n.º 23/06	- Aprova a Convenção das Nações Unidas sobre os Efeitos Transfronteiriços de Acidentes Industriais (CNUETAI) (<i>United Nations Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents - UNCTEIA</i>)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 27 de outubro de 2006	Decreto-Lei n.º 207/06	- Aprova a orgânica do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR) - Determina que a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) se insere num designio estabelecido no Programa do XVII Governo Constitucional - Cria o Instituto da Água (INAG)
	Presidência do Conselho de Ministros de 12 de dezembro de 2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/06	- Aprova a Estratégia Nacional para o Mar (ENM) (2006-2016) com o objetivo de aproveitar melhor os recursos do oceano e zonas costeiras, promovendo o desenvolvimento económico e social de forma

Tabela 20 (cont.)

			sustentável e respeitadora do ambiente, através de uma coordenação eficiente, responsável e empenhada que contribua ativamente para a Agenda Internacional dos Oceanos
	Publicação pelo Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR)	Relatório intitulado “Bases para a estratégia de gestão integrada da zona costeira nacional” (MAOTDR, 2007)	- Publicação relativa aos princípios e diretrizes estratégicas a prosseguir para a gestão integrada da zona costeira nacional que constitui um referencial para o desenvolvimento da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)
	Presidência do Conselho de Ministros de 12 de março de 2007	Resolução do Conselho de Ministros n.º 40/07	- Cria a Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar (CIAM)
	Presidência do Conselho de Ministros de 4 de abril de 2007	Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/07	- Aprova o Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT) que visa articular o turismo com outras áreas, nomeadamente o ordenamento do território, o ambiente, o desenvolvimento rural, o património cultural, a saúde, o desporto, as infraestruturas e o transporte aéreo
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 27 de abril de 2007	Decreto-Lei n.º 134/07	- Aprova a orgânica das Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 27 de abril de 2007	Decreto-Lei n.º 135/07	- Define as competências do Instituto da Água (INAG)
	Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações de 27 de abril de 2007	Decreto-Lei n.º 146/07	- Aprova a orgânica do Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM)
	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 27 de abril de 2007	Decreto Regulamentar n.º 48/07 (CILBHLE, 2007)	- Aprova a orgânica da Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHLE) que tem por missão assegurar a participação portuguesa nas reuniões das comissões mistas luso-espanholas previstas no Tratado de Limites entre Portugal e Espanha, assinado em 29 de setembro de 1864, e nas reuniões da Comissão para Acompanhamento e Desenvolvimento da Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional - Convenção de Albufeira (CA) - A CILBHLE resulta da fusão da Comissão Internacional de Limites (CIL) com a Comissão para Acompanhamento e Desenvolvimento da Convenção (CADC) sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional - Convenção de Albufeira (CA)
	Ministérios das Finanças e da Administração Pública e do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 30 de abril de 2007	Portaria n.º 529/07	- Aprova os estatutos do Instituto da Água (INAG)
	Ministérios das Finanças e da Administração Pública e das Obras Públicas, Transportes e Comunicações de 30 de abril de 2007	Portaria n.º 544/07	- Aprova os estatutos do Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 29 de maio de 2007	Decreto-Lei n.º 208/07	- Aprova a orgânica das Administrações de Região Hidrográfica (ARH)
2007	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 31 de maio de 2007	Decreto-Lei n.º 226-A/07	- Regula a autorização, licença ou concessão dos títulos de utilização dos recursos hídricos nos termos da Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 (Lei da Água)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 15 de junho de 2007	Decreto-Lei n.º 232/07	- Estabelece o regime da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho de 2001 e a Diretiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio de 2003
	Publicação do Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP)	Relatório do Plano Estratégico Nacional para a Pesca (PENP) (MADRP, 2007)	- Publicação relativa ao PENP que visa promover a exploração sustentável dos recursos, a competitividade do sector e o desenvolvimento da aquicultura recorrendo a regimes de produção biológica e ecologicamente sustentáveis, tendo em vista uma importância acrescida do sector da pesca na economia nacional e a dinamização económica e social das comunidades piscatórias
	Presidência do Conselho de Ministros de 20 de agosto de 2007	Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/07	- Aprova a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável - 2015 (ENDS) e o respetivo Plano de Implementação (PIENDS), incluindo os indicadores de monitorização que visa melhor ambiente e valorização do património, essenciais para o desenvolvimento sustentável, em particular na sua dimensão ambiental, procurando promover a gestão integrada da água no quadro das bacias hidrográficas, atendendo às interdependências das diferentes massas de água, interiores de superfície e subterrâneas, estuárias e costeiras e às respectivas margens e áreas adjacentes, bem como às condições biogeográficas naturais, às pressões e impactos das atividades humanas e das alterações climáticas
	Assembleia da República de 4 de setembro de 2007	Lei n.º 58/07	- Aprova o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) que constitui o quadro de referência para o ordenamento do território no espaço nacional e identifica como uma das prioridades a execução de uma política de ordenamento e GIZC, nas componentes terrestres e marítimas, a qual deverá ser devidamente articulada com a Estratégia Nacional para o Mar (ENM)
	Assembleia da República de 7 de setembro de 2007	Declaração n.º 80-A	- Retifica a Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007 que aprova o Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 19 de setembro de 2007	Decreto-Lei n.º 316/07	- Altera o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999 que estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)
	Presidência do Conselho de Ministros de 2 de outubro de 2007	Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/07	- Aprova a alteração do Plano de Ordenamento da Orla Costeira Caminha-Espinho (POOC-CE)
	Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 9 de outubro de 2007	Despacho	- Aprova o Plano de Ação para o Litoral 2007-2013 no qual são identificadas as ações prioritárias a desenvolver, em especial em matéria de prevenção, proteção e monitorização das zonas de risco
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 19 de outubro de 2007	Decreto-Lei n.º 347/07	- Aprova a delimitação georreferenciada das Regiões Hidrográficas (RH), abreviadamente designadas por RH, efetuada pelas linhas georreferenciadas definidas no mapa
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento	Decreto-Lei n.º 348/07	- Estabelece o regime a que fica sujeito o reconhecimento das

Tabela 20 (cont.)

	do Território e do Desenvolvimento Regional de 19 de outubro de 2007		Associações de Utilizadores do Domínio Público Hídrico (DPH) , abreviadamente designadas por Associações de Utilizadores
2008	Assembleia da República de 15 de fevereiro de 2008	Lei n.º 7/08 - Lei da Pesca nas Águas Interiores (LPAI)	- Aprova a Lei da Pesca nas Águas Interiores (LPAI) que estabelece as bases do ordenamento e da gestão sustentável dos recursos aquícolas das águas interiores e define os princípios reguladores das atividades da pesca e da aquicultura nessas águas
	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 9 de abril de 2008	Decreto n.º 8/08	- Aprova o Regulamento da Pesca no Troço Internacional do Rio Minho (RPRM)
	Presidência do Conselho de Ministros de 3 de junho de 2008	Resolução do Conselho de Ministros n.º 90/08	- Aprova a realização de um conjunto de operações de requalificação e valorização de zonas de risco e de áreas naturais degradadas situadas no litoral , abreviadamente designado de Polis Litoral – Programa de Operações Integradas de Requalificação e Valorização da Orla Costeira
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 11 de junho de 2008	Decreto-Lei n.º 97/08	- Estabelece o regime económico e financeiro dos recursos hídricos previsto pela Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 (Lei da Água), disciplinando a taxa de recursos hídricos, as tarifas dos serviços públicos de águas e os contratos-programa em matéria de gestão dos recursos hídricos
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 21 de julho de 2008	Decreto-Lei n.º 129/08	- Aprova o regime dos Planos de Ordenamento de Estuários (POE) que visam a proteção das suas águas, leitos e margens e dos ecossistemas que as habitam, assim como a valorização ambiental, social e económica da orla terrestre envolvente e de toda a área de intervenção do plano
	Presidência do Conselho de Ministros de 21 de julho de 2008	Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08	- Aprova o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) que é um Instrumento de Gestão Territorial (IGT), de concretização da política nacional de conservação da diversidade biológica, visando a salvaguarda e valorização dos Sítios e das ZPE do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas. Na sua essência, é um instrumento para a gestão da biodiversidade
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 24 de julho de 2008	Decreto-Lei n.º 142/08	- Estabelece o Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (RJCNB) aplicável ao conjunto dos valores e recursos naturais presentes no território nacional e nas águas sob jurisdição nacional
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 22 de agosto de 2008	Decreto-Lei n.º 166/08	- Aprova o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN) - Revoga o Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março de 1990
	Assembleia da República de 31 de agosto de 2008	Lei n.º 54/08	- Primeira alteração à Lei n.º 48/98, de 11 de agosto de 1998 que estabelece as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo
	Presidência do Conselho de Ministros de 21 de outubro de 2008	Declaração de Retificação n.º 63-B/08	- Retifica o Decreto-Lei n.º 166/08, de 22 de agosto de 2008 relativo ao Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN)
	Assembleia da República de 14 de novembro de 2008	Resolução da Assembleia da República n.º 62/08	- Aprova o Protocolo de Revisão da Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional - Convenção de Albufeira (CA)
	Ministérios da Administração Interna e do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 27 de novembro de 2008	Despacho n.º 30677/08	- Nomeia para os conselhos de coordenação intersectoriais das respectivas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) os dirigentes máximos dos serviços desconcentrados
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 28 de novembro de 2008	Decreto-Lei n.º 231/08	- Constitui a Sociedade Polis Litoral Norte – Sociedade para a Requalificação e Valorização do Litoral Norte, S. A.
	Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, da Economia e da Inovação, da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas de 28 de novembro de 2008	Portaria n.º 1356/08	- Revê o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN) nomeadamente as condições para a viabilização dos usos e ações referidos nos n.ºs 2 e 3 do art.º 20.º do Decreto-Lei n.º 166/08, de 22 de agosto de 2008
	Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios dos Negócios Estrangeiros, da Defesa Nacional, da Administração Interna, do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, da Economia e da Inovação, da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, da Educação, da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e da Cultura de 18 de dezembro de 2008	Despacho n.º 32277/08	- Determina a elaboração do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM) visando, entre outros objetivos, ordenar os usos e atividades do espaço marítimo, presentes e futuros, em estreita articulação com a gestão da zona costeira
2009	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 16 de fevereiro de 2009	Despacho n.º 5295/09	- Define as competências da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 20 de fevereiro de 2009	Decreto-Lei n.º 46/09	- Altera o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999 que estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)
	Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas de 31 de março de 2009	Decreto-Lei n.º 73/09	- Aprova o Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RJРАН) - Revoga o Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de junho de 1989
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 6 de julho de 2009	Despacho n.º 18202/09	- Determina a elaboração do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 7 de agosto de 2009	Decreto-Lei n.º 180/09	- Aprova o regime do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG) - Transpõe para o quadro jurídico nacional a Diretiva INSPIRE (Diretiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de março de 2007)
	Presidência do Conselho de Ministros de 8 de setembro de 2009	Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09	- Aprova a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) que procura conciliar as diferentes políticas com impacto na zona costeira de acordo com um quadro de referência que facilite a ponderação de interesses e a coordenação das intervenções de todos os que são responsáveis e estão envolvidos na utilização, ordenamento, planeamento, gestão e desenvolvimento destas áreas. A missão da ENGIZC é garantir a adequada articulação e coordenação das políticas e dos instrumentos que asseguram o desenvolvimento

Tabela 20 (cont.)

			sustentável da zona costeira
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – Gabinete do Secretário de Estado do Ordenamento do Território e das Cidades de 14 de outubro de 2009	Despacho n.º 22620/09	- Determina a revisão do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha-Espinho (POOC-CE) aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/99, de 7 de abril de 1999 e alterado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/07, de 2 de outubro de 2007
	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 16 de outubro de 2009	Aviso n.º 95/09	- Comunica terem sido cumpridas as formalidades constitucionais internas de aprovação do novo Regulamento de Pesca no Troço Internacional do Rio Minho (RPRM) aprovado pelo Governo pelo Decreto n.º 8/08, de 9 de abril de 2008
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 19 de outubro de 2009	Portaria n.º 1284/09	- Regulamenta o n.º 2 do art.º 29.º da Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 (Lei da Água) e estabelece o conteúdo dos Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH)
	Presidência do Conselho de Ministros de 30 de dezembro de 2009	Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/09	- Reformula a Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar (CIAM)
2010	Presidência do Conselho de Ministros de 1 de abril de 2010	Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/10	- Aprova a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC)
	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território de 22 de outubro de 2010	Decreto-Lei n.º 115/10	- Estabelece um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações com o objetivo de reduzir as suas consequências prejudiciais - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007 e vai de encontro à preocupação relativa à mitigação dos efeitos das inundações estabelecida na Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000
2011	Presidência do Conselho de Ministros de 12 de julho de 2011	Decreto-Lei n.º 86-A/11	- Aprova a orgânica do XIX Governo Constitucional
	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 29 de dezembro de 2011	Decreto-Lei n.º 121/11	- Aprova a orgânica do Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE) no âmbito do qual a Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHE) funciona junto da Direção-Geral dos Assuntos Europeus (DGAE)
	Ministério da Defesa Nacional de 29 de dezembro de 2011	Decreto-Lei n.º 122/11	- Aprova a orgânica do Ministério da Defesa Nacional (MDN) no âmbito do qual funciona a Autoridade Marítima Nacional (AMN)
	Ministério da Administração Interna de 29 de dezembro de 2011	Decreto-Lei n.º 126-B/11	- Aprova a orgânica do Ministério da Administração Interna (MAI) no âmbito do qual funciona a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)
2012	Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território de 17 de janeiro de 2012	Decreto-Lei n.º 7/12	- Aprova a orgânica do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território , abreviadamente designado por MAMAOT, que é o departamento governamental responsável por desenvolver, implementar, manter atualizadas e avaliar as estratégias nacionais em todas as áreas tuteladas, designadamente a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC) e por desenvolver a política sobre alterações climáticas, com vista à transição para uma economia com baixo teor de carbono, nomeadamente em matéria de mitigação das emissões de GEE e de adaptação aos impactos das alterações climáticas, em articulação com o membro do Governo responsável pela área da energia
	Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território de 12 de março de 2012	Decreto-Lei n.º 56/12	- Aprova a orgânica da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
	Ministérios das Finanças, dos Negócios Estrangeiros, da Defesa Nacional e da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território de 30 de abril de 2012	Portaria n.º 117/12	- Define a Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHE)
	Presidência do Conselho de Ministros de 3 de outubro de 2012	Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/12	- Aprova as orientações estratégicas de âmbito nacional e regional que consubstanciam as diretrizes e critérios para a delimitação das áreas integradas na REN a nível municipal
	Presidência do Conselho de Ministros de 22 de março de 2013	Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-H/13	- Aprova o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a região hidrográfica 1 (RH1), designado PGBH do Minho e Lima (PGBHML)
2013	Publicação da Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar (CIAM)	Discussão Pública do novo documento sobre a Estratégia Nacional para o Mar (ENM) (2013-2020) (CIAM, 2013)	- Publicação relativa a um novo documento sobre a Estratégia Nacional para o Mar (ENM) , para o período 2013-2020, disponibilizada para Discussão Pública, que define um modelo de desenvolvimento assente na preservação e utilização sustentável dos recursos e serviços dos ecossistemas marinhos , apontando um caminho de longo-prazo para o crescimento económico, inteligente sustentável e inclusivo, assente na componente marítima (decorreu entre 1 de março de 2013 e 15 de junho de 2013). Na X Reunião da CIAM que teve lugar no dia 16 de novembro de 2013, Dia Nacional do Mar, foi deliberada a aprovação da ENM (2013-2020)
	Presidência do Conselho de Ministros de 21 de agosto de 2013	Decreto-Lei n.º 119/13	- Cria o Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia (MAOTE) e o Ministério da Agricultura e do Mar (MAM) - Procede à quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 86-A/11, de 12 de julho de 2011, que aprova a orgânica do XIX Governo Constitucional
	Publicação da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Relatório de Progresso da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC) (APA, 2013)	- Publicação relativa ao primeiro período de aplicação da ENAAC que identifica medidas de adaptação para os vários sectores estratégicos, entre os quais para as zonas costeiras
	Presidência do Conselho de Ministros de 12 de fevereiro de 2014	Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/14	- Adota a Estratégia Nacional para o Mar (ENM) 2013-2020 (ENM 2013-2020) , em sequência da sua discussão e aprovação na X Reunião da Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar, realizada a 16 de novembro de 2013 - Assenta num novo paradigma para o desenvolvimento sustentado, orientado pela visão da Comissão Europeia para o setor marítimo: o «Crescimento Azul». Este novo paradigma procura identificar e dar resposta aos desafios económicos, ambientais e sociais, através do desenvolvimento de sinergias entre políticas setoriais. Para esse efeito, devem ser consideradas as Estratégias setoriais já assumidas pelo Governo e estudadas as interações entre as diferentes atividades, o seu impacto no ambiente marinho, nos habitats marinhos e na biodiversidade

Fonte: Elaboração própria.

2.6 Vulnerabilidade das zonas costeiras às alterações climáticas

As zonas costeiras são extremamente vulneráveis às alterações climáticas, em particular à subida do nível do mar, pois representam uma ameaça aos seus valores ambientais, sociais e económicos (Klein e Nicholls, 1999; IPCC, 2007a; IPCC, 2007b; Kaiser, 2006; World Bank, 2008). Vários são os aspetos das principais características físicas, biológicas e funcionais das zonas costeiras que podem ser alterados pelos *drivers* climáticos (Sheaves et al., 2007) (Tabela 21).

Tabela 21 Aspetos das principais características físicas, biológicas e funcionais das zonas costeiras que podem ser alterados pelos *drivers* climáticos

Caraterísticas	Drivers Climáticos	Exemplos de Aspetos Suscetíveis de Alteração
Processos Físicos Relevantes para os Ecossistemas	- Alteração no nível do mar - Alteração nos padrões de precipitação - Eventos climáticos extremos - Acidificação - Alteração na temperatura	- Geomorfologia costeira/estuarina - Descarga estuarina - Sedimentação - Transporte de nutrientes - Perfis de salinidade - Química específica do ecossistema
Habitats e Ecossistemas	- Alteração no nível do mar - Alteração nos padrões de precipitação - Eventos climáticos extremos - Alteração na temperatura	- Extensão de habitats particulares/Componentes do ecossistema - Proporções relativas dos habitats - Interseção de habitats, tamanho, padrão, conectividade - Limites dos habitats - Disponibilidade dos habitats
Espécies e Funções Ecológicas	- Alteração no nível do mar - Alteração nos padrões de precipitação - Eventos climáticos extremos - Acidificação - Consequências secundárias dos efeitos sobre habitats e espécies - Alteração na temperatura	- Abundância - Distribuição - Desova - Fornecimento de recrutas ou propágulos - Correspondência temporal e espacial com presas/nutrientes
Função Trófica	- Consequências secundárias dos efeitos sobre habitats, espécies e diversidade	- Estrutura e integridade da cadeia alimentar - Fluxos de nutrientes mediada fisicamente - Transferências de nutrientes mediada biologicamente - Equilíbrio entre exportação/importação - Processos tróficos dominantes
Conetividade	- Alteração no nível do mar - Alteração nos padrões de precipitação - Eventos climáticos extremos - Acidificação - Consequências secundárias dos efeitos sobre habitats e espécies	- Conetividade física - Conetividade biológica - Ligações gerais do ecossistema
Funções Ecológicas de Nível Superior	- Alteração na temperatura - Alteração no nível do mar - Alteração nos padrões de precipitação - Eventos climáticos extremos - Acidificação - Consequências secundárias dos efeitos sobre habitats, espécies e diversidade	- Função de viveiro - Dependência ecossistema/habitat - Regularidade/Periodicidade de eventos de estruturação dos ecossistemas (e.g. ciclones) - Alterações nas complexas interações dos ecossistemas - Mudanças na estrutura dos modelos de produção - Impactos nos componentes chave dos ecossistemas - Produção pesqueira
Diversidade	- Alteração na temperatura - Alteração no nível do mar - Alteração nos padrões de precipitação - Eventos climáticos extremos - Acidificação	- Diversidade taxonómica - Diversidade funcional
Interações com Fatores Antrópicos	- Alteração no nível do mar - Alteração nos padrões de precipitação - Eventos climáticos extremos - Acidificação - Efeitos secundários dos efeitos sobre habitats e espécies	- Interações com os <i>stressores</i> antropogénicos - Interações com a resposta humana às alterações climáticas

Fonte: Adaptado de Sheaves et al., 2007, p.596-597.

Entre os ecossistemas das zonas costeiras particularmente ameaçados pelas alterações climáticas destacam-se os estuários que podem sofrer impactos relevantes, pois a subida do nível do mar, o aumento da temperatura e a variação da precipitação podem pôr em causa as suas estruturas e funcionamento (Najjar et al., 2000; Whitehead et al., 2009), com a possibilidade de perda de área intertidal (Rothwell, 1992) e de ocorrência de cheias e inundações (Davis, 1996), podendo estas afetar as áreas urbanas (Schneider et al., 2000), as habitações dispersas, as unidades industriais e as instalações turísticas e de recreio e lazer, bem como outros tipos de ocupação das

margens, tais como a produção agrícola e o uso florestal (Rowley et al., 2007). Por outro lado, as possíveis mudanças nas suas características físicas, devido a mudanças no tempo e volume de água doce, podem afetar a turbidez, a salinidade, a estratificação de sedimentos, a disponibilidade de nutrientes (Struyf et al., 2004) e a drenagem para a zona costeira (Bates et al., 2008). Na Tabela 22 apresenta-se uma **visão geral dos potenciais impactos das alterações climáticas nos estuários** (EPA, 2009b).

Tabela 22 Visão geral dos potenciais impactos das alterações climáticas nos estuários

Drivers Climáticos	Área Vulnerável	Potenciais Impactos
Subida do Nível do Mar	Costa oceânica e costa estuarina	- Alteração costeira (e.g. erosão, migração para terra, desintegração de ilhas barreira) - Alteração na qualidade das águas costeiras - intrusão de água salgada, subida dos lençóis freáticos
	Zonas húmidas	- Migração dos gradientes de salinidade - Inundação e erosão dos sapais, praias, lodaçais e de outras zonas húmidas (levando à perda de habitat para muitas espécies) - Mudança na amplitude das marés e na assimetria das marés (levando à mistura de marés e a alterações no transporte de sedimentos)
	Águas abertas estuarinas	- Aumento da salinidade - Aumento da profundidade da água
	Espécies	- Inundação e/ou migração para terra de espécies do sapal (incluindo a vegetação, as aves, os invertebrados e os viveiros de peixes) - Mudanças na diversidade estrutural das espécies fundação (e.g. plantas intertidais) - Alterações nos habitats (estruturais e funcionais), o que pode provocar impactos em várias espécies do sapal e dos ecossistemas húmidos - Menos luz solar disponível para a vegetação aquática submersa
Aumento da Temperatura da Água	Costa oceânica e costa estuarina	- Aumento da estratificação/Alteração da circulação - Maior vulnerabilidade a eventos de branqueamento de corais
	Zonas húmidas	- Mudança na composição das espécies - Redução da qualidade da água devido ao aumento do crescimento de algas e ao baixo nível de oxigénio
	Águas abertas estuarinas	- Baixo nível de oxigénio - Aumento da proliferação de algas - Mudanças nos processos microbianos (fixação de nitrogénio e desnitrificação)
	Espécies	- Mudanças na distribuição das espécies (principalmente as distribuições sazonais de aves, peixes, crustáceos e moluscos) e aumento das espécies invasoras - Aumento das taxas de mortalidade das espécies (e.g. grande aumento de mortalidade nos corais) - Extirpação de espécies frias devido a picos de temperatura após eventos de precipitação - Mudanças nas taxas de reprodução e maturação levando ao declínio das populações
Mudanças no Calendário das Alterações Sazonais	Costa oceânica e costa estuarina	- Mudanças nas taxas de descarga inverno-primavera, levando ao aumento da erosão e do escoamento em algumas áreas
	Zonas húmidas	- Aumento/Diminuição da precipitação (dependendo da região) afetando o equilíbrio e a disponibilidade de água - Mudanças no calendário do fluxo de primavera de poluentes
	Espécies	- Alterações na precipitação que afetam o equilíbrio da descarga fluvial - Mudanças na migração e na distribuição das espécies (especialmente nas distribuições sazonais de aves, peixes, crustáceos e moluscos) e aumento das espécies invasoras - Perturbação na disponibilidade predador/presa (principalmente nas pescas) - Perturbação na sincronidade dos alimentos e nos pulsos reprodutivos (notavelmente nas populações de aves)
Aumento da Temperatura do Ar	Zonas húmidas	- Diminuição da disponibilidade de água e seca em algumas regiões
	Espécies	- Mudanças na distribuição das espécies - Mudanças nas interações das espécies e na atividade metabólica - Aumento do risco de doença e parasitismo, especialmente em espécies envolvidas em associações simbióticas - Nichos abertos para espécies invasoras
Alterações na Precipitação	Costa oceânica e costa estuarina	- Cheias nas áreas costeiras devido às maiores taxas de picos de escoamento - Alterações no volume e tempo de escoamento e na distribuição de sedimentos
	Zonas húmidas	- Mudanças nas taxas de descarga inverno-primavera, levando a cheias mais pronunciadas (especialmente se um grande caudal coincide com eventos de precipitação intensa) - Redução da qualidade da água devido a alterações no escoamento de água doce - Mudanças na precipitação afetando os níveis de carga de poluentes nas massas de água - Mudanças no gradiente de salinidade do aumento/Diminuição do escoamento
	Espécies	- Extirpações locais de peixes, anfíbios ou plantas dispersivas da água devido às condições de seca que isolam os tributários
Concentração Atmosférica de CO ₂ Elevada	Costa oceânica	- Reduz a taxa marinha de deposição de carbonato
	Zonas húmidas	- Aumento da proliferação de algas
	Espécies	- Alterações no crescimento das plantas - Acidificação do oceano, com impacto nos organismos sensíveis ao pH
Alterações na Intensidade e Frequência das Tempestades	Costa oceânica e costa estuarina	- Aumento da intensidade das tempestades em algumas áreas, causando erosão costeira, alterações no transporte de sedimentos, inundação das zonas húmidas de maré e perda de vegetação de terras altas e de infraestruturas
	Águas abertas estuarinas	- Aumento da magnitude das tempestades em algumas áreas, alterando o regime hidrológico

Fonte: Adaptado de EPA, 2009b, p.2-4.

O conhecimento sobre os potenciais impactos das alterações climáticas nos estuários é importante para o desenvolvimento de medidas de adaptação (Fox et al., 2001; Grabemann et al., 2001; Osterkamp et al., 2001; Schirmer e Schuchardt, 2001; Santos et al., 2002; Grabemann et al., 2004; Mai e Zimmermann, 2004; Santos e Miranda, 2006; Voice et al., 2006; Wade, 2006; Wilby et al., 2006; EA, 2007; Kilsby et al.,

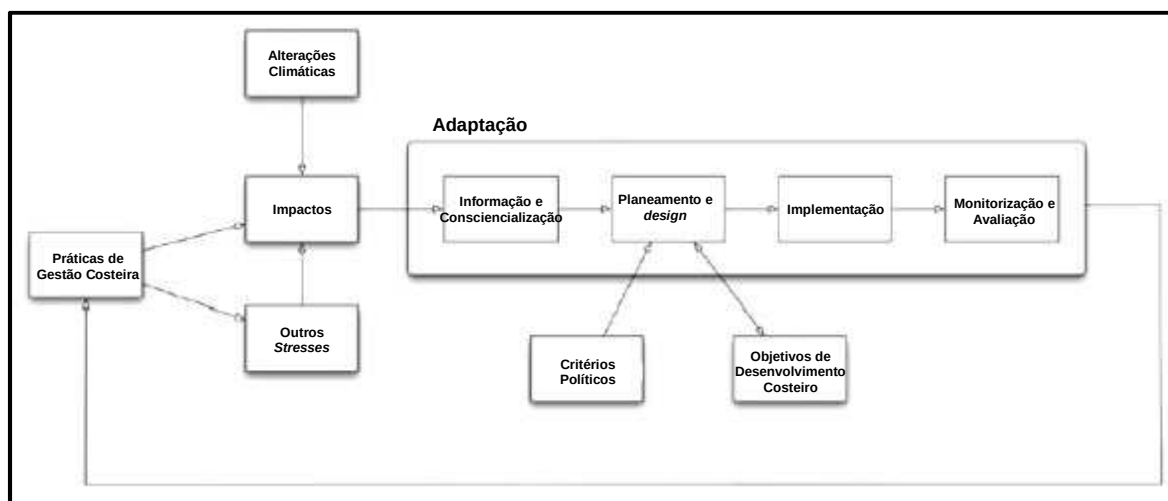
2007; Sheaves et al., 2007; Whitehead et al., 2009). Na Tabela 23 apresentam-se alguns potenciais impactos das alterações climáticas nos estuários e exemplos de possíveis medidas de adaptação (Voice et al., 2006).

Tabela 23 Exemplos de potenciais impactos das alterações climáticas nos estuários e respetivas medidas de adaptação

Drivers Climáticos	Potenciais Impactos	Exemplos de Medidas de Adaptação
Subida do Nível do Mar	- Inundação de áreas de terras e intertidais - Erosão e quebra das barreiras de proteção das dunas permitindo maior influência marinha	- Manter ou estabelecer uma cobertura vegetal adaptada - Manter e estabilizar a cobertura vegetal nas dunas para promover a erosão lenta
Aumento da Temperatura	- Aumento da temperatura da água torna as águas costeiras inadequadas para as espécies marinhas e ecossistemas sensíveis - Aumento da temperatura da água permite a invasão de pragas e doenças	- Efetuar previsões de processos de adaptação da vegetação
Redução da Precipitação Aumento na Precipitação	- Redução nos fluxos de sedimentos para os estuários resultando em erosão e inundação progressivas - Aumento dos fluxos de sedimentos para os estuários resultando na sedimentação e maturação progressivas	- Efetuar previsões de processos de adaptação da vegetação - Controle de processos de sedimentação através do uso de tiras de vegetação filtro e estruturas de captura e controle adequadas
Eventos Extremos	- Maior alcance das tempestades nas áreas costeiras - Contaminação dos estuários com água salgada durante as tempestades	- Barreiras de proteção das dunas - Drenagem das áreas baixas, se não houver potencial para desenvolver solos de sulfato ácido - Vegetar ou manter a cobertura vegetal com espécies adaptadas - Revegetar com espécies costeiras tolerantes ao sal

Fonte: Adaptado de Voice et al., 2006, p.50.

A adaptação às alterações climáticas nos sistemas costeiros tem pois como meta importante a redução da vulnerabilidade das zonas costeiras (Klein e Tol, 1997). Neste âmbito, as melhores práticas de adaptação para redução da vulnerabilidade das zonas costeiras às alterações climáticas devem resultar de um **processo multi-etapas e iterativo** (Klein et al., 1999; Klein et al., 2001) (Figura 16).



Fonte: Adaptado de Klein et al., 2001, p.534.

Figura 16 Quadro conceitual da adaptação às alterações climáticas nas zonas costeiras

Esse processo encerra o quadro conceitual da adaptação às alterações climáticas nas zonas costeiras e para ser **abrangente e eficaz** envolve as seguintes **etapas** (Klein et al., 1999; Klein et al., 2001):

- **Informação e Consciencialização:** para identificar as necessidades e prioridades de adaptação, a recolha de dados, o desenvolvimento e a disponibilização de informação são pré-requisitos. A adaptação às alterações climáticas nas zonas costeiras requer dados e informação sobre as características e dinâmicas costeiras, padrões de comportamento

humano, bem como sobre as potenciais consequências das alterações climáticas. É também essencial que exista uma consciencialização geral, nomeadamente dos decisores territoriais, dos gestores costeiros e da população, sobre os potenciais impactos e a necessidade de tomar ações apropriadas;

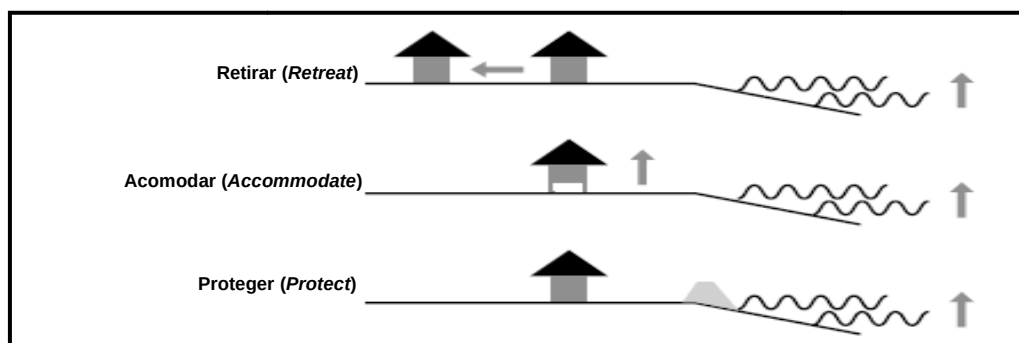
- **Planeamento e Design (considerando os critérios políticos e os objetivos de desenvolvimento costeiro):** para minimizar o grau de incerteza associado aos processos costeiros (naturais e humanos) e às projeções climáticas, as opções de adaptação às alterações climáticas nas zonas costeiras precisam de ser desenhadas e implementadas no contexto apropriado. Quando os dados e a informação disponível identificam um potencial problema que justifique ação, o passo seguinte é decidir qual a melhor ação a ser tomada e onde e quando esta pode ser melhor implementada, sendo que as respostas a estas questões dependem dos critérios prevaletentes na preparação de políticas ao nível nacional, regional e local, bem dos planos de desenvolvimento e gestão costeira existentes, os quais formam o contexto mais abrangente para qualquer iniciativa de adaptação. Os critérios mais importantes para as políticas que podem influenciar as decisões de adaptação incluem o custo-eficácia, a sustentabilidade ambiental, a compatibilidade cultural e a aceitação social e a abordagem baseada no Princípio da Precaução em casos de adiamento da ação que possa envolver riscos substanciais, ainda que a incerteza seja considerável. Existirá sempre um certo grau de incerteza, não apenas porque o futuro é por definição incerto, mas também porque o conhecimento sobre os processos costeiros naturais e socioeconómicos é, e será sempre, incompleto. A incerteza exige que os riscos ambientais, sociais e económicos das alterações climáticas sejam avaliados, com e sem adaptação, sendo que a informação obtida deve ajudar a determinar a estratégia de adaptação ótima («Que ação?») e o tempo de execução («Quando?»). Neste âmbito, ferramentas como o Sistema de informação Geográfica (SIG) pode constituir um excelente apoio para a tomada de decisão sobre adaptação;
- **Implementação:** para implementação da opção selecionada mais apropriada, todas as opções de adaptação às alterações climáticas nas zonas costeiras têm de ser consideradas. **As estratégias de adaptação costeira seguintes visam reduzir a vulnerabilidade das zonas costeiras**

às alterações climáticas (Klein et al., 2001; Tol et al., 2008; van Koningsveld et al., 2008 in World Bank, 2010) (Figura 17):

- **Retirar (*Retreat*)** para reduzir os riscos das alterações climáticas limitando os seus potenciais impactos. Os planos de retirada consideram restrições nos usos do solo para além da área particularmente vulnerável para reduzir o risco de potenciais danos;
- **Acomodar (*Accommodate*)** para aumentar a capacidade da sociedade para lidar com os impactos das alterações climáticas. Em geral, não fazendo nada para impedir as inundações ou reconstruindo as infraestruturas após terem sido danificadas;
- **Proteger (*Protect*)** para reduzir os riscos das alterações climáticas diminuindo a probabilidade da sua ocorrência. Normalmente refere-se à construção de estruturas “duras” (*hard*), como barreiras, ou operações “leves” (*soft*) como operações geomorfológicas específicas que possam reduzir a probabilidade de ocorrerem potenciais danos numa área classificada de vulnerável.

Cada uma destas estratégias de adaptação costeira contém uma série de opções diferentes que requerem diferentes níveis de tecnologia (Klein et al., 2001) (Tabela 24).

- **Monitorização e Avaliação:** para ajustar a estratégia a nova informação que surja, é prática recomendada que qualquer política que inclua a implementação de medidas seja periódica ou continuamente avaliada relativamente aos objetivos originais. A monitorização deve ser planeada em conformidade e a avaliação é um processo contínuo que requer um conjunto de dados ou indicadores confiáveis a serem recolhidos em intervalos regulares no âmbito de um processo de monitorização apropriado.



Fonte: Adaptado de Klein et al., 2001; Tol et al., 2008; van Koningsveld et al., 2008 in World Bank, 2010, p.5.

Figura 17 Estratégias de adaptação costeira

Tabela 24 Estratégias, opções e tecnologias de adaptação costeira

Estratégias	Opções	Tecnologias
Retirar (Retreat)	- Aumentar ou criar zonas de recuo (<i>setback</i>)	- Requisitos de tecnologia limitados
	- Relocalização de edifícios ameaçados	- Diversificar as tecnologias
	- Desenvolvimento por etapas ou não desenvolvimento em áreas suscetíveis	- Requisitos de tecnologia limitados
	- Serviços de mobilidade	- Requisitos de tecnologia limitados
	- Realinhamento gerido	- Diversificar as tecnologias, dependendo da localização
	- Criação de Zonas Tampão (ZT) (<i>Buffer zones</i>)	- Requisitos de tecnologia limitados
Acomodar (Accommodate)	- Planeamento de emergência	- Sistemas de alerta precoces
	- Seguro para o perigo	- Sistemas de evacuação
	- Modificação do uso do solo e de práticas agrícolas	- Requisitos de tecnologia limitados
	- Modificação dos códigos e estilos da construção	- Diversificar as tecnologias (e.g. aquacultura, culturas resistentes ao sal) de acordo com a localização e finalidade
	- Regulamentação rigorosa das zonas de perigo	- Diversificar as tecnologias
	- Melhoraria da drenagem	- Requisitos de tecnologia limitados
	- Dessalinização	- Aumentar o diâmetro dos tubos
Proteger (Protect)	- Estruturas "duras" (<i>hard</i>)	- Aumentar a capacidade das bombas
		- Plantas de dessalinização
		- Diques, barragens e barreiras de inundação
		- Paredões, revestimentos e parede de retenção
		- Molhes
	- Estruturas "leves" (<i>soft</i>)	- Quebra-mares destacados
		- Comportas e barreiras de maré
		- Barreiras de intrusão salina
		- Realimentação de praias periódica
		- Criação e restauração de dunas
	- Opções indígenas	- Criação e restauração de zonas húmidas
		- Reflorestação
		- Paredes de folha de côco
		- Unidades de pedra de pó de côco
		- Paredes de madeira
		- Paredes de pedra

Fonte: Adaptado de Klein et al., 2001, p.537.

Desta forma, a redução da vulnerabilidade das zonas costeiras, e dos seus sistemas, às alterações climáticas, deve assentar num processo multi-etapas e iterativo de adaptação que compreenda mais do que meramente a implementação de tecnologias para retirar, acomodar ou proteger, pois as alterações climáticas, conjuntamente com outros tipos de *stresses* provocados por práticas de gestão, podem produzir potenciais impactos significativos, pelo que todos devem ser considerados no desenvolvimento das melhores práticas de adaptação (Klein et al., 2001).

2.7 Síntese final

Neste Capítulo realçou-se que, entre os diferentes sistemas que integram as zonas costeiras, encontram-se os estuários que constituem ecossistemas muito ricos, pois são habitats e locais de alimentação, reprodução e viveiro de várias espécies e, ao mesmo tempo, acarretam inúmeros benefícios para o desenvolvimento de atividades socioeconómicas. Devido às suas características únicas e propriedades de enorme riqueza, encontram-se entre os ecossistemas costeiros mais sensíveis às alterações climáticas e à subida do nível do mar associada, estando, portanto, expostos a riscos crescentes das alterações climáticas. Destacou-se que a complexidade das zonas costeiras exige uma estratégia de gestão integrada que facilite a ponderação de interesses e a coordenação das intervenções de todos os que são responsáveis e estão envolvidos na utilização, ordenamento, planeamento, gestão e desenvolvimento destas áreas. Essa GIZC deve também integrar a preocupação relacionada com os riscos das alterações climáticas, nomeadamente através da integração da adaptação às alterações

climáticas entre os seus objetivos, tendo em vista sempre o desenvolvimento sustentável das zonas costeiras. À escala internacional, europeia e nacional estão lançadas as bases da política das zonas costeiras. Este enquadramento político é fundamental como suporte legal à implementação de medidas de adaptação nos sistemas naturais e humanos mais vulneráveis das zonas costeiras onde, em virtude da sensibilidade que caracteriza os seus sistemas, são expectáveis efeitos significativos das alterações climáticas, com impactos relevantes nos seus ecossistemas mais importantes como os estuários. Neste quadro, é de esperar que, no estudo de caso deste trabalho, considerando a sensibilidade aos *drivers* climáticos inerentes à sua natureza de enorme valor ecológico e socioeconómico e atendendo às características e ao quadro político internacional, europeu e nacional das zonas costeiras, o ordenamento do território desempenhe um papel fundamental na sua melhor adaptação às alterações climáticas, em particular ao nível local, tendo por base o Princípio da Precaução, e considerando os interesses de todos os *stakeholders* no quadro da GIZC.

Destacam-se como **ideias chave**:

- As zonas costeiras integram importantes sistemas costeiros e entre os mais valiosos encontram-se os estuários, enquanto zonas de confluência de água salgada e de água doce, constituindo zonas de transição e habitats especiais para os recursos biológicos, mas são também o lugar de importantes atividades socioeconómicas;
- Os estuários são os ecossistemas costeiros mais sensíveis e mais vulneráveis a perturbações;
- Com as alterações climáticas, e a subida do nível do mar associada, os estuários podem sofrer efeitos significativos, de acordo com a respetiva sensibilidade a essas alterações, e as medidas de resposta devem ser desenvolvidas e aplicadas a nível local onde as características particulares do estuário podem ser devidamente avaliadas e consideradas;
- A complexidade das zonas costeiras exige uma estratégia de gestão que, para ser bem-sucedida, tem de ser integrada;
- A GIZC constitui assim um processo dinâmico, contínuo e iterativo, destinado a promover a gestão sustentável das zonas costeiras e tem sido amplamente reconhecida como o processo mais apropriado para lidar com os desafios costeiros atuais, e a longo-prazo, incluindo as alterações climáticas e a subida do nível do mar;
- No âmbito da adaptação às alterações climáticas, as zonas costeiras podem assumir o importante papel de Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*) para a proteção das áreas adjacentes no interior num quadro de eventual subida do nível médio do mar, pelo que para o efeito deve ser bem definido um espaço territorial nos instrumentos de ordenamento do território associado a normas de contenção da ocupação;
- A GIZC, enquanto instrumento integrador do planeamento territorial e da gestão costeira, constitui um importante instrumento de ordenamento do território para a adaptação às alterações climáticas das zonas costeiras;
- O quadro político das zonas costeiras à escala internacional é marcado por vários Acordos Internacionais Multilaterais, os quais visam promover o desenvolvimento sustentável das zonas costeiras e a sua gestão integrada, e pelo importante Acordo Internacional Bilateral entre Portugal e Espanha, a Convenção de Albufeira (CA) (1998), o qual é o enquadramento para o desenvolvimento da cooperação entre os dois países no âmbito da GIZC;
- O quadro político das zonas costeiras à escala europeia é marcado por dois documentos: a Comunicação para promover o debate político “Relativamente à Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC): Uma Estratégia para a Europa” (2000) que destacou a importância de uma abordagem territorial integrada nas zonas costeiras e de assegurar ações compatíveis e complementares aos diversos níveis da Administração, salientando o nível local por ser a este nível onde ocorrem ações concretas no domínio do ordenamento do território; e a Recomendação relativa à execução da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) na Europa (2002) que recomendou aos Estados-Membros uma abordagem estratégica na gestão das suas zonas costeiras e destacou que adaptação às alterações climáticas constitui

um tema prioritário na GIZC. É ainda marcado pela existência de várias importantes políticas sectoriais que, não sendo diretamente orientadas para as zonas costeiras são, no entanto, muito relevantes pois podem contribuir para o seu desenvolvimento sustentável e para a adaptação às alterações climáticas;

- O quadro político das zonas costeiras à escala nacional é marcado pela Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) (2009) que tem a visão de uma zona costeira harmoniosamente desenvolvida, gerida segundo um modelo que articula instituições, políticas e instrumentos e assegura a participação dos diferentes atores intervenientes e que assume a adaptação às alterações climáticas como uma grande preocupação da GIZC e estabelece que deve ser avaliada e quantificada a percentagem de zona costeira integrada como Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*) de área *non aedificandi* ao nível da regulamentação dos IGT;
- O Instituto da Água (INAG) é a Autoridade Nacional da Água e tem, entre outras, as atribuições de proteção e gestão integrada do litoral e coordenação, monitorização e avaliação da ENGIZC, tendo sido as suas atribuições entretanto integradas na atual Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a qual é a entidade do Governo, a nível nacional, com competências na política das zonas costeiras;
- As Administrações das Regiões Hidrográficas (ARH) têm, entre outras, as atribuições de elaboração ou colaboração na elaboração, de acordo com as competências delegadas pela Autoridade Nacional da Água, dos instrumentos de ordenamento dos recursos hídricos que são também Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT), tendo sido as suas atribuições entretanto integradas na atual Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a qual é a entidade do Governo, a nível regional, com competências na política das zonas costeiras;
- As Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) têm, entre outras, as atribuições de executar, avaliar e fiscalizar, ao nível regional, as políticas de ambiente e de ordenamento do território e apoiar tecnicamente as Autarquias Locais e devem garantir a articulação entre o ordenamento e planeamento dos recursos hídricos e o ordenamento do território;
- As Administrações Portuárias – Capitánias dos Portos, em caso de rio internacional com troço fronteiriço cujo Domínio Público Hídrico (DPH) lhes é afeto, têm a atribuição da ARH/APA para licenciamento e fiscalização da utilização dos recursos hídricos;
- As zonas costeiras são classificadas de extremamente vulneráveis às alterações climáticas e vários são os aspetos das principais características físicas, biológicas e funcionais das zonas costeiras que podem ser alterados pelos *drivers* climáticos;
- Entre os ecossistemas das zonas costeiras particularmente ameaçados pelas alterações climáticas destacam-se os estuários que podem sofrer impactos relevantes;
- As melhores práticas de adaptação para redução da vulnerabilidade das zonas costeiras às alterações climáticas devem resultar de um processo multi-etapas e iterativo.

ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

“O ordenamento do território com as suas abordagens interdisciplinar, intersectorial e multiescala pode contribuir positivamente para a resposta às alterações climáticas”.

Dymén e Henriksson, *Planning and its contribution to climate friendly and sustainable transport solutions* (2009)

3.1 Introdução

É atualmente reconhecido como fundamental que a resposta às alterações climáticas através da mitigação seja implementada, sobretudo, à escala global e que através da adaptação o seja, particularmente, à escala local (IPCC, 2007b; IPCC, 2007c; Biesbroek et al., 2009). Neste âmbito, o ordenamento do território pode dar um contributo especial ao permitir, além da integração horizontal intersectorial, a integração vertical multiescala entre diferentes níveis de intervenção territorial (Wilson e Piper, 2010).

Neste Capítulo III apresenta-se o tema do ordenamento do território, nomeadamente o seu âmbito, bem como os objetivos e princípios que o norteiam e os diferentes níveis – nacional, regional e local – de intervenção territorial em que atua. Efetua-se uma breve caracterização do quadro político do ordenamento do território, destacando-se as principais iniciativas, às escalas internacional, europeia e nacional. Apresentam-se ainda alguns aspetos que caracterizam o papel do ordenamento do território na resposta às alterações climáticas, destacando-se a sua importância para a adaptação através dos seus instrumentos e decisores territoriais. Abordam-se ainda, de forma sucinta, os principais aspetos que caracterizam o contributo do ordenamento do território para a adaptação às alterações climáticas nas zonas costeiras. Por fim, sistematizam-se as ideias chave do **Capítulo III** que assenta numa **abordagem teórica**, pois é essencial efetuar o **enquadramento temático do ordenamento do território** atendendo aos objetivos do trabalho, com a qual se procura obter os seguintes **resultados**:

- Realçar as principais características do ordenamento do território;
- Identificar o reconhecimento no quadro político da importância do ordenamento do território e, no seu âmbito, da adaptação às alterações climáticas;
- Destacar o papel do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas;
- Caracterizar a adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território nas zonas costeiras.

3.2 Âmbito

O **ordenamento do território** constitui, de acordo com o conceito adotado pelo Conselho da Europa em 1984 (CEOT, 1984, p.5), ***“a expressão territorial das políticas económica, social, cultural e ecológica de toda a sociedade, constituindo simultaneamente uma disciplina científica, uma técnica administrativa e uma política concebida como uma aproximação interdisciplinar e integrada, tendente ao desenvolvimento equilibrado das regiões e à organização física do espaço segundo uma conceção global”***. Refere-se aos métodos usados largamente pelo

sector público para influenciar a distribuição futura das atividades no território e procura criar uma organização territorial mais racional dos usos do solo, e das suas interligações, para equilibrar as exigências do desenvolvimento com a necessidade de proteger o ambiente e alcançar os objetivos económicos e sociais (CE, 1997). Representa uma **abordagem que vai para além do tradicional planeamento de uso do solo**, reunindo e integrando a política de desenvolvimento territorial com outras políticas e programas que influenciam a natureza dos lugares e o seu funcionamento. Tem como foco o desenvolvimento, baseando-se numa perspetiva holística e estratégica do desenvolvimento territorial, sendo mais “visionário”, “abrangente”, “participativo”, “integrativo”, “sensível” e “concretizador” (Davoudi, 2009). Esta abordagem do ordenamento do território assenta na promoção de uma maior integração de políticas sectoriais, tendo como referência visões partilhadas de base territorial. **É assim uma conceção mais abrangente, integrada e estratégica, assente na interação e cooperação entre diferentes atores (planeamento participado, colaborativo e deliberativo) e na coordenação de diferentes políticas de base territorial e sectoriais (governança territorial) em torno de uma agenda territorial comum de natureza prospetiva (visão estratégica partilhada)** (Ferrão, 2011).

Apresenta como preocupação a coordenação ou integração da dimensão territorial nas políticas sectoriais pois, mais do que regular os usos do solo, procura abordar as tensões e contradições entre as políticas sectoriais como, por exemplo, os conflitos entre as políticas de coesão ambiental e social e o desenvolvimento económico. **O papel fundamental do ordenamento do território é assim promover uma disposição mais racional das atividades e conciliar objetivos políticos concorrentes, isto é, procura melhorar a integração entre sectores e níveis de intervenção territorial** (UN, 2008).

Para Wilson e Piper (2010), o ordenamento do território significa capacidade para planear, de forma democraticamente responsável, as atividades dos sectores sociais e económicos (tais como habitação, energia, desenvolvimento económico, transportes, água, resíduos, bem-estar social e saúde) que têm consequências nos usos do solo sendo, desta forma, mais abrangente do que o planeamento do uso do solo e do que a coordenação individual do desenvolvimento territorial dos diferentes sectores. O ordenamento do território requer, portanto, um entendimento holístico dos recursos naturais que sustentam as sociedades humanas pois como, por exemplo, as alterações climáticas levantam questões relacionadas com a distribuição e o acesso aos recursos naturais como à atmosfera, à água e às fontes de energia, bem como ao solo, é necessária a referida abordagem abrangente, integrada e estratégica.

Segundo a Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UN, 2008), o ordenamento do território é uma política chave para o estabelecimento de estruturas sustentáveis de longo-prazo, dentro de e entre países, tendo as funções de regulamentação e de desenvolvimento. Enquanto mecanismo de regulamentação, tem de aprovar as atividades e, como mecanismo de desenvolvimento, tem de facultar ferramentas para prestar serviços e infraestruturas, estabelecer orientações para o desenvolvimento urbano, preservar os recursos nacionais e criar incentivos ao investimento, etc. Tem como enfoque um desenvolvimento territorial desejavelmente sustentável, considerando que o conceito de desenvolvimento sustentável reforça a necessidade de tecnologias apropriadas de construção e projetos ecologicamente adequados, uso seletivo e eficiente de recursos, com reciclagem, princípios ecológicos na orientação do desenvolvimento e uso do solo e participação do público no processo de tomada de decisão.

Embora o âmbito do ordenamento do território possa ser variável de país para país, em geral procura a identificação de objetivos e estratégias de médio/longo-prazo para os territórios, através da coordenação entre as várias políticas sectoriais. Assim, o ordenamento do território tem como **âmbito** (UN, 2008):

- Promover a coesão territorial através de um desenvolvimento social e económico das regiões mais equilibrado e melhorar a competitividade;
- Incentivar o desenvolvimento gerado pelas funções urbanas e melhorar a relação cidade-campo;
- Promover a acessibilidade mais equilibrada;
- Desenvolver o acesso à informação e ao conhecimento;
- Reduzir os danos ambientais;
- Valorizar e proteger os recursos naturais e o património natural;
- Valorizar o património cultural como um fator de desenvolvimento;
- Desenvolver os recursos de energia mantendo a segurança;
- Incentivar o turismo sustentável de elevada qualidade;
- Limitar o impacto dos desastres naturais.

Neste contexto, dada a **natureza transversal das alterações climáticas** e a **dimensão territorial que os seus impactos podem alcançar**, particularmente nas zonas costeiras, **a adaptação às alterações climáticas integra o âmbito do ordenamento do território.**

3.2 Objetivos e princípios

De acordo com a Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT, 1984), o ordenamento do território tem como **objetivos fundamentais**:

- O desenvolvimento socioeconómico equilibrado das regiões;
- A melhoria da qualidade de vida;
- A gestão responsável dos recursos naturais;
- A proteção do ambiente;
- A utilização racional do território.

A estes objetivos fundamentais da CEOT (1984), a Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UN, 2008) acrescenta outros mais gerais que se referem, particularmente, ao sistema de governança e ao ambiente urbano, pelo que considera constituir **objetivos gerais** do ordenamento do território:

- Promover um sistema de governança significativo e democrático que responda às necessidades das comunidades locais;
- Melhorar o desempenho ambiental urbano;
- Promover a reforma de mercado no sector da habitação e urbano;
- Aperfeiçoar os mercados imobiliários do solo e assegurar os direitos privados do solo.

Nesta continuidade, o ordenamento do território acarreta **benefícios ambientais, sociais e económicos** pois, entre outros, promove o uso prudente dos recursos e do solo, assegura benefícios do desenvolvimento para a comunidade e cria condições mais estáveis e previsíveis para o investimento (UN, 2008) (Tabela 25).

Tabela 25 Benefícios ambientais, sociais e económicos do ordenamento do território

Benefícios Ambientais	Benefícios Sociais	Benefícios Económicos
- Promove a regeneração e a utilização apropriada do solo, das construções e das infraestruturas - Promove o uso de solo já desenvolvido anteriormente e minimiza o desenvolvimento em solo "verde" - Conserva importantes ativos ambientais, históricos e culturais - Aborda potenciais riscos ambientais (e.g. inundações e qualidade do ar) - Protege e promove áreas para recreação e património natural - Promove o acesso ao desenvolvimento territorial através de todos os tipos de transporte (e.g. caminhada, ciclismo e transporte público), não apenas de automóvel - Promove a eficiência energética na forma e no design do desenvolvimento	- Considera as necessidades das comunidades locais no desenvolvimento de políticas - Melhora a acessibilidade aquando da consideração de novos desenvolvimentos territoriais - Apoia o fornecimento de estruturas locais onde estão em falta - Promove a reutilização de terrenos baldios e abandonados, particularmente quando houve um impacto negativo na qualidade de vida e no potencial de desenvolvimento económico - Ajuda na criação e manutenção de ambientes agradáveis, saudáveis e seguros	- Proporciona mais estabilidade e confiança para o investimento - Identifica solo em locais apropriados para atender à necessidade de desenvolvimento económico - Garante que o solo destinado ao desenvolvimento está bem localizado relativamente à rede de transportes e à mão-de-obra - Promove a qualidade ambiental em áreas urbanas e rurais, a qual pode criar condições mais favoráveis para o investimento e desenvolvimento - Identifica o desenvolvimento mais adequado para satisfazer as necessidades das comunidades locais - Estimula a regeneração e a renovação - Torna as decisões mais eficientes e consistentes

Fonte: Adaptado de UN, 2008, p.2.

Embora não exista um modelo único ideal para o ordenamento do território, existem **princípios fundamentais** que lhe devem ser subjacentes (UN, 2008) (Tabela 26).

Tabela 26 Princípios do ordenamento do território

Princípios do Ordenamento do Território	
Princípio da Democracia	As características democráticas do ordenamento do território dependem muito da forma de Governo em que está inserido. O ordenamento do território é uma importante função central do Governo que afeta diretamente a vida das pessoas, pelo que é particularmente importante que as decisões de planeamento ² sejam tomadas com autoridade legítima por organismos eleitos em processos democráticos. O que significa que as decisões são formalmente tomadas por políticos eleitos aos diferentes níveis, tendo em consideração recomendações feitas por especialistas competentes. As suas decisões devem ser tomadas de forma consistente com base em procedimentos estabelecidos na Lei que garantem a imparcialidade e o respeito pelos direitos humanos

² Como referiu Ferrão (2011), a relação entre as expressões «planeamento» e «ordenamento do território» é complexa e caracteriza-se por alguma ambiguidade, dadas as diferenças aceções que lhes são atribuídas e os distintos contextos em que podem ser utilizadas. O conceito de planeamento transcende e, simultaneamente, integra a política de ordenamento do território. No entanto, o significado da palavra inglesa *Planning* cobre tanto a atividade genérica de planeamento como a política específica de ordenamento do território, sendo esta assunção de planeamento que aqui se aplica e adota ao longo deste trabalho.

Tabela 26 (cont.)

Princípio da Subsidiariedade	Quando apropriado, o processo de tomada de decisão deve ser conduzido pelas exigências locais. Contudo, pode ser necessário que a decisão seja tomada a níveis mais elevados porque a escala do problema, ou o objetivo a ser perseguido, pode não ser adequadamente tratado a nível local (e.g. decisões a respeito da atualização de infraestruturas de transporte). Também pode ser possível que os benefícios sejam maiores se as decisões forem tomadas a um nível superior. Muitas questões de ordenamento do território atravessam municípios, regiões e mesmo países, por exemplo, o estabelecimento de leitos de cheia numa região pode ter implicações para outra região. Em situações como esta há fundamento para que a decisão seja tomada a nível superior de forma a abranger a maior área possível e, assim, evitar estratégias de desenvolvimento territorial incoerentes. Neste sentido, a alocação rígida de competências deve ser evitada. Na prática, a interligação das decisões significa que as competências devem ser inevitavelmente partilhadas entre os vários níveis do Governo
Princípio da Participação	As decisões de ordenamento do território têm um impacto tão amplo e direto que a oportunidade para participar nessas decisões deve estender-se para além do processo democrático normal. Assim, procedimentos eficazes para o envolvimento da comunidade aumentam a legitimidade da política e tomada de decisão, criando um sentido de propriedade local e garantindo a consideração dos cidadãos e dos seus direitos de propriedade. O processo de tomada de decisão deve ser transparente para que todos os cidadãos tenham conhecimento do raciocínio por detrás das decisões. Os cidadãos devem ter acesso à informação sobre propostas de desenvolvimento, planos e políticas, bem como aos dirigentes e às comissões políticas que tomam essas decisões. Devem ainda ter a possibilidade de comentar essas propostas e, se necessário, efetuar objeções formais sobre os projetos de planos e recorrer contra decisões de planeamento
Princípio da Integração	Atuar em áreas sectoriais e geográficas delimitadas é uma forma eficiente e eficaz de governar, mas gera custos significativos de não coordenação que devem ser identificados e colmatados. O ordenamento do território desempenha um papel fundamental ao facilitar a coerência política e a integração através de estratégias territoriais. A integração entre os vários níveis de Governo ajuda a criar políticas e ações complementares e que se reforçam. A integração entre os vários sectores políticos reforça mutuamente os benefícios positivos. A integração entre limites administrativos cria coerência política e reduz a competição prejudicial entre territórios maiores
Princípio da Proporcionalidade	Um problema que persiste na gestão territorial é a manutenção de um equilíbrio adequado entre o compromisso e a flexibilidade política. O compromisso na forma de políticas inequívocas e robustas traz grandes benefícios quando encoraja o desenvolvimento, pois pode contribuir para criar segurança e reduzir o risco para os investidores e também é importante para a proteção dos recursos finitos. Por outro lado, a política de ordenamento do território deve também ser suficientemente flexível para se adaptar às tendências económicas, sociais e tecnológicas, bem como para estimular a inovação, facilitar a iniciativa e a intuição, promover uma abordagem minimalista que dê prioridade às questões que devem ser resolvidas mais rapidamente. Assim, em casos como a proteção de ativos ambientais nacionais vulneráveis devem ser adotadas diretivas rígidas e não negociáveis. No entanto, na maioria dos casos a abordagem deve ser mais flexível ajustada a cada caso tendo em vista os resultados desejados
Princípio da Precaução	Quando o dano potencial causado por qualquer atividade de desenvolvimento é grave ou irreversível, a falta de certeza acerca dos impactos não ser usada como razão para decisões políticas inapropriadas ou para a incapacidade de tomar medidas corretivas. Um exemplo deste princípio é precisamente o compromisso internacional através do Protocolo de Quioto (PQ) que considera que o aquecimento global é uma ameaça para o ambiente. Apesar de não existir consenso científico sobre o quão grave serão os efeitos das alterações climáticas, existe no entanto concordância sobre que os riscos são significativos e que, portanto, deve-se procurar minimizar os prováveis efeitos das alterações climáticas através da tomada de decisões previamente para limitar o desenvolvimento nas áreas vulneráveis. Nas situações em que os efeitos ambientais do desenvolvimento não podem ser avaliados devido à falta de informação ou incerteza, o princípio da precaução deve ser implementado como um esforço para desviar os desenvolvimentos questionáveis para outros sítios

Fonte: Adaptado de UN, 2008, p.11-13.

O ordenamento do território tem um papel crucial ao fornecer um quadro de longo-prazo para o desenvolvimento, coordenação e integração de políticas de todos os sectores, pois é capaz de ter uma visão e direção comum entre elas e identificar prioridades para cada uma. Ajuda a evitar a duplicação de esforços das várias entidades do Governo na coordenação das políticas sectoriais, o que assume grande importância, pois muitos dos objetivos do ordenamento do território acima descritos têm uma natureza transectorial devendo, portanto, ser tratados como tal. Permite também impulsionar o crescimento económico e o investimento ao mesmo tempo que pode orientar as políticas para a proteção do ambiente e uso eficiente dos recursos, procurando conciliar os interesses dos *stakeholders*, tais como o Governo, os promotores comerciais, as comunidades e os indivíduos.

3.4 Níveis de intervenção territorial

O ordenamento do território é uma atividade do sector público, nomeadamente uma **política pública** (Ferrão, 2011), que procura influenciar a distribuição de pessoas e atividades e a localização de infraestruturas e de áreas naturais no território a várias escalas, sendo desenvolvido **a diferentes níveis – nacional, regional e local – do Governo e com distribuição de responsabilidades no seu âmbito entre os diferentes níveis da Administração** (enquanto em contextos transfronteiriços, transnacionais e europeus podem ser desenvolvidas atividades de cooperação nesta matéria) (UN, 2008; DGOTDU, 2011a; Hurlimann e March, 2012). Neste âmbito, tem como princípio chave, o **Princípio da Subsidiariedade**, pelo que, sempre que possível,

as competências devem ser principalmente acometidas ao menor nível. No entanto, a alocação de competências sobre o ordenamento do território deve ter em conta a capacidade dos diferentes níveis para alcançarem os resultados desejados ao nível de intervenção territorial em que atuam (UN, 2008) (Tabela 27).

Tabela 27 Competências sobre o ordenamento do território de acordo com o nível do Governo

Nível do Governo	Competências sobre o Ordenamento do Território	
	Gerais	Específicas
Nacional	- É responsável pelo desenvolvimento de políticas de enquadramento que tanto iniciam como orientam o processo de tomada de decisão, fixando as condições operacionais para o ordenamento do território a nível regional e local. As principais tarefas incluem: > O estabelecimento de um quadro de legislação eficaz > A coordenação com outros sectores e entre regiões (incluindo os que atravessam fronteiras) > A monitorização da implementação de diretrizes nacionais e de princípios aos níveis regional e local > A identificação de estrangulamentos no ordenamento do território e na sua implementação - As autoridades têm as seguintes responsabilidades: > Apoiar as autoridades regionais e locais na implementação das diretrizes nacionais, em particular através da capacitação em termos de competência profissional e de liderança política > Criar um sistema de ordenamento do território integrador e pró-ativo que encoraje o investimento e promova o desenvolvimento sustentável, através da criação de condições adequadas para o ordenamento do território a nível regional e local > Determinar as competências que podem ser exercidas e que por atores do Governo e a que níveis	- Promover uma visão estratégica partilhada e estabelecer resultados prioritários para o desenvolvimento territorial através de determinações políticas inequívocas e sobre o papel positivo que o ordenamento do território deve desempenhar para alcançar estes resultados - Desenvolver um quadro legislativo que permita a criação de instrumentos de ordenamento do território e da implementação da política nas diferentes escalas através de procedimentos democráticos e participativos - Utilizar incentivos e sanções para assegurar a cooperação efetiva entre os sectores e entre limites administrativos, bem como entre diferentes níveis de Governo - Supervisionar o ordenamento do território a nível regional e local para assegurar a adesão às Leis e a seriedade nos procedimentos, e promover a conformidade das políticas e ações entre as jurisdições - Monitorizar as tendências de desenvolvimento territorial e o impacto do ordenamento do território, fazendo uso de indicadores e metas - Assumir a liderança no fornecimento de informação e dados sobre o estado e o impacto do ordenamento do território - Assegurar que os outros ministérios e departamentos nacionais compreendem os efeitos das suas políticas e ações no desenvolvimento territorial e a necessidade de uma política e ação coordenada entre os vários ministérios e departamentos para que existam prioridades territoriais - Apoiar e aconselhar as autoridades regionais e locais e ajudar a capacitar a todos os níveis, tanto em termos de competências como de liderança política - Fornecer um processo de recurso em que os cidadãos e as empresas possam reclamar contra decisões de nível regional e local, através da arbitragem, mediação e, se necessário, tomando decisões vinculativas para casos locais não resolvidos - Gerir e regular diretamente as questões de importância internacional e nacional em colaboração com as autoridades de nível regional e local, por exemplo em relação a sítios de importância nacional que devem ser protegidos do desenvolvimento - Criar agências nacionais para atuarem como elo de ligação nos trabalhos realizados em parceria com as autoridades regionais e locais sobre assuntos que necessitam de atenção especial e urgente
Regional	- É responsável pela preparação e coordenação de uma estratégia territorial para o desenvolvimento global da região para um horizonte temporal de 15 a 20 anos, o que deve ser efetuado em cooperação com os <i>stakeholders</i> regionais e locais - As autoridades têm as seguintes responsabilidades: > Apoiar as autoridades locais fornecendo informação sobre as prioridades nacionais e regionais, designando áreas de proteção, planeando e apresentando importantes melhorias infraestruturais e proporcionando a avaliação ambiental e estratégica de planos e projetos significativos regionalmente, bem como fornecendo orientação e assistência às autoridades locais na criação de instrumentos de planeamento de âmbito local > Interpretar e adaptar das políticas e prioridades nacionais às condições regionais, para fornecer um plano estratégico que aborde as relações funcionais do ordenamento e os padrões gerais de desenvolvimento e também para fornecer orientação e assistência às autoridades locais na criação de instrumentos de planeamento local. É possível que surjam várias estratégias a nível regional direcionadas para vários temas como o desenvolvimento sustentável, o desenvolvimento rural, o património, a cultura, o turismo, etc. Neste contexto, a autoridade regional deve usar o ordenamento do território como uma ferramenta para assegurar uma medida de coerência e integração entre essas estratégias, o que normalmente pode ser conseguido através de uma estratégia integrada que fornece uma análise dos impactos territoriais de todas as políticas governamentais e encoraja a ação promovendo a complementaridade das medidas	- Preparar as estratégias territoriais com projeções para entre 15 a 20 anos para o desenvolvimento global da região, colaborando com os <i>stakeholders</i> regionais e locais - Designar e proteger as áreas críticas do capital natural tais como as áreas de recreio, os recursos hídricos e os recursos minerais - Planear e fornecer infraestruturas regionais relevantes que atravessem as fronteiras das autoridades locais - Utilizar metodologias apropriadas de avaliação ambiental e estratégica para os planos e projetos regionais - Supervisionar o ordenamento do território local para assegurar a conformidade com as estratégias nacionais e regionais, e para garantir que os procedimentos de tomada de decisão seguidos - Assegurar que as autoridades locais colaboram no seu planeamento de forma a resolverem os problemas que ultrapassam os seus limites e que o planeamento racional de áreas de planeamento sensíveis tais como as bacias hidrográficas é conseguido - Monitorizar e fornecer informação e análises sobre as tendências regionais de desenvolvimento às autoridades nacionais e regionais - Auxiliar na capacitação a nível local através da orientação, formação e interpretação de legislação - Fornecer um meio de recurso sobre questões controversas e mediar as disputas entre as autoridades regionais
Local	- É responsável pela consideração no ordenamento do território a nível local das políticas elaboradas a nível nacional e regional. Os planos locais são especialmente importantes pois eles envolvem e afetam o utilizador final - As autoridades têm as seguintes responsabilidades: > Preparar os instrumentos de ordenamento reguladores, estabelecer prioridades de ação, facilitar a preparação de planos de ordenamento locais, coordenar o ordenamento com autoridades vizinhas, envolver a comunidade usando técnicas de planeamento participativo, tomar medidas pró-ativas para estimular o desenvolvimento e monitorizar a implementação de políticas e propostas, por exemplo, através da aplicação da adesão a legislação específica de planeamento. A maioria das decisões de ordenamento do território pode e deve ser tomada a nível local. As decisões devem ser tomadas tendo como referência as políticas estabelecidas a nível nacional e regional e implementadas usando planos detalhados elaborados e adotados a nível local. Os instrumentos de ordenamento do território de nível local devem ser utilizados sob a forma de planos de enquadramento e de regulamentação. As pequenas unidades governamentais locais	- Estabelecer prioridades para a ação em matéria de desenvolvimento territorial para a área local em parceria com os <i>stakeholders</i> locais e com as autoridades regionais - Elaborar um quadro de ordenamento simples que identifique as principais áreas geográficas de mudança, os resultados prioritários desejados e os sectores para a concretização dos resultados pretendidos - Preparar instrumentos de ordenamento regulamentares que estabeleçam regras para a localidade (estas tarefas, muitas vezes, podem ser efetuadas com outras autoridades ao longo de territórios maiores) - Envolver com a comunidade na preparação das políticas e propostas de ordenamento e assegurar que as preocupações locais são ouvidas pelas autoridades regionais - Tomar medidas pró-ativas para estimular o desenvolvimento que está em conformidade com o quadro de ordenamento acordado - Criar parcerias de projetos entre os sectores público, privado e a comunidade com propostas concretas

Tabela 27 (cont.)

	devem colaborar na preparação dos planos particularmente para garantir a cobertura de áreas urbanas contíguas e construir recursos e ferramentas suficientes > Trabalhar em parceria com as autoridades regionais para assegurar a conformidade das políticas locais com as estratégias regionais	- Cumprir rigorosamente a estrita observância dos procedimentos de ordenamento e lidar rapidamente desenvolvimentos territoriais não autorizados - Acompanhar a implementação de políticas e propostas, tomadas de decisão e das tendências de desenvolvimento territorial que afetam a localidade

Fonte: Adaptado de UN, 2008, p.15-17.

É importante a aplicação do Princípio da Subsidiariedade na alocação das competências no sentido de fortalecer a capacidade dos níveis mais baixos para assumirem as tarefas de ordenamento do território. A nível nacional devem ser criadas condições para um ordenamento do território eficaz a nível regional e local, através da emanção de legislação-quadro que forneça uma descrição das ferramentas de ordenamento e dos procedimentos; a nível regional deve ser assumida a liderança na preparação de estratégias territoriais a fim de coordenar os impactos das políticas sectoriais; e a nível local deve ser assumida a responsabilidade principal na gestão e regulamentação do desenvolvimento territorial no âmbito do quadro político, embora isto possa exigir que as autoridades trabalhem de forma colaborativa para cobrir as áreas funcionais e capacitar. A coordenação entre os diferentes níveis de intervenção territorial – nacional, regional e local – constitui um alicerce fundamental para implementar um sistema de ordenamento do território forte e eficaz (UN, 2008). **O sistema de ordenamento do território inclui:**

- Os **instrumentos de ordenamento do território**, designadamente as Leis, Estratégias, Planos e Programas, aos diferentes níveis de intervenção territorial – nacional, regional e local –, que formam o **quadro político, legal e instrumental**;
- Os **decisores territoriais**, designadamente os decisores sobre o ordenamento do território que representam as autoridades/entidades do Governo, aos diferentes níveis de intervenção territorial – nacional, regional e local –, que formam o **quadro institucional de governança**.

Este sistema procura gerir a interação entre o Homem e os recursos naturais e é materializado aos diferentes níveis de intervenção territorial – nacional, regional e local – do Governo através de instrumentos de ordenamento do território que constituem Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) (podendo assumir a forma de planos de ordenamento ou outro tipo) que regulam os usos do solo e representam a implementação territorial das políticas ambiental, social e económica e sobre os quais os decisores que representam as autoridades do Governo, com competências sobre o ordenamento do território, decidem o seu conteúdo e tomam decisões com base nos mesmos.

3.5 Quadro político

O ordenamento do território, enquanto política pública que visa uma organização territorial mais racional dos usos do solo e o equilíbrio entre as exigências do

desenvolvimento territorial e a necessidade de proteger o ambiente e alcançar objetivos sociais e económicos, deve considerar as alterações climáticas, pois é provável que os impactos destas nos usos do solo, bem como o potencial aumento dos riscos delas decorrentes, se tornem forças motrizes do desenvolvimento territorial, pelo que o seu quadro político deve integrar a adaptação às alterações climáticas (Kruse e Pütz, 2014).

3.5.1 Internacional

A nível internacional, o quadro político referente ao ordenamento do território é marcado por vários tipos de iniciativas, tais como Conferências e Reuniões (entre outras), que procuram a efetiva afirmação do ordenamento do território enquanto política pública.

Entre as principais iniciativas sobre o ordenamento do território climáticas assume especial destaque-se, em **1976**, a **Declaração de Vancouver sobre Assentamentos Humanos**, adotada na primeira **Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos (CNUAH) (*United Nations Convention on Human Settlement - UNCHS*) - Conferência HABITAT I**, realizada em Vancouver, no Canadá, que identificou o papel central do ordenamento do território para o desenvolvimento urbano futuro, afirmando que é da responsabilidade dos Governos preparar planos estratégicos territoriais e adotar políticas para os assentamentos humanos para orientar os esforços de desenvolvimento socioeconómico. Considera que tais políticas devem ser um componente essencial de uma estratégia global de desenvolvimento, ligando e harmonizando-as com as políticas para a indústria, agricultura, assistência social e preservação ambiental e cultural, para que cada uma suporte a outra, numa progressiva melhoria do bem-estar da humanidade. A política do assentamento humano deve procurar a integração harmoniosa ou a coordenação de uma ampla variedade de componentes, incluindo, por exemplo, a distribuição e o crescimento populacional, o emprego, a habitação, o uso do solo, as infraestruturas e os serviços. Os **Governos devem criar mecanismos e instituições para desenvolver e implementar essa política de ordenamento do território que procura a coordenação e a integração da dimensão territorial das várias políticas sectoriais** (habitação, transportes, energia, indústria, ambiente, etc.) através de uma estratégia de base territorial, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida.

Já em **1992** decorreu a primeira **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) (*United Nations Conference on Environment and Development - UNCED*) - Conferência do Rio**, realizada no Rio de Janeiro, no Brasil, dedicou integralmente o Capítulo 10, Secção II, da Agenda 21, ao planeamento e gestão de recursos numa abordagem integrada. Destaca que **a essência da abordagem integrada encontra expressão na coordenação das atividades sectoriais com implicações no uso do solo** e, neste âmbito, as questões ambientais,

sociais e económicas devem todas ser consideradas. Também salienta a necessidade de serem criados mecanismos para facilitar o **envolvimento dos stakeholders na tomada de decisão sobre uso e gestão do solo**. Já no Capítulo 18, Secção II, da Agenda 21, destaca a importância dos impactos das alterações climáticas nos recursos hídricos, salientando a necessidade de entender e quantificar a ameaça, sobretudo nas áreas propensas a cheias e secas. Considera fundamental criar mecanismos que considerem os impactos previstos e possíveis estratégias de resposta e que permitam tomar decisões. No Capítulo 28, Secção III, da Agenda 21, destaca que as autoridades e outros agentes locais uma vez que estão mais próximos das populações podem motivar a alteração do conceito de desenvolvimento, dos objetivos de ordenamento do território e de gestão urbana, dos comportamentos dos agentes económicos e dos estilos de vida individuais. A ação a nível local permite alcançar efeitos positivos e diretos na qualidade de vida das populações, contribuindo para a melhoria das condições globais.

Assim, à escala internacional a política referente ao ordenamento do território é marcada pelos resultados das Conferências das Nações Unidas designadamente da Conferência HABITAT I e da Conferência do Rio, que marcam a assunção do ordenamento do território enquanto política transectorial com dimensão territorial que visa o desenvolvimento sustentável (Tabela 28).

Tabela 28 Principais iniciativas no quadro político internacional de ordenamento do território

Ano	Iniciativa	Resultados	Conteúdo
1976	Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos – HABITAT I (Maio-Junho, Vancouver, Canadá)	CNUAH - Declaração de Vancouver sobre Assentamentos Humanos (<i>United Nations Convention on Human Settlement - UNCHS</i>) – Vancouver Declaration on Human Settlements	- Destaca temas como a habitação, a reurbanização, a crise do petróleo, o controle público do uso do solo urbano e a opção das cidades de porte médio - Vigora a ideia da necessidade de fixar a população no campo para evitar o êxodo rural e, desta forma, também evitar um maior crescimento das cidades, traduzindo-se numa política anti-urbanização - Procura evidenciar o consenso internacional alcançado relativamente às políticas públicas acerca dos assentamentos humanos, através da indicação de várias medidas a serem postas em práticas pelos Governos, no sentido de garantir uma melhoria progressiva da qualidade de vida e do bem-estar humano - Destaca o papel central do ordenamento do território para o desenvolvimento urbano futuro através da criação de planos estratégicos territoriais e da integração das várias políticas sectoriais
1992	Conferência do Rio - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Junho, Rio de Janeiro, Brasil)	CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (<i>United Nations Conference on Environment and Development - UNCED</i>) - Agenda 21, Capítulos 10 e 18 da Secção II e Capítulo 28 da Secção III	- Constitui um Plano de Ação das Nações Unidas rumo ao desenvolvimento sustentável que assenta em três dimensões a ser consideradas, nomeadamente: - A sociedade: escolher a equidade intraestatal e intergeracional - A economia: pressupor um amplo reconhecimento de que as capacidades da economia industrial em satisfazer as necessidades humanas são limitadas pela natureza e, para que o desenvolvimento seja duradouro, é essencial que os recursos disponíveis sejam bem administrados, a fim de que se possa continuar a satisfazer as necessidades a longo-prazo - O ambiente: reconhecer que os esforços de desenvolvimento sustentável implicam a avaliação dos efeitos das atividades económicas sobre o ambiente e devem procurar meios de financiamento e de melhoria das técnicas industriais que permitem preservar os recursos naturais - Determina que a chave do sucesso depende da aplicação de três princípios que têm correspondência com cada uma das três dimensões referidas anteriormente, sendo os seguintes: - Princípio da Participação do conjunto dos atores na tomada de decisão - Princípio da Solidariedade entre as populações do mundo e entre gerações presentes e futuras - Princípio da Precaução que obriga a tomar medidas preventivas quando os efeitos de uma ação sobre o ambiente não são conhecidos - Dedicar integralmente o Capítulo 10, Secção II, da Agenda 21, ao planeamento e gestão de recursos numa abordagem integrada. Reconhece que a expansão das necessidades humanas e das atividades económicas estão a exercer pressões crescentes nos recursos terrestres, criando competições e conflitos que resultam num uso impróprio desses recursos. Afirma ainda que, mais do que um uso eficaz e eficiente dos recursos naturais, é necessário que as necessidades humanas sejam satisfeitas de forma sustentável, sendo que o planeamento físico integrado e a gestão e planeamento do uso do solo constituem uma forma eminentemente prática de alcançar o desenvolvimento sustentável. Destacou ainda a necessidade de criar mecanismos para facilitar o envolvimento dos <i>stakeholders</i> na tomada de decisões sobre uso e gestão do solo - Destaca no Capítulo 18, Secção II, da Agenda 21, a importância dos impactos das alterações climáticas nos recursos hídricos, salientando a necessidade de entender e quantificar a ameaça, sobretudo nas áreas propensas a cheias e secas e considera fundamental criar mecanismos que considerem os impactos previstos e possíveis estratégias de resposta e que permitam tomar decisões para minimizar os efeitos das alterações climáticas - Apela no Capítulo 28, Secção III, da Agenda 21, às autoridades locais de cada país para que desenvolvam um processo consultivo e consensual com as suas populações, sob a forma de uma versão local da Agenda 21 para as suas comunidades – Agenda 21 Local, pois muitas das questões abordadas na Agenda 21 têm os seus problemas e soluções enraizadas nas atividades locais, pelo que a participação e cooperação das autoridades municipais desempenham um papel crucial na concretização dos objetivos da Agenda

Fonte: Elaboração própria.

3.5.2 Europeu

A nível da União Europeia (UE), a segunda metade dos anos 80 foi caracterizada por alterações nas condições de competitividade e pelo acentuar das diferenças de desenvolvimento entre os vários países e regiões do espaço comunitário, particularmente entre as grandes cidades e as regiões de características mais rurais, sendo neste contexto que as problemáticas relacionadas com o ordenamento do território ganham um novo peso nas políticas comunitárias, pelo que a UE vem desenvolvendo, nas últimas décadas, um conjunto de iniciativas relevantes neste domínio.

Entre as principais iniciativas algumas foram particularmente relevantes no desenvolvimento da política da UE de ordenamento do território. Destaca-se, como um importante marco, a **Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT) – Carta de Torremolinos** (CEOT, 1984), aprovada, em **1983**, na **Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território (CEMAT) da UE**, realizada em Torremolinos, na Espanha, e **adotada pela UE**, em **1984**, através da **Recomendação n.º R (84) 2, do Conselho, de 25 janeiro de 1984**, a qual tem uma importância fundamental para o ordenamento do território europeu, nomeadamente na definição de um novo quadro de política, sobressaindo como seus dois grandes objetivos (Costa, 2006): a cooperação regional transfronteiriça e transnacional e a diminuição das desigualdades regionais à escala europeia. A CEOT (1984) considera que o ordenamento do território é o resultado da implementação territorial coordenada das políticas económica, social, cultural e ecológica da sociedade e, simultaneamente, uma disciplina científica, uma técnica administrativa e uma política que se desenvolve numa perspetiva interdisciplinar e integrada tendente ao desenvolvimento equilibrado das regiões e à organização física do espaço segundo uma estratégia de conjunto que deve articular múltiplos poderes de decisão, individuais e institucionais e, dentro destes, garantir a articulação e coordenação horizontal e vertical dos vários sectores e níveis da Administração com competências no território, considerando a especificidade dos territórios, as diversidades das suas condições socioeconómicas e ambientais, e dos seus mercados, conciliando todos os fatores intervenientes de forma mais racional e harmoniosa possível. Neste quadro, o ordenamento do território integra a coordenação entre diferentes sectores políticos, a coordenação e a cooperação entre diferentes níveis de tomada de decisão e a promoção da participação pública.

O ordenamento do território, no entanto, não constitui uma competência formal da UE (Ferrão, 2010). **A competência sobre o ordenamento do território é exclusiva dos Estados-Membros da UE.** O território, por razões políticas e culturais, sempre foi considerado como uma espécie de última fronteira da soberania e da cidadania: daí a natureza estritamente nacional das políticas de ordenamento do

território. No entanto, ao mesmo tempo, **o desenvolvimento do projeto europeu exige uma visão estratégica para o conjunto do seu território, que permita, em simultâneo e desejavelmente de forma coordenada, retirar partido da sua diversidade, combater as disparidades territoriais existentes, torná-lo mais integrado e conferir-lhe maior unidade, para consagração da dimensão da coesão territorial a par da coesão social e económica** (Ferrão, 2010). Os Estados-Membros devem pois estabelecer as suas próprias políticas de ordenamento do território, cujos ministros responsáveis encontram-se em reuniões informais, e devem ter em consideração a CEOT, não devendo porém contrariar as políticas comunitárias relevantes, nomeadamente de ambiente, transportes e energia. **A UE tem, porém, procurado desenvolver um quadro de referência comum para os diferentes atores do ordenamento do território**, com a necessária territorialização das políticas sectoriais, tendo em vista um desenvolvimento sustentável mais equilibrado do território, de acordo com os objetivos fundamentais da política comunitária, nomeadamente: a coesão económica e social e também a coesão territorial; a preservação da diversidade dos recursos naturais e culturais; e a competitividade económica baseada no conhecimento e conforme aos princípios do desenvolvimento sustentável. Para o efeito, as intervenções da UE neste contexto mantêm-se através de diferentes iniciativas e documentos legais.

Neste âmbito, em **1988**, no contexto da **Política de Coesão (PC)**, também designada de **Política Regional**, a UE efetua uma **Reforma dos Fundos Estruturais** que visam reduzir a disparidade de níveis de desenvolvimento e promover a coesão económica e social, mas também territorial, e assentam nos seguintes quatro tipos:

- **Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER)** que contribui essencialmente para ajudar as regiões menos desenvolvidas, as que se encontram em reconversão económica e as que têm dificuldades estruturais;
- **Fundo Social Europeu (FSE)** que intervém essencialmente no âmbito da estratégia europeia para o emprego;
- **Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola (FEOGA)** - Secção Orientação que contribui para o desenvolvimento e o ajustamento estrutural das zonas rurais menos desenvolvidas, melhorando a eficácia das estruturas de produção, de transformação e de comercialização dos produtos agrícolas e silvícolas;
- **Instrumento Financeiro de Orientação da Pesca (IFOP)** que apoia as evoluções estruturais do sector da pesca.

Entre estes destaca-se o **FEDER**, o qual **financia o Programa INTERREG** que compreende as vertentes de cooperação transfronteiriça, transnacional e inter-regional e

pode ser utilizado para promover a cooperação entre Estados e regiões, com os seguintes princípios de aplicação: implementação de estratégias conjuntas transfronteiriças, transnacionais e programas de desenvolvimento; aprofundamento de parcerias entre diferentes níveis da Administração com os agentes económico-sociais relevantes; e efetiva coordenação entre o INTERREG e os instrumentos de política externa da UE especialmente tendo em vista o alargamento. O Programa INTERREG **compreende três vertentes de cooperação**: Vertente A – **Cooperação Transfronteiriça** – Cooperação entre regiões fronteiriças vizinhas: cujo objetivo é desenvolver a cooperação económica e social através de estratégias conjuntas e programas de desenvolvimento; Vertente B – **Cooperação Transnacional** – Cooperação entre grandes grupos de regiões europeias: cujo objetivo é prosseguir o desenvolvimento e uma maior integração territorial na UE e com os países candidatos e outros países vizinhos; e Vertente C – **Cooperação Inter-regional** – Cooperação entre regiões no território da UE e países vizinhos: cujo objetivo é aumentar a coesão e desenvolvimento.

Assim, a PC através dos seus fundos como o FEDER, com base em Programas como o INTERREG, pode contribuir para desenvolver a cooperação entre Portugal e a vizinha Espanha, não só no âmbito da proteção dos ecossistemas terrestres e aquáticos diretamente dependentes das águas superficiais e subterrâneas dos recursos hídricos das bacias hidrográficas dos rios internacionais como o Rio Minho (CA, 1999; CA, 2008), mas também em matéria de Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC), não apenas do ponto de vista da montagem de dispositivos de intervenção coordenada para fazer face a eventuais situações de risco (ENGIZC, 2009), como do desenvolvimento medidas de adaptação pró-ativas às alterações climáticas através do ordenamento do território, pois muitos dos impactos das alterações climáticas e as respectivas medidas de adaptação têm dimensões transfronteiriças (EEA, 2012). De acordo com Ferrão (2010), **as ações de cooperação transfronteiriça, transnacional e inter-regional de base territorial entre Estados-Membros, estimulam a afirmação de um discurso favorável à construção de uma visão partilhada do território europeu, em que as estratégias supranacionais de ordenamento do território surgem como necessárias para promover o desenvolvimento do conjunto do espaço comunitário.**

Importa referir que, ainda em **1988**, é criado pela UE o **Conselho Consultivo das Coletividades Regionais e Locais** (Decisão n.º 88/487/CE, da Comissão, de 6 de setembro de 1988) que aborda as questões relacionadas com o desenvolvimento regional e a PC e, no âmbito do qual, as autoridades regionais e locais devem participar ativamente para definição desta política.

Durante os anos 90, a UE mantém como objetivos fundamentais a necessidade de reforçar a cooperação internacional e a correção dos desequilíbrios regionais. Assim, em

1990, a UE lança uma Comunicação sobre a ***“Europa 2000: Perspetivas de desenvolvimento do território comunitário”*** [Comunicação COM(90) 544 final, da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu, de 27 de novembro de 1990] que sublinha a necessidade de uma abordagem comunitária coerente nas perspetivas do desenvolvimento do território, com **maior integração ambiental, social e económica com os países vizinhos**. Já em 1991, a UE lança uma **Comunicação** sobre as ***“Perspetivas para o desenvolvimento do território comunitário”*** [Comunicação COM(91) 452 final, da Comissão, de 7 de novembro de 1991] que destaca que os Estados-Membros, em conjunto com as **autoridades regionais e locais**, têm a **responsabilidade de tomar decisões sobre os usos do solo**. Ainda em 1991, aquando da Cimeira de Maastricht, na Holanda, é criado o **Comité das Regiões**, que substitui o Conselho Consultivo das Coletividades Regionais e Locais, enquanto **órgão consultivo que representa as autoridades locais e regionais da UE** e cuja missão é apresentar os pontos de vista regionais e locais no que se refere à legislação da UE, através da emissão de relatórios (“pareceres”) sobre as propostas da Comissão. A Comissão, o Conselho e o Parlamento devem consultar o Comité das Regiões antes de tomarem decisões sobre questões relativas à Administração Regional e Local (por exemplo, sobre política de emprego, ambiente, educação ou saúde pública). Em 1993, na **Reunião Informal dos Ministros do Desenvolvimento Urbano e Coesão Territorial da UE**, realizada em Liège, na Bélgica, é aprovada a **decisão de elaboração do Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC)** a fim de fornecer orientações para uma política europeia de desenvolvimento territorial. Em 1994, no contexto da PC da UE, a necessidade de alcançar a coesão económica e social, mas também territorial, leva a que a UE crie um novo fundo que se veio juntar aos Fundos Estruturais, designadamente o **Fundo de Coesão (FC)** que se destina aos Estados-Membros menos favorecidos cujo Produto Interno Bruto (PIB) por habitante seja inferior a 90 % da média comunitária, tendo como destinatários **Portugal**, Espanha, Grécia e Irlanda. Ainda em 1994, na **Reunião Informal dos Ministros do Desenvolvimento Urbano e Coesão Territorial da UE**, realizada em Leipzig, na Alemanha, são estabelecidos os **critérios e princípios gerais que devem nortear o Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC)**. Em 1995, o Comité Económico e Social da UE publica um Relatório intitulado ***“Europa: Cooperação para o desenvolvimento territorial europeu”*** (CES, 1995) que reenfatizou a necessidade, por um lado, de serem reforçadas as políticas de cooperação entre as várias regiões da Europa e, por outro, de ser reforçado o papel do ordenamento do território como um vetor transversal às diferentes políticas sectoriais. Em 1997, a UE publica um compêndio sobre o ordenamento do território intitulado ***“O compêndio da UE das políticas e sistemas de ordenamento do território”*** (CE, 1997) tendo em vista

ilustrar as semelhanças e as diferenças das abordagens neste âmbito nos vários Estados-Membros. Ainda em **1997** a UE lança o **Programa TERRA - Laboratório Experimental do Ordenamento do Território** com o objetivo de avaliar a relevância das opções políticas propostas pelo Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC). Em **1999**, na **Reunião Informal dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território da UE**, realizada em Potsdam, na Alemanha, **é aprovado o Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC)** que constitui um marco no desenvolvimento de uma política da UE de ordenamento do território e tem três grandes **objetivos**:

- **Coesão económica e social e coesão territorial**: afirma a necessidade de uma política de coesão económica e social e também de coesão territorial;
- **Preservação do património natural e cultural**: afirma a necessidade de incorporar a componente territorial nas políticas sectoriais da UE;
- **Competitividade mais equilibrada do território europeu**: afirma a necessidade da componente do ordenamento do território ser reforçada nas políticas de cada país.

O EDEC defende a dimensão territorial de uma Europa policêntrica e a necessária territorialização das políticas sectoriais da UE e representa o quadro de referência comum para os ministros responsáveis pelo ordenamento do território utilizarem nas suas reuniões informais, mas também para os diferentes atores do ordenamento do território (UE, Estados, entidades regionais e locais). Constitui assim um quadro de política para todos os níveis da Administração com responsabilidade no ordenamento do território, tendo em vista alcançar uma estratégia de desenvolvimento equilibrado e sustentável do território. Embora não justifique novas competências comunitárias em matéria de ordenamento do território, **o EDEC constitui um quadro de orientação política a fim de melhorar a cooperação das políticas sectoriais comunitárias que possuem um impacto significativo no território**. A sua elaboração parte da constatação de que a ação dos Estados-Membros se completa melhor se se basear em objetivos de desenvolvimento territorial definidos em comum. Trata-se de um documento de natureza intergovernamental, indicativo e não obrigatório. A sua aplicação, de acordo com o Princípio da Subsidiariedade, deve efetuar-se ao nível de intervenção territorial mais adequado e conforme a vontade dos diversos atores do ordenamento do território.

Em **2000**, na **Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território (CEMAT)**, realizada em Hanôver, na Alemanha, é discutida a política de desenvolvimento territorial e o seu contributo para uma maior coesão social na Europa e são adotados os seguintes **princípios orientadores para o desenvolvimento territorial sustentável do Continente Europeu**: promover a coesão

territorial através de um desenvolvimento social e económico mais equilibrado das regiões e de uma maior competitividade; incentivar o desenvolvimento gerado pelas funções urbanas e melhorar a relação cidade-campo; promover uma acessibilidade mais equilibrada; desenvolver o acesso à informação e ao conhecimento; reduzir os danos ambientais; valorizar e proteger os recursos naturais e o património natural; valorizar o património cultural como fator de desenvolvimento; explorar os recursos energéticos com segurança; incentivar um turismo sustentável e de grande qualidade; e minimizar o impacto das catástrofes naturais. Estes princípios orientadores devem ser utilizados como **referência para as políticas nacionais de ordenamento do território**. Para além destes princípios, é destacada a necessidade dessas políticas **atribuírem particular atenção a áreas espacialmente sensíveis**, nomeadamente as:

- **Regiões costeiras:** uma vez que a diversidade de atividades que se desenvolvem nas zonas costeiras pode gerar vários conflitos é essencial uma política de ordenamento do território integrada e sustentável, abrangendo não apenas a faixa costeira, mas também o seu *hinterland*. A GIZC deve ser um instrumento permanente de ordenamento do território aos seus vários níveis. Neste contexto, a cooperação transfronteiriça e transnacional assume particular importância;
- **Regiões fronteiriças:** a política de ordenamento do território nas regiões de fronteira e a cooperação transfronteiriça implicam a adoção de uma abordagem comum, traduzida em esquemas estruturais transfronteiriços e planos conjuntos. Deve ser dada especial atenção aos seguintes aspetos: desenvolvimento de infraestruturas e serviços transfronteiriços de transportes e telecomunicações; conservação e uso sustentável dos recursos naturais (especialmente no caso das regiões de montanha, regiões costeiras, florestas, zonas húmidas, etc.) e dos recursos hídricos nas regiões fronteiriças; a dimensão transfronteiriça da dotação de serviços públicos e privados; o planeamento coerente de conurbações, cidades e zonas urbanas de comunidades étnicas transfronteiriças; a organização de bacias de emprego transfronteiriças; e a luta contra os impactos transfronteiriços da poluição.

Em 2007, a UE lança o **Programa ESPON (European Observation Network for Territorial Development and Cohesion)** tendo em vista **apoiar o desenvolvimento de políticas no âmbito do objetivo de coesão territorial e de desenvolvimento harmonioso do território europeu**, fornecendo informações comparáveis, evidências, análises e cenários sobre a dinâmica territorial e revelando as potencialidades do capital territorial para o desenvolvimento das regiões e dos territórios maiores contribuindo para

a competitividade europeia, cooperação territorial e desenvolvimento equilibrado e sustentável. No Programa *ESPO* os estudos e projetos no âmbito do ordenamento do território cobrem os seguintes aspetos: identificação dos fatores decisivos para o desenvolvimento policêntrico; desenvolvimento de indicadores e tipologias que permitam caracterizar o território europeu; monitorização dos efeitos das várias políticas com vista à obtenção de um território mais equilibrado e policêntrico; e desenvolvimento de instrumentos de diagnóstico com vista a contornar as fraquezas e a aproveitar as potencialidades das regiões. Ainda em **2007**, na **Reunião Informal dos Ministros do Desenvolvimento Urbano e Coesão Territorial**, realizada em Leipzig, na Alemanha, a UE aprova a **Agenda Territorial** (UE, 2007b) para o desenvolvimento territorial da UE que tem como tarefa futura o **reforço da coesão territorial, considerando a preocupação de adaptação às alterações climáticas**, e intenta os seguintes **objetivos**:

- **Coesão territorial**: afirma a necessidade de introduzir uma abordagem territorial europeia que enquadre e compatibilize as estratégias territoriais apresentadas e aplicadas pelos Estados-Membros e pelas regiões e deve centrar-se nas questões que afetam o ordenamento do território, em primeiro lugar, e o planeamento urbano e regional, em segundo lugar, e refere que **o ordenamento do território é um instrumento idóneo para a aplicação do desenvolvimento sustentável ao nível territorial**;
- **Coesão económica e social**: afirma a necessidade de um desenvolvimento económico mais equilibrado no território europeu para que todos os cidadãos e todos os territórios beneficiem do desenvolvimento, incluindo as regiões com desvantagens naturais e estruturais permanentes, e propõe que neste objetivo seja incluída a coesão social, pois o território é o local onde as pessoas vivem, onde encontram oportunidades e onde sofrem os problemas;
- **Alterações climáticas e riscos naturais**: afirma a necessidade de um ordenamento do território que assuma este novo desafio para tentar suavizar e corrigir algumas das consequências das alterações climáticas no território;
- **Redes transeuropeias**: afirma a necessidade de um mercado único e da liberdade de circulação assente na ligação entre si das diferentes redes nacionais e regionais de transporte, mediante um sistema europeu de infraestruturas modernas e eficazes;
- **Proteção do ambiente**: afirma a necessidade de proteção do meio físico, da conservação do ambiente e da diversidade biológica da Europa, o que só é possível com uma abordagem política comum do território;

- **Património cultural:** afirma a necessidade de ser promovida a conservação do património cultural rico e diverso, que também deve ser fomentado enquanto fator endógeno de desenvolvimento económico e de coesão social, pois as regiões da Europa dispõem de uma grande diversidade cultural que está na base da história e identidade dos europeus.

Também em **2007**, na **Reunião Informal dos Ministros do Desenvolvimento Urbano e Coesão Territorial**, realizada nos Açores, em Portugal, a UE aprova o **1.º Programa de Ação para Implementação da Agenda Territorial** que é norteado pelos seguintes princípios orientadores: Princípio da Solidariedade entre Regiões e Territórios; Princípio da Governança Multiníveis; Princípio da Integração de Políticas; Princípio da Cooperação sobre Questões Territoriais; e Princípio da Subsidiariedade. Estes princípios orientadores têm como objetivos: inspirar a ação política e orientar a implementação individual e partilhada da Agenda Territorial nas políticas nacionais, regionais e locais de desenvolvimento territorial; incentivar uma melhor coordenação entre as políticas territoriais e urbanas; reforçar a diversidade territorial europeia; e avaliar a forma como a Agenda Territorial está a ser tida em consideração na implementação dos Quadros de Referência Estratégica Nacionais (QREN) e nos Programas Operacionais (PO). Neste 1.º Programa de Ação para Implementação da Agenda Territorial as alterações climáticas são consideradas. Assim, determina que, no âmbito da PC da UE e da prioridade n.º 5 «*Promovemos a gestão transeuropeia dos riscos incluindo dos impactos das alterações climáticas*» da Agenda Territorial, **as abordagens e estratégias transregionais conjuntas e integradas devem ser mais desenvolvidas para que seja possível enfrentar os riscos naturais, reduzir e mitigar as emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) e a adaptação às alterações climáticas.** Salaria ainda que é necessário trabalho adicional para desenvolver e intensificar a política de coesão territorial, principalmente no que refere às consequências de estratégias de adaptação territorialmente diferenciadas. Importa ainda referir que, em **2007**, é assinado, também em Portugal, o importante **Tratado de Lisboa** que **consagra efetivamente a coesão territorial como uma nova componente da PC da UE**, a par da coesão económica e da coesão social, abrindo caminho para que venha eventualmente a corresponder a uma competência partilhada entre os Estados-Membros e a Comissão Europeia.

Em **2011**, na **Reunião Informal dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território da UE**, realizada em Gödöllő, Budapeste, na Hungria, é adotada a **nova Agenda Territorial**, designada de **Agenda Territorial 2020** que atualiza a Agenda Territorial adotada em Leipzig, em 2007, ajustando-a à atual conjuntura económica e social e encerrando um quadro de ação política orientada para apoiar a coesão territorial na Europa num horizonte temporal até 2020. Define seis **prioridades territoriais**:

promover um desenvolvimento territorial policêntrico e equilibrado; estimular o desenvolvimento integrado nas cidades no meio rural e em áreas específicas; integrar territorialmente as regiões funcionais transfronteiriças e transnacionais; assegurar a competitividade global das regiões baseada em economias locais fortes; melhorar a conectividade territorial para os indivíduos comunidades e empresas; e gerir e interligar os valores ecológicos paisagísticos e culturais das regiões. A Agenda Territorial 2020 enfatiza a importância do local e da adaptação à sua diversidade e preconiza o estímulo a abordagens experimentais na implementação e desenvolvimento da política. **Identifica um conjunto de desafios e potencialidades para o desenvolvimento territorial**, assente em forças motrizes e nos seus aspetos territoriais, entre os quais se encontram as **alterações climáticas** e os riscos ambientais, enquanto impactos diversos geograficamente. Destaca que os impactos das alterações climáticas variam consideravelmente na Europa, em termos de regiões geográficas com diferentes tipos de impactos e diferentes graus de vulnerabilidade. Assim, **considera que a subida do nível do mar, a seca, a desertificação, as inundações e outros riscos das alterações climáticas exigem respostas diferentes territorialmente**. Refere ainda que os desafios das alterações climáticas chamam a atenção para a necessidade de haver coordenação territorial das várias políticas sectoriais, especialmente climáticas, energia, gestão da água, agricultura, habitação, turismo e transportes.

Assim, a política da UE de ordenamento do território é claramente marcada pela Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT) que despoletou um novo quadro de política, tendo em vista a cooperação regional transfronteiriça e transnacional e a diminuição das desigualdades regionais à escala europeia, procurando garantir que o desenvolvimento territorial ocorre de forma adequada e sustentável, do ponto de vista ambiental, social e económico. Neste âmbito, a coesão territorial da UE, decorrente de outros marcos da política da UE de ordenamento do território, nomeadamente do Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC) (1999) e da Agenda Territorial (2007, 2011), é um pré-requisito para alcançar o crescimento económico e implementar a coesão económica e social promovendo assim um desenvolvimento sustentável. Neste contexto, as alterações climáticas constituem um novo desafio territorial importante, sendo necessário desenvolver e intensificar uma política de coesão territorial que considere os impactos das alterações climáticas regionalmente diversificados no território da UE e as consequências de estratégias de adaptação territorialmente diferenciadas, pelo que são necessárias abordagens e estratégias transfronteiriças, transnacionais e transregionais conjuntas e integradas para adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território. Importa também assinalar que o quadro político da UE de ordenamento do território é ainda marcado por várias

outras importantes iniciativas decorrentes de várias políticas comunitárias sectoriais interrelacionadas com o ordenamento do território (Tabela 29). Este quadro político da UE de ordenamento do território teve repercussões em cada Estado-Membro, pelo que Portugal “foi obrigado a pensar-se estrategicamente «de fora para dentro», isto é, do espaço europeu para o seu território, foi levado a reforçar o papel do território como fator de coordenação das várias políticas sectoriais, foi estimulado a desenvolver novas formas de cooperação transnacional e impelido a participar em novos processos de decisão e de governança em matérias relativas ao ordenamento do seu território. Em suma, o ordenamento do território em Portugal, enquanto conceito, política e prática, europeizou-se e, por essa via, modernizou-se” (Ferrão, 2010, p.77).

Tabela 29 Principais iniciativas no quadro político da UE de ordenamento do território

Ano	Iniciativa	Resultados	Conteúdo
1979	Conselho da União Europeia de 2 de abril de 1979	Diretiva n.º 79/409/CEE - Diretiva Aves	- Relativa à conservação das aves selvagens pelo que visa que cada um dos Estados-Membros da UE tome as medidas necessárias para garantir a proteção das populações selvagens das várias espécies de aves - Impõe a necessidade de proteger áreas suficientemente vastas de cada um dos diferentes habitats utilizados pelas diversas espécies; restringe e regulamenta o comércio de aves selvagens; limita a atividade da caça a um conjunto de espécies e proíbe certos métodos de captura e abate - Inclui uma lista com espécies de aves que requerem medidas rigorosas de conservação do seu habitat - Determina que cada Estado-Membro deve classificar como Zonas de Proteção Especial (ZPE) as extensões e os habitats do seu território que se revelem de maior importância para essas espécies
1982	Reunião Informal de Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território (Nantes, França)	Preparação de um documento a intitular “Europa 2000”	- Prepara um documento a intitular “Europa 2000” que deve representar a primeira tentativa de construção de uma visão estratégica partilhada sobre o espaço europeu
1983	Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território (CEMAT) (Maio, Torremolinos, Espanha)	Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT) - Carta de Torremolinos	- Aprova a Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT) que define o âmbito do ordenamento do território e identifica os seus objetivos e atividades - A CEOT deve ser adotada e apresentada aos responsáveis políticos, a nível internacional, nacional, regional e local, e à população, pois: - O ordenamento do território constitui um instrumento importante de evolução da sociedade da Europa e que a intensificação da cooperação internacional nesse domínio é uma contribuição substancial para o reforço da identidade europeia - A cooperação no domínio do ordenamento do território necessita de uma análise das conceções nacionais, regionais e locais nesta matéria para chegar à adoção de princípios comuns visando, em particular, a redução das disparidades regionais e para atingir uma melhor conceção geral de utilização e de organização do espaço, de repartição das atividades, da proteção do ambiente e da melhoria da qualidade de vida - As profundas modificações nas estruturas económicas e sociais dos países europeus, e as suas relações com outras partes do mundo, exigem uma revisão dos princípios de organização do território a fim de evitar que eles sejam regidos por objetivos económicos de curto-prazo, sem que tenham em conta os aspetos sociais, culturais e ambientais - Os objetivos de ordenamento do território necessitam de critérios novos de orientação e utilização do progresso técnico, conforme as exigências sociais e económicas - Todos os cidadãos europeus devem ter a possibilidade de participar, num quadro institucional apropriado
1984	Conselho da Europa de 25 de janeiro de 1984	Recomendação n.º R (84) 2 (CEOT, 1984)	- Adota a Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT) - Carta de Torremolinos que tem uma importância fundamental para a definição de um novo quadro da política de ordenamento do território, na qual se destacam dois grandes objetivos: - A diminuição das desigualdades regionais à escala europeia - A cooperação regional transfronteiriça e transnacional
1985	Conselho da União Europeia de 27 de junho de 1985	Diretiva n.º 85/337/CEE - Diretiva da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)	- Relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente pelo que os Estados-Membros devem tomar as disposições necessárias para que, antes de concessão da aprovação, os projetos que possam ter um impacto significativo no ambiente, nomeadamente pela sua natureza, dimensões ou localização, sejam submetidos à avaliação dos seus efeitos
1988	Conselho da União Europeia	Reforma dos Fundos Estruturais	- A Política de Coesão (PC), também designada de Política Regional da UE, proporciona um quadro para o financiamento de uma vasta gama de projetos e investimentos nos Estados-Membros, e nas suas regiões, é revista pelas instituições da UE a cada 7 anos e baseia-se nos Fundos Estruturais e no Fundo de Coesão - Os Fundos Estruturais e o Fundo de Coesão são os instrumentos financeiros da Política Regional da UE que tem por objetivo reduzir as diferenças de desenvolvimento entre as regiões e os Estados-Membros, participando, assim, plenamente, no objetivo de coesão económica, social e territorial - Ao longo da construção europeia foram criados os seguintes fundos: - O Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) que contribui essencialmente para ajudar as regiões menos desenvolvidas, as que se encontram em reconversão económica e as que têm dificuldades estruturais. Apoiar a realização de infraestruturas e investimentos produtivos geradores de emprego, nomeadamente destinados às empresas - O Fundo Social Europeu (FSE) que intervém essencialmente no âmbito da

Tabela 29 (cont.)

			estratégia europeia para o emprego. Apoiar a inserção profissional dos desempregados e das categorias da população desfavorecidas, financiando, nomeadamente, ações de formação - O Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola (FEOGA) que contribui para o desenvolvimento e o ajustamento estrutural das zonas rurais menos desenvolvidas, melhorando a eficácia das estruturas de produção, de transformação e de comercialização dos produtos agrícolas e silvícolas. Apoiar a reconversão e adaptação das estruturas agrícolas e desenvolvimento das áreas rurais - O Instrumento Financeiro de Orientação da Pesca (IFOP) que contribui para a realização dos objetivos da Política Comum da Pesca (PCP), apoiando as medidas estruturais no sector da pesca, da aquicultura e da transformação e comercialização dos seus produtos. Apoiar as evoluções estruturais do sector da pesca - O Fundo de Coesão que se destina aos países cujo PIB (Produto Interno Bruto) médio por habitante é inferior a 90 % da média comunitária e tem por finalidade conceder financiamentos a favor de projetos de infraestruturas nos domínios do ambiente e dos transportes. Contudo, o apoio do Fundo de Coesão está sujeito a determinadas condições. Se o défice público de um Estado-Membro beneficiário exceder 3 % do PIB nacional (regras de convergência da União Europeia Monetária), nenhum novo projeto será aprovado enquanto o défice não estiver outra vez sob controlo
1988	Comissão Europeia de 6 de setembro de 1988	Decisão n.º 88/487/CE	- Cria o Conselho Consultivo das Coletividades Regionais e Locais - Determina como necessária a participação, o máximo possível, das entidades regionais e locais na elaboração e aplicação da Política de Coesão (PC) da UE pelo que, para o efeito, cria este órgão a ser consultado sobre qualquer questão relacionada com o desenvolvimento regional e a PC
1990	Comissão Europeia ao Conselho da União Europeia e ao Parlamento Europeu de 27 de novembro de 1990	Comunicação COM(90) 544 final	- Relativa à "Europa 2000: Perspetivas de desenvolvimento do território comunitário" que salienta a necessidade de uma abordagem comunitária coerente nas perspetivas do desenvolvimento do território da Comunidade, o qual, no âmbito do vasto mercado, também precisa de ser visto na perspetiva de uma maior integração económica, social e ambiental com os países vizinhos
1991	Comissão Europeia de 7 de novembro de 1991	Comunicação COM(91) 452 final	- Relativa às "Perspetivas para o desenvolvimento do território comunitário" que refere que os Estados-Membros, em conjunto com as autoridades regionais e locais, têm a responsabilidade de tomar decisões sobre os usos do solo
	Cimeira de Maastricht (Dezembro, Maastricht, Holanda)	Comité das Regiões	- Cria o Comité das Regiões que substitui o Conselho Consultivo das Coletividades Regionais e Locais e cuja sua missão é apresentar os pontos de vista regionais e locais no que se refere à legislação da UE, através da emissão de relatórios ("pareceres") sobre as propostas da Comissão
1992	Tratado da União Europeia (Fevereiro, Maastricht, Holanda)	Tratado de Maastricht	- Assinatura do Tratado de Maastricht que compõe a base constitucional da UE e constitui um marco significativo no processo de unificação europeia, fixando que, à integração económica até então existente entre diversos países europeus, se soma uma unificação política. O seu resultado mais evidente foi a substituição da denominação Comunidade Europeia pelo termo atual de União Europeia (UE) - Reforçar a necessidade de ser atingida a coesão económica e social das diversas regiões e países comunitários, constituindo um dos principais objetivos da UE
	Conselho da União Europeia de 21 de maio de 1992	Diretiva n.º 92/43/CEE - Diretiva Habitats	- Relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens pelo que visa contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais (Anexo I) e de espécies da flora e da fauna selvagens (Anexo II) considerados ameaçados no território da EU - Determina que cada Estado-Membro deve elaborar uma Lista Nacional de Sítios a ser apresentada à Comissão com base em critérios específicos (Anexo III). Seguidamente, a partir das várias Listas Nacionais e através de um processo de análise e discussão entre os Estados-Membros e a Comissão, são selecionados os Sítios de Importância Comunitária (SIC) por Região Biogeográfica. Após seis anos, cada Estado-Membro deve designar estes Sítios como Zonas Especiais de Conservação (ZEC) e são, posteriormente, integradas na Rede Natura 2000
1993	Reunião Informal dos Ministros do Desenvolvimento Urbano e Coesão Territorial (Novembro, Liège, Bélgica)	Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC)	- Aprova a decisão de elaboração de um Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC) a fim de fornecer orientações para uma política europeia de desenvolvimento territorial
1994	Conselho da União Europeia de 16 de maio de 1994	Regulamento (CE) n.º 1164/94	- Institui o Fundo de Coesão (FC), previsto no Tratado de Maastricht, que é um instrumento financeiro criado com o objetivo de reforçar a Coesão Económica e Social dos Estados-Membros da UE com Produto Interno Bruto (PIB) por habitante inferior a 90 % da média comunitária. Aquando da instituição do FC preenchem esta condição os seguintes Estados-Membros: Portugal, Espanha, Grécia e Irlanda
	Reunião Informal dos Ministros do Desenvolvimento Urbano e Coesão Territorial (Setembro, Leipzig, Alemanha)	Princípios para uma política europeia de desenvolvimento territorial	- Estabelece os critérios e princípios gerais que devem nortear o Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC)
1995	Publicação do Comité Económico e Social da UE	Relatório intitulado "Europa: Cooperação para o desenvolvimento territorial europeu" (CES, 1995)	- Relativa à necessidade por um lado, de serem reforçadas as políticas de cooperação entre as várias regiões da Europa e, por outro, de ser reforçado o papel do ordenamento do território como um vetor transversal às diferentes políticas sectoriais
1997	Publicação da Comissão Europeia (CE)	Compêndio sobre o ordenamento do território intitulado "O compêndio da UE das políticas e sistemas de ordenamento do território" (CE, 1997)	- Relativa à ilustração das semelhanças e diferenças das abordagens sobre o ordenamento do território nos vários Estados-Membros da UE
	Comissão Europeia (CE)	Lançamento do Programa TERRA - Laboratório Experimental do Ordenamento do Território	- Lança o Laboratório Experimental do Ordenamento do Território que tinha por objetivo avaliar a relevância das opções políticas propostas pelo Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC) e testar as novas abordagens e metodologias de ordenamento do território
	Conselho da União Europeia de 3 de março de 1997	Diretiva n.º 97/11/CE	- Altera a Diretiva n.º 85/337/CEE, do Conselho, de 27 de junho de 1985 relativa à Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), isto é, à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente
1998	Parlamento Europeu de 20 de julho de 1998	Resolução n.º C 226	- Relativa ao ordenamento do território e ao Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC), a qual reitera o apoio ao desenvolvimento de uma política comunitária de ordenamento do território e exorta os Estados-Membros a apresentarem vontade política para a elaboração e aprovação do EDEC

Tabela 29 (cont.)

	Comité Económico e Social de 28 de dezembro de 1998	Parecer do Comité Económico e Social C 407/15	- Relativo ao primeiro projeto oficial do Plano do Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC)
1999	Reunião Informal de Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território (Maio, Potsdam, Alemanha)	Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC)	- Aprova o Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC) que constitui um marco na política europeia de ordenamento do território pois veio permitir: - A afirmação da necessidade de uma política de coesão económica e social e, posteriormente, de coesão territorial - A incorporação da componente territorial nas políticas sectoriais da UE - O reforço da componente de ordenamento nas políticas de cada país - Embora não sendo vinculativo legalmente, constitui um quadro de política para todos os níveis da Administração com responsabilidade no ordenamento do território, tendo em vista alcançar uma estratégia de desenvolvimento equilibrado e sustentável do território. De acordo com o EDEC, o desenvolvimento territorial tem implícito o desenvolvimento equilibrado de todas as regiões atendendo a um diversificado leque de fatores, desde os económicos aos sociais, passando pelos naturais aos culturais. As linhas de orientação para o desenvolvimento territorial definidas no EDEC são as seguintes: - Desenvolvimento de um sistema de cidades policêntrico e equilibrado, bem como o reforço da parceria entre os espaços urbanos e rurais. Trata-se, neste caso, de ultrapassar a tradicional clivagem cidade/campo, sem sentido - Promoção de sistemas de transportes e comunicações que favoreçam um desenvolvimento policêntrico do território da UE e que constituem uma condição necessária para a boa integração das cidades e regiões europeias na UE. A paridade de acesso às infraestruturas e ao conhecimento deverá ser progressivamente desenvolvida, o que pressupõe a adoção de soluções adaptadas às diferentes regiões - Desenvolvimento e preservação do património natural e cultural, através de uma gestão prudente. Isto contribui para a preservação e o desenvolvimento da identidade regional, bem como para a manutenção da diversidade natural e cultural das regiões e cidades da UE na era da globalização
	Conselho Europeu de 21 de junho de 1999	Regulamento (CE) n.º 1260/99	- Relativo ao estabelecimento de disposições gerais sobre os fundos da UE, pois Fundos Estruturais, o Banco Europeu de Investimento (BEI) e os outros instrumentos financeiros existentes contribuem, cada um de forma adequada, para a realização dos três objetivos prioritários seguintes: - Promoção do desenvolvimento e do ajustamento estrutural das regiões menos desenvolvidas - Apoio à reconversão económica e social das zonas com dificuldades estruturais - Apoio à adaptação e modernização das políticas e sistemas de educação, de formação e de emprego Na prossecução destes objetivos, a Comunidade contribuirá para a promoção de um desenvolvimento harmonioso, equilibrado e sustentável das atividades económicas, o desenvolvimento do emprego e dos recursos humanos, a proteção e a melhoria do ambiente, a eliminação das desigualdades, bem como a promoção da igualdade entre homens e mulheres
2000	Conselho da União Europeia	Lançamento do INTERREG III	- Relativo ao Programa INTERREG de Iniciativa Comunitária, financiado pelo FEDER (Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional), que compreende três vertentes de cooperação: - Vertente A – Cooperação Transfronteiriça – Cooperação entre regiões fronteiriças vizinhas - Vertente B – Cooperação Transnacional – Cooperação entre grandes grupos de regiões europeias - Vertente C – Cooperação Inter-regional – Cooperação entre regiões no território da UE e países vizinhos - As ações de cooperação transfronteiriça, transnacional e inter-regional de base territorial entre Estados-Membros, estimulam a afirmação de um discurso favorável à construção de uma visão partilhada do território europeu, em que as estratégias supranacionais de ordenamento do território surgem como necessárias para promover o desenvolvimento do conjunto do espaço comunitário (Ferrão, 2010)
	Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território (CEMAT) (Setembro, Hanôver, Alemanha)	Princípios orientadores para o desenvolvimento territorial sustentável do Continente Europeu	- Adota os princípios orientadores para o desenvolvimento territorial sustentável do Continente Europeu e discute a política de desenvolvimento territorial e o seu contributo para uma maior coesão social na Europa
	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 23 de outubro de 2000	Diretiva n.º 2000/60/CE - Diretiva-Quadro da Água (DQA)	- Estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água através da implementação de medidas para inverter as tendências de degradação das águas de superfície e subterrâneas e para assegurar que todas as águas da Comunidade alcancem um bom estado de qualidade
	Conselho da Europa (Outubro, Florença, Itália)	Convenção Europeia da Paisagem - Convenção de Florença	- Procura promover a proteção, gestão e ordenamento das paisagens europeias e organizar a cooperação europeia sobre os temas da paisagem - Constitui o primeiro tratado internacional dedicado exclusivamente a todas as dimensões da paisagem europeia - Aplica-se a todo o território dos Estados que a ratificaram e incide sobre as áreas naturais, rurais, urbanas e periurbanas. Abrange as áreas terrestres, as águas interiores e as águas marítimas - Aplica-se tanto a paisagens que possam ser consideradas excecionais como a paisagens da vida quotidiana e a paisagens degradadas
2001	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 27 de junho de 2001	Diretiva n.º 2001/42/CE - Diretiva da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)	- Relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente pelo que visa estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, com vista a promover um desenvolvimento sustentável. Para tal, visa garantir que determinados planos e programas, suscetíveis de ter efeitos significativos no ambiente, sejam sujeitos a uma Avaliação Ambiental (AA)
2002	Comité de Ministros do Conselho da Europa de 30 de janeiro de 2002	Recomendação Rec (2002) 1	- Relativa aos princípios orientadores para o desenvolvimento territorial sustentável do Continente Europeu que constituem um conjunto de princípios gerais que ajudaram a reforçar o processo da integração europeia através da cooperação transfronteiriça, transnacional e inter-regional
	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 30 de maio de 2002	Recomendação n.º 2002/413/CE	- Relativa à execução da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) na Europa pelo que os Estados-Membros ao definirem estratégias nacionais e medidas nestas estratégias devem adotar os princípios da GIZC por forma a garantir uma boa gestão costeira, tendo em conta as boas práticas identificadas, nomeadamente, no Programa de Demonstração sobre a GIZC (1997-1999) - Destaca importantes aspetos, entre os quais importa realçar, no âmbito da preocupação relacionada com a adaptação às alterações climáticas, os

Tabela 29 (cont.)

			seguintes: - As zonas costeiras possuem uma biodiversidade única em termos de flora e de fauna - O crescimento demográfico e a expansão das atividades económicas constituem uma ameaça cada vez maior para os equilíbrios ambientais e sociais das zonas costeiras - A ameaça às zonas costeiras é ainda agravada pelos efeitos das alterações climáticas, em particular a subida do nível do mar, as alterações da frequência e intensidade das tempestades e o aumento da erosão e das inundações nas zonas costeiras - A GIZC requer a realização de ações estratégicas, coordenadas e concertadas a nível regional e local, guiadas e apoiadas por um quadro adequado a nível nacional - Recomenda aos Estados-Membros uma abordagem estratégica para a gestão das suas zonas costeiras, baseada na proteção do ambiente costeiro e no reconhecimento da ameaça às zonas costeiras causada pelas alterações climáticas, pelo que os Estados-Membros devem adotar os princípios de gestão integrada, centrada na cooperação com as autoridades regionais, organizações inter-regionais e no diálogo com países vizinhos, com vista à criação de mecanismos destinados ao obter uma melhor coordenação das respostas às questões transfronteiriças
2003	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 26 de maio de 2003	Diretiva n.º 2003/35/CE	- Relativa à participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente para melhorar a participação do público e prevê disposições sobre o acesso à justiça
2004	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 21 de abril de 2004	Diretiva n.º 2004/35/CE	- Relativa à responsabilidade ambiental no que respeita à prevenção e reparação de danos ambientais pelo que estabelece um quadro para a proteção do solo e da sua capacidade para desempenhar funções ambientais, económicas, sociais e culturais
	Comissão Europeia ao Conselho da União Europeia, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões de 12 de julho de 2004	Comunicação COM(2004) 472 final	- Relativa à gestão dos riscos de inundação - proteção contra as cheias e inundações, sua prevenção e mitigação pelo que tem por objetivo reduzir a probabilidade e/ou o impacto das inundações - Destaca que a experiência demonstrou que, para o efeito, o método mais eficaz consiste no estabelecimento de programas de gestão dos riscos de inundação
2005	Publicação decorrente da Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território (CEMAT) (Maio, Luxemburgo)	Relatório intitulado "O Estado territorial e perspetivas da União Europeia" (CEMAT, 2005)	- Publicação relativa à procura de uma coesão territorial europeia mais forte que aprova os seguintes temas e prioridades para a Agenda Territorial da UE: - Promover o desenvolvimento urbano de acordo com um modelo policêntrico - Reforçar a cooperação entre as cidades e o campo - Promover agrupamentos transnacionais competitivos e inovadores - Reforçar as redes tecnológicas transeuropeias - Promover a gestão transeuropeia de riscos - Proteger os ecossistemas e os recursos culturais - Destaca como principais ações necessárias as seguintes: - Ações que promovam políticas comunitárias mais coerentes de um ponto de vista territorial - Ações que proporcionem instrumentos europeus para a coesão territorial - Ações que reforcem a coesão territorial nos Estados-Membros - Atividades conjuntas dos ministros do desenvolvimento territorial
2006	Comissão Europeia de 22 de maio de 2006	Comunicação COM(2006) 216 final	- Procura " Travar a perda de biodiversidade até 2010 - e mais além - Preservar os serviços ecossistémicos para o bem-estar humano " pelo que define quatro domínios políticos fundamentais e dez objetivos prioritários, entre os quais se destacam: - No DOMÍNIO POLÍTICO 1: Biodiversidade na UE – o OBJECTIVO PRIORITÁRIO: Reforço da compatibilidade do desenvolvimento regional e territorial com a biodiversidade na UE. As ações-chave incluem: o tratamento efetivo da biodiversidade nas Avaliações Ambientais Estratégicas (AAE) e nas Avaliações de Impacte Ambiental (AIA); a garantia de que os fundos comunitários para o desenvolvimento regional sejam benéficos para a biodiversidade e não a prejudiquem e a constituição de parcerias entre os planeadores, os promotores e os <i>stakeholders</i> na biodiversidade - No DOMÍNIO POLÍTICO 3: Biodiversidade e alterações climáticas – o OBJECTIVO PRIORITÁRIO: Apoio para a adaptação da biodiversidade às alterações climáticas. Deve ser dada atenção à prevenção, minimização e compensação de quaisquer danos potenciais para a biodiversidade decorrentes de medidas de adaptação às alterações climáticas
2007	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 14 de março de 2007	Diretiva n.º 2007/2/CE - Diretiva INSPIRE	- Fixa as regras gerais para o estabelecimento da infraestrutura de informação geográfica na Comunidade Europeia (designada «Inspire») para apoiar as políticas ambientais comunitárias e as políticas ou atividades suscetíveis de ter impacto ambiental
	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 23 de maio de 2007	Regulamento (CE) n.º 614/07	- Estabelece um instrumento financeiro para o ambiente («LIFE+») que visa contribuir para a execução, a atualização e o desenvolvimento da política e legislação ambientais da Comunidade, incluindo a integração do ambiente noutras políticas, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável - O Programa LIFE+ subdivide-se em três componentes temáticas: Programa LIFE+ "Natureza e Biodiversidade", Programa LIFE+ "Política e Governança Ambiental" e Programa LIFE+ "Informação e Comunicação". O programa estratégico plurianual enunciado no Anexo II deste Regulamento especifica os domínios de ação prioritários
	Reunião Informal dos Ministros do Desenvolvimento Urbano e Coesão Territorial (Maio, Leipzig, Alemanha)	Agenda Territorial da UE (UE, 2007b)	- Aprova a Agenda Territorial da UE que visa o reforço da coesão territorial - Analisa os desafios principais enfrentados pela UE em matéria de política de desenvolvimento territorial e demonstra, através de exemplos, a melhor maneira de mobilizar o potencial que representa a diversidade territorial da Europa de modo a promover um crescimento económico sustentável - Apresenta uma série de recomendações que têm por objetivo a consciencialização da diversidade territorial da UE e uma série de propostas referentes a um programa de ação em matéria de política de desenvolvimento territorial
	Comissão Europeia ao Parlamento Europeu e ao Conselho da União Europeia de 18 de julho de 2007	Comunicação COM(2007) 414 final	- Relativa a " Enfrentar o desafio da escassez de água e das secas na UE " na qual são propostas orientações para enfrentar os problemas de seca pontual e de escassez de água a médio ou longo-prazo. Essas orientações incidem designadamente no preço da água, na sua repartição e na prevenção e reação rápida em caso de seca, bem como numa informação de qualidade e em soluções tecnológicas adaptadas às secas e à escassez de água
	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de	Diretiva n.º 2007/60/CE - Diretiva Inundações	- Relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações , de acordo com o estabelecido na Diretiva-Quadro da Água (DQA) (Diretiva n.º 2000/60/CE, do

Tabela 29 (cont.)

	23 de outubro de 2007		Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000), pelo que tem por objetivo estabelecer um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, a fim de reduzir as consequências associadas às inundações, prejudiciais para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas - Insta os Estados-Membros a terem em conta as planícies aluviais naturais e a utilizarem o ordenamento do território para combater os riscos de inundação , pois as abordagens sustentáveis podem ser os métodos mais económicos de proteção contra as inundações
	Reunião Informal dos Ministros do Desenvolvimento Urbano e Coesão Territorial (Novembro, Ponta Delgada, Açores, Portugal)	1.º Programa de Ação para Implementação da Agenda Territorial da UE	- Aprova o 1.º Programa de Ação para Implementação da Agenda Territorial da UE que é norteado por princípios orientadores que têm como objetivo inspirar a ação política e orientar a implementação individual e partilhada da Agenda Territorial
	Comissão Europeia	Lançamento do Programa ESPON (<i>European Observation Network for Territorial Development and Cohesion</i>)	- Lança o Programa ESPON tendo em vista apoiar o desenvolvimento de políticas no âmbito do objetivo de coesão e de desenvolvimento harmonioso do território europeu, fornecendo informações comparáveis, evidências, análises e cenários sobre a dinâmica territorial e revelando as potencialidades do capital territorial para o desenvolvimento das regiões e dos territórios maiores contribuindo para a competitividade europeia, cooperação territorial e desenvolvimento equilibrado e sustentável
	Tratado da União Europeia (Dezembro, Lisboa, Portugal)	Tratado de Lisboa	- Assinatura do Tratado de Lisboa que altera os dois Tratados (o Tratado de Roma, 1957 e o Tratado de Maastricht, 1992) e compõem a base constitucional da UE e consagra a coesão territorial como uma nova componente da Política de Coesão (PC) , a par da coesão económica e da coesão social, abrindo caminho para que venha a corresponder a uma competência partilhada entre os Estados-Membros e a Comissão Europeia
2008	Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 17 de junho de 2008	Diretiva n.º 2008/56/CE - Diretiva-Quadro da Estratégia Marinha (DQEM)	- Estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política para o meio marinho pelo que tem como objetivo promover o uso sustentável dos mares e a conservação dos ecossistemas marinhos, incluindo o leito do mar, estuários e áreas costeiras, dando especial atenção aos sítios com elevado valor em biodiversidade e destaca a importância de ser considerado o impacto das alterações climáticas
	Comissão Europeia de 25 de novembro de 2008	Comunicação COM(2008) 791 final	- Relativa a um “Roteiro para o ordenamento do espaço marítimo: definição de princípios comuns na UE” para facilitar o desenvolvimento do ordenamento do espaço marítimo por parte dos Estados-Membros e incentivar a sua aplicação a nível nacional e da UE - Procura garantir a coerência entre o ordenamento do espaço terrestre e marítimo - relação com a GIZC - pelo que destaca que garantir a coerência entre os sistemas de ordenamento do espaço terrestre (incluindo zonas costeiras) e marítimo é um desafio . As zonas costeiras são a «charneira» entre o desenvolvimento marítimo e terrestre. As zonas de drenagem e os impactos resultantes de atividades terrestres, como a agricultura e o crescimento urbano, são importantes no contexto do ordenamento do espaço marítimo. Por esta razão, o ordenamento do espaço terrestre deveria ser coordenado com o ordenamento do espaço marítimo . Os serviços respectivos devem cooperar e associar os <i>stakeholders</i> para garantir a coerência
2011	Reunião Informal de Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território (Maio, Gödöllő, Budapeste, Hungria)	Agenda Territorial 2020 da UE	- Atualiza a Agenda Territorial da UE adotada em Leipzig, 2007, ajustando-a à atual conjuntura económica e social e encerra um quadro de ação política orientada para apoiar a coesão territorial na Europa num horizonte temporal até 2020
2013	Publicação da Agência Europeia do Ambiente (<i>European Environmental Agency</i> - EEA)	Relatório intitulado “Adaptation in Europe – Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments” (EEA, 2013)	- Publicação relativa à disponibilização de informação aos decisores, aos diferentes níveis do Governo e da Administração, que pode ser usada para a formulação de políticas que apoiem o planeamento e o desenvolvimento da adaptação - Destaca que o ordenamento do território pode ser usado para tornar as zonas costeiras mais resilientes às alterações climáticas criando espaços para áreas verdes, como parques e zonas húmidas a fim de reduzir as temperaturas urbanas e gerir as inundações e a escassez de água

Fonte: Elaboração própria.

3.5.3 Nacional

A nível nacional, o quadro político referente ao ordenamento do território baseia-se no cumprimento das disposições da UE e em vários diplomas legais portugueses.

Em **1976**, a **Constituição da República Portuguesa (CRP)** (*Website* da Assembleia da República, 1976) já **consagrava como uma tarefa fundamental do Estado “assegurar um correto ordenamento do território”** (art.º 9.º) pelo que **“para assegurar o direito ao ambiente, no quadro de um desenvolvimento sustentável, incumbe ao Estado, por meio de organismos próprios e com o envolvimento e a participação dos cidadãos: (...) Ordenar e promover o ordenamento do território, tendo em vista uma correta localização das atividades, um equilibrado desenvolvimento socioeconómico e a valorização da paisagem”** (art.º 66.º). No entanto, até aos finais dos anos 90, Portugal não dispôs de um instrumento legal integrador de âmbito geral para enquadramento da política de ordenamento do território,

mas dispôs até então de vários instrumentos de ordenamento do território que regulam a ocupação, uso e transformação do solo.

Ainda em **1971** é publicado o mais antigo e inovador diploma legislativo em matéria de ordenamento e gestão do território, através do **Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de novembro de 1971**, que define o regime jurídico dos terrenos incluídos no **Domínio Público Hídrico (DPH)**, o qual é *“constituído pelo conjunto de bens que pela sua natureza são considerados de uso público e de interesse geral, que justificam o estabelecimento de um regime de carácter especial aplicável a qualquer utilização ou intervenção nas parcelas de terreno localizadas nos leitos das águas do mar, correntes de água, lagos e lagoas, bem como as respectivas margens e zonas adjacentes a fim de os proteger”* (DGOTDU, 2011b, p.1/13), sendo esses terrenos sujeitos a servidões administrativas³ e restrições de utilidade pública⁴, tendo sido entretanto atualizado pela Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005 e Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 e pelo Decreto-Lei n.º 226-A/07, de 31 de maio de 2007.

As servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao Domínio Público Hídrico (DPH), bem como outras, integram, enquanto condicionantes à ocupação, uso e transformação do solo, o **Plano Diretor Municipal (PDM)**, instituído em **1982**, através do **Decreto-Lei n.º 208/82, de 26 de maio de 1982**, que define as linhas mestras para permitir a sua utilização como instrumento de ordenamento do território. Estabelece que o PDM define as metas a alcançar nos domínios do desenvolvimento económico e social do município nas suas relações com o ordenamento do território, é um **instrumento de planeamento de ocupação, uso e transformação do território do município** pelas diferentes componentes sectoriais da atividades nele desenvolvida e um instrumento de programação das realizações e investimentos municipais que, respeitando as normas urbanísticas existentes, constituirá um meio de coordenação dos programas municipais com os projetos de incidência local dos departamentos da Administração Central e Regional, articulando-se com os planos ou estudos de carácter nacional e regional.

Entre as restrições de utilidade pública destaca-se a **Reserva Agrícola Nacional (RAN)**, instituída também em **1982**, através do **Decreto-Lei n.º 451/82, de 16 de novembro de 1982**, que procura a defesa das áreas de maiores potencialidades agrícolas, visto estas serem não só o suporte da produção vegetal, em especial da dedicada à alimentação, como também elementos fundamentais no equilíbrio das

³ Por **Servidão Administrativa** deve entender-se o encargo imposto sobre um imóvel em benefício de uma coisa, por virtude da utilidade pública desta (DGOTDU, 2011b).

⁴ Por **Restrição de Utilidade Pública** deve entender-se toda e qualquer limitação sobre o uso, ocupação e transformação do solo que impede o proprietário de beneficiar do seu direito de propriedade pleno, sem depender de qualquer ato administrativo uma vez que decorre diretamente da Lei (DGOTDU, 2011b).

paisagens, bem como na drenagem das diferentes bacias hidrográficas. O seu diploma é alterado pelo **Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de junho de 1989**, que determina que a RAN **visa** defender as áreas de maior aptidão agrícola e garantir a sua afetação à agricultura, de forma a **contribuir** para o pleno desenvolvimento da agricultura portuguesa e **para o correto ordenamento do território**. O **Decreto-Lei n.º 73/09, de 31 de março de 2009** revê o **Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RJAN)** e estabelece como **objetivos**:

- **Proteger o recurso solo**, elemento fundamental das terras, como suporte do desenvolvimento da atividade agrícola;
- Contribuir para o desenvolvimento sustentável da atividade agrícola;
- Promover a competitividade dos territórios rurais e **contribuir para o ordenamento do território**;
- Contribuir para a preservação dos recursos naturais;
- Assegurar que a atual geração respeite os valores a preservar, permitindo uma diversidade e uma sustentabilidade de recursos às gerações seguintes pelo menos análogos aos herdados das gerações anteriores;
- **Contribuir para a conectividade e a coerência ecológica** da Rede Fundamental de Conservação da Natureza (RFCN);
- Adotar medidas cautelares de gestão que tenham em devida conta a necessidade de prevenir situações que se revelem inaceitáveis para a perenidade do recurso «solo».

Estabelece ainda que estes objetivos são prosseguidos mediante a integração na RAN das unidades de terra que apresentam elevada ou moderada aptidão para a atividade agrícola e, na ausência desta classificação, integram-na: as áreas com solos das classes de capacidade de uso da Classe A, que têm uma capacidade de uso muito elevada; da Classe B, que têm uma capacidade de uso elevada; da Subclasse Ch que, pertencendo à Classe C, apresentam excesso de água ou uma drenagem pobre; as áreas com unidades de solos classificados como baixas aluvionares e coluviais; e as áreas em que as classes e unidades referidas nos dois pontos anteriores estejam maioritariamente representadas, quando em complexo com outras classes e unidades de solo. Determina que as estas são áreas *non aedificandi*, numa ótica de uso sustentado e de gestão eficaz do espaço rural e são obrigatoriamente identificadas nas plantas de condicionantes dos Planos Especiais Ordenamento do Território (PEOT) e dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT). É de realçar que este diploma legal (Decreto-Lei n.º 73/09, de 31 de março de 2009) refere-se às **alterações climáticas**, destacando que **é fundamental e estratégico**, pelas profundas alterações geopolíticas

que as sociedades atuais têm sofrido, pelo reflexo nas sociedades humanas e nos ecossistemas em geral que as alterações climáticas têm produzido, pela necessidade da manutenção de condições estratégicas básicas de vida das populações e da garantia da sustentabilidade dos recursos, **que se promovam políticas de defesa e conservação das terras e dos solos.**

Outra importante restrição de utilidade pública, a **Reserva Ecológica Nacional (REN)**, é criada, em **1983**, através do **Decreto-Lei n.º 321/83, de 5 de julho de 1983**, que procura o ordenamento e a proteção das potencialidades biofísicas do território. O seu diploma é alterado pelo **Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março de 1990** e passa a ter **implicações diretas na gestão das zonas costeiras** ao integrar no seu domínio as zonas costeiras e ribeirinhas. O **Decreto-Lei n.º 166/08, de 22 de agosto de 2008** revê o **Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN)** e estabelece como objetivos:

- **Proteger os recursos naturais água e solo, bem como salvaguardar sistemas e processos biofísicos associados ao litoral e ao ciclo hidrológico terrestre**, que asseguram bens e serviços ambientais indispensáveis ao desenvolvimento das atividades humanas;
- **Prevenir e reduzir os efeitos** da degradação da recarga de aquíferos, **dos riscos de inundação marítima, de cheias**, de erosão hídrica do solo e de movimentos de massa em vertentes, **contribuindo para a adaptação aos efeitos das alterações climáticas e acautelando a sustentabilidade ambiental e a segurança de pessoas e bens**;
- **Contribuir para a conectividade e a coerência ecológica** da Rede Fundamental de Conservação da Natureza (RFCN);
- **Contribuir para a concretização, a nível nacional, das prioridades da Agenda Territorial da UE nos domínios ecológico e da gestão transeuropeia de riscos naturais.**

Estabelece ainda que estes objetivos são prosseguidos mediante a integração na REN das áreas de proteção do litoral, áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre e áreas de prevenção de riscos naturais. Determina que nestas áreas são proibidas ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em operações de loteamento, obras de urbanização, construção de edifícios, obras de hidráulica, vias de comunicação, aterros, escavações e destruição do coberto vegetal sendo, por outro lado, permitidos os usos e as ações que sejam compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais. É de realçar que este diploma legal (Decreto-Lei n.º 166/08, de 22 de agosto de 2008) refere-se às **alterações climáticas**, destacando a importância da adaptação às alterações climáticas,

constituindo mesmo um dos seus objetivos, no quadro da prevenção e redução dos efeitos da degradação da recarga de aquíferos, dos riscos de inundações marítimas, de cheias, de erosão hídrica do solo e de movimentos de massa em vertentes, contribuindo para a adaptação aos efeitos das alterações climáticas e acautelando a sustentabilidade ambiental e a segurança de pessoas e bens. Importa também referir que, entretanto, o Governo iniciou um **processo revisão da REN**, no âmbito do qual prevê, entre outras alterações, o fim da autorização prévia para uma série de projetos considerados compatíveis com a REN. O Governo pretende que as áreas tuteladas pela legislação da REN sejam repartidas por instrumentos legais já existentes ou em elaboração. Tudo o que tenha a ver com áreas de proteção do litoral e áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre – dunas, arribas, praias e rios – deve ser integrado na Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005) e na sua legislação complementar. Já as áreas de prevenção de riscos naturais – como leitos de cheia ou zonas sob risco de erosão – devem ficar tuteladas por um **Plano Sectorial de Prevenção e Redução de Riscos (PSPRR)** que está em elaboração pelo Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT) (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012) [entretanto revogado pelo Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia (MAOTE) (Decreto-Lei n.º 119/13, de 21 de agosto de 2013), mas cuja Lei orgânica na presente data ainda não foi publicada] e Ministério da Administração Interna (MAI) (Despacho Conjunto dos Secretários de Estado do Ambiente e do Ordenamento do Território e da Administração Interna de 20 de novembro de 2012 para a elaboração do PSPRR) e que se destina a definir as orientações estratégicas nacionais para a prevenção de riscos naturais, tecnológicos e mistos, bem como as medidas e dispositivos de minimização dos seus efeitos e visa estabelecer a estratégia nacional integrada de prevenção dos riscos; definir as medidas de prevenção e mitigação dos seus efeitos, no quadro das políticas públicas de ordenamento do território, de urbanismo e de proteção civil; proceder ao enquadramento normativo dos riscos, em função da legislação sectorial e dos guias técnicos existentes e de acordo com as atuais medidas de proteção de recursos hídricos em matéria de riscos previstas no Regime Jurídico da REN (RJREN). O PSPRR deve materializar-se num **documento estratégico** em matéria de inventariação de riscos e na definição de **orientações para outros Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)**, particularmente para os PMOT, para que todo e qualquer processo de tomada de decisão seja o mais informado a este nível. O Governo considera que até ao presente, o tratamento dos riscos na vertente de ordenamento do território nos processos de planeamento e nas ações de ocupação e transformação do território tem sido insuficiente, ao passo que na vertente proteção civil, os riscos têm sido abordados apenas numa perspetiva de resposta em caso de acidente

ou catástrofe e que é reconhecida a necessidade de uma articulação mais estreita entre os Instrumentos de Gestão do Território (IGT) e os Planos de Emergência de Proteção Civil (PEPC).

Ainda em **1983**, através do **Decreto-Lei n.º 338/83, de 20 de julho de 1983**, são instituídos os **Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT)** que constituem **instrumentos programáticos e normativos** das ações a desenvolver no quadro geográfico nacional, visando a caracterização e o desenvolvimento harmonioso das diferentes parcelas do território através da otimização das implantações humanas e do uso do espaço e do aproveitamento racional dos seus recursos. Estabelece que os PROT que se concretizam no âmbito regional em diferentes áreas geográficas, **caracterizam, delimitam e propõem o uso das diferentes parcelas do território de acordo com os princípios e normas orientadoras da distribuição orgânica dos espaços estabelecidos a nível nacional e com os indicadores fornecidos a nível local pelos Planos Diretores Municipais (PDM).**

Importa também referir que a **Lei de Bases do Ambiente (LBA)** aprovada, em **1987**, através da **Lei n.º 11/87, de 7 de abril de 1987**, reconhece a importância do ordenamento do território e considera-o um processo integrado de organização do espaço biofísico, tendo como objetivo o uso e a transformação do território, de acordo com as suas capacidades e vocações, e a permanência dos valores de equilíbrio biológico e de estabilidade geológica, numa perspetiva de aumento da sua capacidade de suporte de vida.

Em **1993** é publicado um importante diploma para o ordenamento do território nas zonas costeiras, o **Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de setembro de 1993**, que enquadra e regula a elaboração de **Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)**, ampliando a incidência territorial das ações de planeamento a uma faixa terrestre de proteção de 500 m para além da linha que delimite a margem e uma faixa marítima de proteção até à batimétrica dos 30 m. Determina que os POOC definem o **ordenamento dos diferentes usos e atividades específicos da orla costeira**, a classificação das praias e a disciplina do seu uso, a valorização e qualificação das praias, dunas e falésias consideradas estratégicas por motivos ambientais e turísticos, o enquadramento do desenvolvimento das diversas atividades específicas, bem como as regras de saneamento a serem observadas, e asseguram os equilíbrios morfodinâmicos e a defesa e conservação dos ecossistemas litorais.

Já em **1995** o **Decreto-Lei n.º 151/95, de 24 de junho de 1995** veio regular a elaboração e a aprovação dos planos com incidência no ordenamento do território, previstos em legislação especial, abreviadamente designados por **Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT)**, bem como a sua articulação com os **Planos**

Regionais de Ordenamento do Território (PROT) e os **Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT)**. Estabelece que os **PEOT** são **instrumentos normativos**, da iniciativa da Administração Direta ou Indireta do Estado, **que fixam princípios e regras quanto à ocupação, ao uso e à transformação do solo na área por eles abrangida, visando a satisfação de um interesse público concreto através de um correto ordenamento do território**. Define os seguintes tipos de **PEOT**: Planos de Ordenamento Florestal; Planos de Ordenamento e Expansão dos Portos; Planos Integrados de Habitação; Planos de Salvaguarda do Património Cultural; Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas (POAP); Planos de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas (POAAP); e **Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)**.

Embora tenham surgido estes instrumentos da política de ordenamento do território durante a década de 80 e inícios da década de 90, esta política só foi efetivamente consubstanciada em **1998**, através da **Lei n.º 48/98, de 11 de agosto de 1998**, que aprova a **Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBOTU)** e define e integra as ações promovidas pela Administração Pública, visando assegurar uma **adequada organização e utilização do território nacional**, na perspetiva da sua valorização, designadamente no espaço europeu, tendo como finalidade o desenvolvimento económico, social e cultural integrado, harmonioso e sustentável do país, das diferentes regiões e aglomerados urbanos. Procura assegurar a salvaguarda dos valores naturais essenciais garantindo, entre outros aspetos, que os recursos hídricos, as zonas ribeirinhas, a orla costeira, as florestas e outros locais com interesse particular para a conservação da natureza constituem objeto de proteção compatível com a normal fruição pelas populações das suas potencialidades específicas. Com a LBOTU, Portugal passou a dispor de um instrumento legal que dá coerência ao sistema de ordenamento do território, numa perspetiva global e integrada, prevendo os instrumentos planeamento, desenvolvimento e ordenamento adequados para diferentes escalas de intervenção e diferenciados segundo domínios específicos (Costa, 2006). A **LBOTU** determina que a **política de ordenamento do território** e de urbanismo assenta num **Sistema de Gestão Territorial (SGT)**, que se organiza num quadro de interação coordenada **assente em três níveis** (LBOTU, 1998):

- **Nacional**: define as diretrizes a considerar no ordenamento regional e local;
- **Regional**: define as diretrizes orientadoras do ordenamento local;
- **Local**: define, de acordo com as diretrizes de nível nacional e regional e com opções próprias de desenvolvimento estratégico, o regime de uso do solo e a respetiva programação.

O SGT concretiza a interação coordenada dos três níveis – nacional, regional e local – através de um conjunto coerente e racional de instrumentos de

ordenamento do território que designam, mais amplamente, de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) (ver Anexo I). Estes IGT, de acordo com as funções diferenciadas que desempenham, contemplam (LBPOTU, 1998):

- **Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT):** de natureza estratégica, traduzem as grandes opções com relevância para a organização do território, estabelecendo diretrizes de carácter genérico sobre o modo de uso do mesmo e consubstanciando o quadro de referência a considerar na elaboração de Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT). Integram:
 - ✓ **Programas e Estratégias Nacionais;**
 - ✓ **Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT);**
 - ✓ **Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território (PIOT);**
- **Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT):** de natureza regulamentar, estabelecem o regime de uso do solo. Integram:
 - ✓ **Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT):**
 - ✓✓ **Plano Diretor Municipal (PDM);**
 - ✓✓ **Plano de Urbanização (PU);**
 - ✓✓ **Plano de Pormenor (PP);**
- **Instrumentos de Política Sectorial (IPS):** de natureza sectorial, programam ou concretizam as políticas de desenvolvimento económico e social com incidência territorial. Integram:
 - ✓ **Planos Sectoriais (PS);**
- **Instrumentos de Natureza Especial (INEsp):** de natureza especial, estabelecem um meio supletivo de intervenção do Governo apto à prossecução de objetivos de interesse nacional, com repercussão espacial ou, transitoriamente, de salvaguarda de princípios fundamentais do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT). Integram:
 - ✓ **Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT).**

Em **1999**, é aprovado, através do **Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999**, o **Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)** que define o regime de coordenação dos níveis nacional, regional e local do SGT, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos IGT. Determina que os três níveis do SGT são concretizados pelos seguintes **instrumentos da política de ordenamento do território**:

- **Nacional:**

- ✓ **Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT);**
- ✓ **Planos Sectoriais (PS)** com incidência territorial;
- ✓ **Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT)** compreendendo:
 - ✓✓ **Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas (POAP);**
 - ✓✓ **Planos de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas (POAAP);**
 - ✓✓ **Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC);**
 - ✓✓ **Planos de Ordenamento de Estuários (POE);**
- **Regional:**
 - ✓ **Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT);**
- **Local:**
 - ✓ **Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território (PIOT);**
 - ✓ **Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT)** compreendendo:
 - ✓✓ **Planos Diretores Municipais (PDM);**
 - ✓✓ **Planos de Urbanização (PU);**
 - ✓✓ **Planos de Pormenor (PP).**

No quadro do SGT importa destacar as **relações que o RJIGT estabelece entre os IGT**. A relação entre os IGT de âmbito nacional e regional deve pautar-se pelas seguintes regras: o PNPOT, os PS, os PEOT e os PROT traduzem um compromisso recíproco de compatibilização das respetivas opções; o PNPOT, os PS e os PROT estabelecem os princípios e as regras orientadoras da disciplina a definir por novos PEOT, salvo quando procedam à alteração de PEOT anterior ou contrariem PS ou PROT preexistente, os PEOT devem indicar expressamente quais as normas daqueles que revogam ou alteram; o PNPOT implica a alteração dos PEOT que com o mesmo não se compatibilizem; a elaboração dos PS é condicionada pelas orientações definidas no PNPOT que desenvolvem e concretizam, devendo assegurar a necessária compatibilização com os PROT; os PROT integram as opções definidas pelo PNPOT e pelos PS preexistentes; e quando sobre a mesma área territorial incida mais do que um PS ou mais do que um PEOT, o plano posterior deve indicar expressamente quais as normas do plano preexistente que revoga, sob pena de invalidade por violação deste. A relação entre os IGT de nível nacional ou regional e os IGT de âmbito local deve assentar nas seguintes regras: o PNPOT e os PROT definem o quadro estratégico a desenvolver pelos PMOT e, quando existam, pelos PIOT. Deste âmbito, os PMOT definem a política municipal de gestão territorial de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo PNPOT,

pelos PROT e, sempre que existam, pelos PIOT; os PMOT e, quando existam, os PIOT, devem acautelar a programação e a concretização das políticas de desenvolvimento económico e social e de ambiente, com incidência territorial, promovidas pela Administração Central, através dos PS; e os PEOT prevalecem sobre os PIOT, quando existam, e sobre os PMOT.

Relativamente à **atualização dos IGT**, o RJIGT determina que: os PS e os PROT devem indicar quais as formas de adaptação dos PEOT e dos PMOT preexistentes determinadas pela sua aprovação; quando procedam à alteração de PEOT anterior ou contrariem PS ou PROT preexistente, os PEOT devem indicar expressamente quais as normas daqueles que revogam ou alteram; e na ratificação de PMOT devem ser expressamente indicadas quais as normas dos IGT preexistentes que revogam ou alteram. Os IGT podem ser objeto de alteração, de revisão e de suspensão. A alteração dos IGT pode decorrer da: evolução das perspetivas de desenvolvimento económico e social que lhes estão subjacentes e que os fundamentam; ratificação de PMOT ou da aprovação de PEOT que com eles não se conformem; e entrada em vigor de Leis ou Regulamentos que colidam com as respetivas disposições ou que estabeleçam servidões administrativas ou restrições de utilidade pública que afetem as mesmas. A revisão dos PMOT e PEOT decorre da necessidade de atualização das disposições vinculativas dos particulares contidas nos regulamentos e nas plantas que os representem. A suspensão dos IGT pode decorrer da verificação de circunstâncias excecionais que se repercutam no ordenamento do território pondo em causa a prossecução de interesses públicos relevantes.

Quanto à **vinculação jurídica dos IGT**, o RJIGT define que o PNPOT, os PS com incidência territorial, os PROT e os PIOT vinculam as entidades públicas. Os PMOT e os PEOT vinculam as entidades públicas e ainda direta e imediatamente os particulares. Importa salientar que os PMOT, a nível local, pela sua natureza regulamentar e vinculativa, pois vinculam as entidades públicas e ainda direta e imediatamente os particulares, podem ter um papel determinante na adaptação às alterações climáticas.

Neste contexto, na **política nacional de ordenamento do território**, constitui um instrumento fundamental:

- O **Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) (Lei n.º 58/07 de 4 de setembro de 2007)**: visa estabelecer as grandes opções com relevância para a organização do território nacional, no horizonte de 2025, consubstancia o quadro de referência a considerar na elaboração dos demais IGT e constitui um instrumento de cooperação com os demais Estados-Membros para a organização do território da UE. Determina que a política de ordenamento do território deve ser o espaço de

encontro e coordenação da expressão territorial das diferentes políticas sectoriais, salvaguardando os recursos e os valores naturais, bem como os sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território. Define como **objetivos estratégicos**, os quais constituem o quadro referencial de compromissos das políticas com incidência territorial: conservar e valorizar a biodiversidade; reforçar a competitividade territorial; promover o desenvolvimento policêntrico; assegurar a equidade territorial; expandir as redes e infraestruturas; e reforçar a qualidade e a eficiência da gestão territorial. O PNPOT propõe um novo modelo territorial para Portugal que representa a inscrição espacial da visão, ambição, desígnios e opções estratégicas que sintetizam o rumo a imprimir às políticas de ordenamento e desenvolvimento territorial no horizonte 2025 (PNPOT, 2007). Constitui o novo mapa de um Portugal que se pretende um espaço mais sustentável e melhor ordenado, uma economia competitiva, mais integrada e aberta, e um território mais equitativo em termos de desenvolvimento e bem-estar. Neste âmbito, identifica como **objetivos específicos** através da concretização das **respectivas medidas prioritárias**: a **execução de uma política de ordenamento e de GIZC**, nas componentes terrestres e marítimas, nomeadamente através da elaboração, regulamentação e implementação da ENGIZC, em articulação com o PNAC, e dos PGBH, POOC e POE; e a **execução de uma política sustentada para as alterações climáticas**, nomeadamente através da elaboração e execução de planos e medidas de adaptação às alterações climáticas e da integração das suas orientações nos IGT.

Os IGT são da responsabilidade de várias entidades dos três níveis – nacional, regional e local – do XIX Governo Constitucional de Portugal (Decreto-Lei n.º 86-A/11, de 12 de julho de 2011) (Tabelas 30, 31 e 32) (ver Anexo I).

Tabela 30 Entidades do Governo a nível nacional responsáveis pelos IGT

Nível	Tipo de IGT		Entidade					
			Elaboração	Acompanhamento	Parecer	Participação	Aprovação	Ratificação
Nacional	IDT	PNPOT	Governo – Administração Central					
		Outros Programas e Estratégias Nacionais Instrumentos das várias outras políticas com incidência territorial ... Alterações Climáticas Zonas Costeiras	Governo – Administração Central Direta ou Indireta – Entidades Públicas ... Comissão para as Alterações Climáticas (CAC) – Autoridade Nacional para as Alterações Climáticas suportada pelo Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC) Instituto da Água	Comissão Consultiva (CC) Autarquias Locais Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Comissão Consultiva (CC) Autarquias Locais Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Discussão Pública (até 60 dias)	Assembleia da República (AR) – Lei (L) Governo – Resolução do Conselho de Ministros (RCM), salvo norma especial que determine a sua aprovação por Decreto-Lei (DL) ou Decreto Regulamentar (DReg)	-

Tabela 30 (cont.)

		Ordenamento do Território ...	(INAG) – Autoridade Nacional da Água Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) ...] Agência Portuguesa do Ambiente (APA) Direção-Geral do Território (DGT) Outras					
	IPT	-	-	-	-	-	-	-
	IPS	Instrumentos das várias políticas sectoriais	Governo – Administração Central Direta ou Indireta – Entidades Públicas	Autarquias Locais Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Autarquias Locais Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Discussão Pública (até 30 dias)	Governo – Resolução do Conselho de Ministros (RCM), salvo norma especial que determine a sua aprovação por Decreto-Lei (DL) ou Decreto Regulamentar (DReg)	-
	INEsp	POAP POAAP POOC POE	Governo – Administração Central [...] [Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água ...] Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Discussão Pública (até 30 dias)	Governo – Resolução do Conselho de Ministros (RCM)	-

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 31 Entidades do Governo a nível regional responsáveis pelos IGT

Nível	Tipo de IGT		Entidade					
			Elaboração	Acompanhamento	Parecer	Participação	Aprovação	Ratificação
Regional	IDT	PROT	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)	Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Discussão Pública (até 60 dias)	Governo – Resolução do Conselho de Ministros (RCM)	-
	IPT	-	-	-	-	-	-	-
	IPS	PBHA PEGA PGBH PGRI ...	[Administração de Região Hidrográfica (ARH)] Agência Portuguesa do Ambiente (APA) Outras	Autarquias Locais Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Autarquias Locais Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Discussão Pública (até 30 dias)	Governo – Resolução do Conselho de Ministros (RCM), salvo norma especial que determine a sua aprovação por Decreto-Lei (DL) ou Decreto Regulamentar (DReg)	-
	INEsp	POAP POAAP POOC POE	[Administração de Região Hidrográfica (ARH)] Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Discussão Pública (até 30 dias)	Governo – Resolução do Conselho de Ministros (RCM)	-

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 32 Entidades do Governo a nível local responsáveis pelos IGT

Nível	Tipo de IGT		Entidade					
			Elaboração	Acompanhamento	Parecer	Participação	Aprovação	Ratificação
Local	IDT	PIOT	Municípios Associados, Associações de Municípios	Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)	Discussão Pública (até 60 dias)	Assembleia Municipal (AM) Assembleia Intermunicipal (AI)	Governo – Resolução do Conselho de Ministros (RCM)
	IPT	PMOT	Município [Câmara Municipal (CM)]	Comissão Mista de Coordenação (CMC) – PDM Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) – PDM, PP e PU	Comissão Mista de Coordenação (CMC) Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)	Discussão Pública (até 60 dias)	Assembleia Municipal (AM)	Governo – Resolução do Conselho de Ministros (RCM)
	IPS	...	[Autoridades Marítimas e Portuárias Outras]	Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Comissão Mista de Coordenação (CMC)	Discussão Pública (até 30 dias)	Governo – Resolução do Conselho de Ministros (RCM)	-
	INEsp	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria.

A **entidade do Governo**, a **nível nacional**, com competências na política de ordenamento do território é:

- A **Direção-Geral do Território (DGT)** (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012, p.220-221; Decreto Regulamentar n.º 30/12, de 13 de março de 2012, p.1126) que tem como missão **prosseguir as políticas públicas de ordenamento do território** e de urbanismo, bem como a criação e manutenção das bases de dados geográficos de referência, e prossegue, entre outras, as seguintes atribuições:
 - ***“Participar na definição da política nacional de ordenamento do território e de urbanismo, acompanhando a sua execução e promovendo a sua avaliação;***
 - ***Promover o acompanhamento e avaliação do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), bem como propor a sua alteração e revisão;***
 - ***Apoiar a definição e a prossecução da política de cidades, nomeadamente através da preparação, coordenação e gestão de programas de cooperação técnica e financeira dirigida à promoção de boas práticas de gestão territorial e à qualificação do território e da gestão urbana, acompanhar e avaliar o funcionamento do sistema de gestão territorial e propor as medidas necessárias ao seu aperfeiçoamento;***
 - ***Intervir nos procedimentos de Avaliação Ambiental (AA), na elaboração, acompanhamento e execução dos IGT, bem como proceder ao respetivo depósito;***
 - ***Elaborar normas técnicas nacionais de ordenamento de território e urbanismo e de produção e reprodução cartográfica, promover a sua adoção, apoiando e avaliando a sua aplicação, bem como regular o exercício das atividades de geodesia, cartografia e cadastro;***
 - ***Desenvolver, coordenar e gerir os sistemas nacionais de informação territorial e de informação geográfica e os portais do ordenamento do território e do urbanismo e de informação geográfica”.***

Com a criação da **Direção-Geral do Território (DGT)** foi extinta, e as suas atribuições integradas nesta, a **Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU)** que era o organismo público nacional responsável pela prossecução da política de ordenamento

do território e de urbanismo e havia sucedido ao organismo com o mesmo nome criado pelo Decreto-Lei n.º 271/94, de 28 de outubro de 1994 e aos vários organismos da Administração Central do Estado que, com diferentes designações e desde 1944, ano em que foi criada a Direção-Geral dos Serviços de Urbanização (DGSU), a antecederam no exercício dessa responsabilidade. A orgânica da DGOTDU aprovada pelo Decreto Regulamentar n.º 54/07, de 27 de abril de 2007 viria a redefinir a missão, as atribuições e a estrutura funcional da DGOTDU, reforçando as suas funções de Autoridade Nacional de Ordenamento do Território e de Urbanismo e veio também regular a estrutura e o funcionamento do Observatório do Ordenamento do Território e do Urbanismo (OOTU), previsto na Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBOTU) (Lei n.º 48/98, de 11 de agosto de 1998), atribuindo à DGOTDU a responsabilidade de o acolher e de lhe prestar apoio técnico, administrativo e logístico. Para a reorientação da missão da DGOTDU contribuiu a alteração do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT) (Decreto-Lei n.º 316/07, de 19 de setembro de 2007), de que resultou uma significativa descentralização das responsabilidades de gestão territorial para as Autarquias Locais, com a eliminação ou simplificação de procedimentos que antes eram da responsabilidade da DGOTDU, e uma desconcentração de várias das suas competências para as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR). De acordo com a orgânica do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT) (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012), a DGOTDU fundiu-se com o Instituto Geográfico Português (IGP) e passou a ter as suas atribuições integradas na DGT.

As **entidades do Governo**, a **nível regional**, com competências na política de ordenamento do território são:

- As **Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)** (Decreto-Lei n.º 104/03, de 23 de maio de 2003; Decreto-Lei n.º 134/07, de 27 de abril de 2007; Despacho n.º 30677/08, de 27 de novembro de 2008; Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012, p.221-222) que têm por missão **executar as políticas de ambiente, de ordenamento do território e cidades e de desenvolvimento regional** ao nível das respetivas áreas geográficas de atuação e apoiar tecnicamente as Autarquias Locais e as suas Associações e prosseguem, entre outras, as seguintes atribuições

- *“Executar, avaliar e fiscalizar, ao nível regional, as políticas de ambiente e de ordenamento do território, articulando-se, para o efeito, com os outros serviços do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT);*
- *Garantir a elaboração, acompanhamento e avaliação dos IGT e assegurar a sua articulação com o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT);*
- *Assegurar o cumprimento das responsabilidades de gestão que lhes estão confiadas no âmbito da política de coesão da UE em Portugal;*
- *Dinamizar a cooperação inter-regional e transfronteiriça e assegurar a articulação entre instituições da Administração Direta do Estado, Autarquias Locais e entidades equiparadas, contribuindo para a integração europeia do espaço regional e para o reforço da sua competitividade interna e externa com base em estratégias de desenvolvimento sustentável de níveis regional e local;*
- *Apoiar tecnicamente as Autarquias Locais e as suas Associações, em articulação com o serviço da Administração Central do Estado responsável pelas Autarquias Locais;*
- *Promover e garantir uma adequada articulação intersectorial entre os serviços desconcentrados de âmbito regional, em termos de concertação estratégica e de planeamento das intervenções de natureza ambiental, económica e social numa ótica de desenvolvimento regional”.*

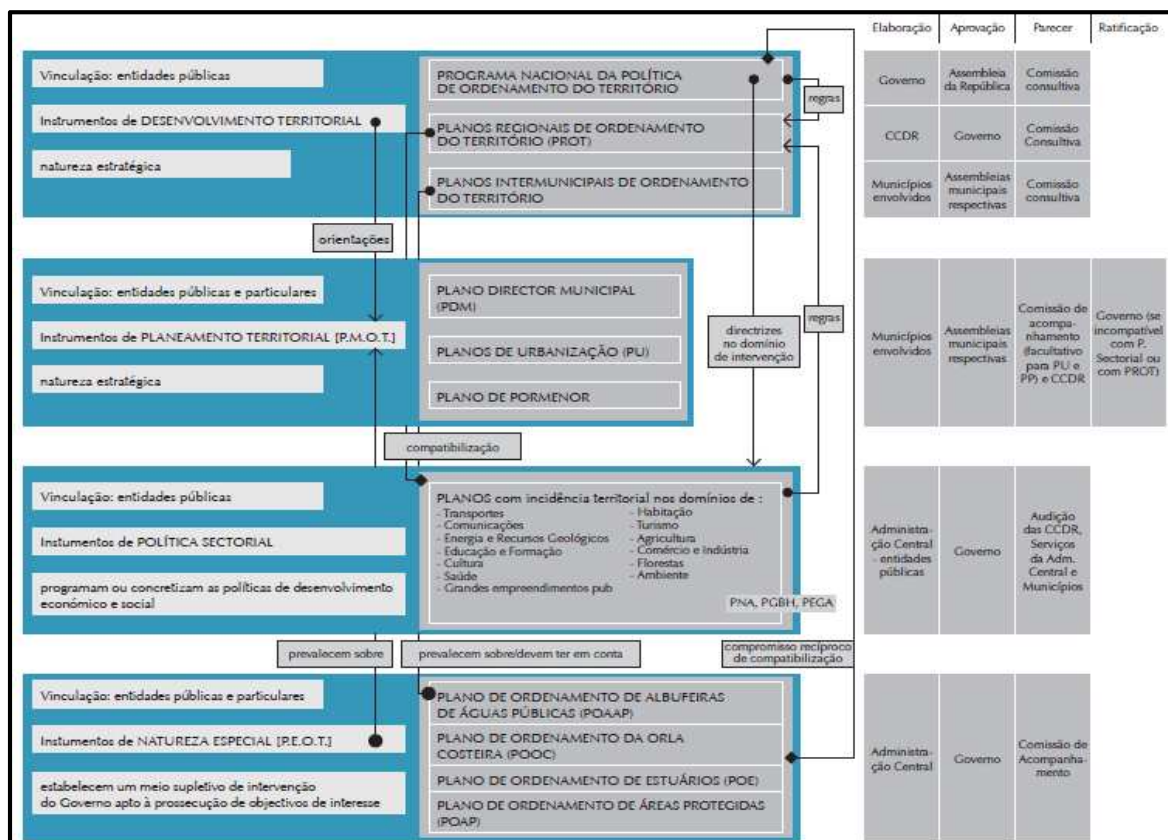
As **entidades do Governo**, a **nível local**, com competências na política de ordenamento do território são:

- As **Autarquias Locais** (Decreto-Lei n.º 78/84, de 8 de março de 1984; Lei n.º 75/13, de 12 de setembro de 2013) que têm atribuições de **consulta, planeamento, investimento, gestão, licenciamento e controlo prévio e fiscalização** e são constituídas pelas Freguesias e pelos Municípios. As **Freguesias** dispõem, entre outras, de atribuições no **ordenamento urbano e rural**, mas também de equipamento rural e urbano, proteção civil, ambiente e salubridade e proteção da comunidade, as quais podem ser importantes na adaptação às alterações climáticas, e têm de participar, nos termos acordados com a Câmara Municipal (CM), no processo de elaboração dos PMOT. Os **Municípios** dispõem, entre outras, de atribuições

no **ordenamento do território e urbanismo**, mas também de equipamento rural e urbano, energia, transportes e comunicações, proteção civil, ambiente, cooperação externa, as quais podem ser importantes na adaptação às alterações climáticas, e têm de elaborar os PMOT. Importa salientar que o decisor territorial sobre o PMOT, a nível local, pela natureza regulamentar e vinculativa destes IGT, pois vinculam as entidades públicas e ainda direta e imediatamente os particulares, pode ter um papel determinante na adaptação às alterações climáticas.

Destaca-se ainda outra entidade que tem estreita relação com o ordenamento do território, designadamente a **Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)**, através dos **Comandos Distritais de Operações de Socorro (CDOS)**, pois os aspetos associados à prevenção, proteção, preparação, previsão e resposta, em sede de riscos, por exemplo, de inundações, são da responsabilidade das estruturas de proteção civil territorialmente competentes, em colaboração com as demais entidades competentes. A **Comissão Nacional de Proteção Civil (CNPC)**, através da Resolução da Comissão Nacional da Proteção Civil n.º 25/08, de 18 de julho de 2008, estabelece uma maior interligação entre os mecanismos de planeamento de emergência de proteção civil e os instrumentos de planeamento e ordenamento do território. Essa interligação visa o estabelecimento de sinergias ao nível da identificação de riscos e vulnerabilidades e da harmonização de bases cartográficas, considerando que os Planos de Emergência de Proteção Civil (PEPC) devem seguir o disposto em Decreto Regulamentar (DReg) que fixa a cartografia a utilizar nos IGT.

As entidades responsáveis pelos IGT devem criar e manter atualizado um sistema que assegure o exercício do direito à informação, designadamente através do recurso a meios informáticos. Todos os interessados têm direito a ser informados sobre a elaboração, aprovação, acompanhamento, execução e avaliação dos IGT e todos os cidadãos, bem como as associações representativas dos interesses económicos, sociais, culturais e ambientais, têm o direito de participar na elaboração, alteração, revisão, execução e avaliação dos IGT. Compreendendo a possibilidade de formulação de sugestões e pedidos de esclarecimento ao longo dos procedimentos de elaboração, alteração, revisão, execução e avaliação, bem como a intervenção na fase de Discussão Pública que precede obrigatoriamente a aprovação. As entidades públicas responsáveis pela elaboração, alteração, revisão, execução e avaliação dos IGT divulgam, designadamente através da comunicação social. Na Figura 18 apresenta-se uma súmula do sistema de ordenamento em Portugal, designadamente dos IGT e das respetivas entidades do Governo responsáveis (MAOTDR, 2008).



Fonte: Adaptado de MAOTDR, 2008, p.72.

Figura 18 Súmula do sistema de ordenamento do território em Portugal

Importa referir, devido à **estreita relação com o ordenamento do território**, a **Lei da Água (LA)**, aprovada em **2005**, através da **Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005**, que estabelece que as **medidas de ordenamento e planeamento dos recursos hídricos, definidas através dos Instrumentos de Planeamento das Águas (IPA)**, têm como âmbito de intervenção, para além dos seus próprios limites geográficos, o **território envolvente com incidência nesses recursos e as zonas objeto de medidas de proteção dos mesmos**, sendo entendido por «território envolvente com incidência nos recursos hídricos» *“as margens dos lagos e albufeiras de águas públicas e as orlas costeiras e estuarina nas quais importa impor regras de harmonização das suas diversas utilizações com a preservação dos recursos e meios hídricos”* (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005, p.7287), pelo que é necessária a sua devida articulação e compatibilização com os instrumentos de ordenamento do território/Instrumentos de Gestão Territorial (IGT). Ainda que alguns IPA sejam também IGT, como é o caso dos Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) que incluem medidas adequadas à proteção e valorização dos recursos hídricos na área a que se aplicam de modo a assegurar a sua utilização sustentável, vinculando a Administração Pública e os particulares. Na Tabela 33 apresentam-se os Instrumentos de Planeamento das Águas (IPA) e os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de acordo com o nível de intervenção

territorial – nacional, regional e local (Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999; Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005).

Tabela 33 Instrumentos de Planeamento das Águas (IPA) e Instrumento de Gestão Territorial (IGT) a nível nacional, regional e local

Instrumentos de Planeamento das Águas (IPA)			Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)			
Nível	Tipo de IPA	Instrumento	Instrumento		Tipo de IGT	Nível
Nacional	Planos de Recursos Hídricos (PRH)	Plano Nacional da Água (PNA) Outros Planos com efeito na gestão dos recursos hídricos e com incidência territorial	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)		Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)	Nacional
			Planos Sectoriais (PS) com incidência territorial		Instrumentos de Política Sectorial (IPS)	
	Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT)	Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas (POAP)		Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT)	Instrumentos de Natureza Especial (INEsp)	
		Planos de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas (POAAP)				
		Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)				
Planos de Ordenamento de Estuários (POE)						
Regional	Planos de Recursos Hídricos (PRH)	Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH)	Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT)		Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)	Regional
	Planos de Recursos Hídricos (PRH)	Planos Específicos de Gestão de Águas (PEGA)	Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território (PIOT)			Local
Local	Medidas de Proteção e Valorização dos Recursos Hídricos	Medidas de conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas	Planos Diretores Municipais (PDM)	Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT)	Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT)	
		Medidas de conservação e reabilitação da zona costeira e estuários				
		Medidas de conservação e reabilitação das zonas húmidas	Planos de Urbanização (PU)			
		Medidas de proteção especial dos recursos hídricos				
		Medidas de proteção contra cheias e inundações	Planos de Pormenor (PP)			
		Medidas de proteção contra secas				
		Medidas de proteção contra acidentes graves de poluição				
		Medidas de proteção contra rotura de infraestruturas hidráulicas				

Fonte: Elaboração própria.

A compatibilização e articulação entre os IPA e os IGT é essencial, em particular, no âmbito da proteção dos recursos hídricos e das pessoas e bens contra fenómenos extremos associados às águas, que podem decorrer das alterações climáticas, pelo que devem ser planeadas e reguladas as utilizações não só dos recursos hídricos, mas também do solo no território envolvente com incidência nesses recursos.

Para a integração nestes instrumentos da preocupação relacionada com as alterações climáticas pode contribuir a **Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)** de planos e programas aprovada em **2007**, através do **Decreto-Lei n.º 232/07, de 15 de junho de 2007**, que constitui um instrumento preventivo fundamental da política de ambiente e visa a integração das considerações ambientais no procedimento de tomada de decisão sobre planos e programas, durante a sua preparação e antes da sua aprovação, com vista à promoção do desenvolvimento sustentável. As alterações climáticas podem ser um dos Fatores Críticos para a Decisão (FCD) da AAE que constituem os temas fundamentais para a decisão sobre os quais esta se deve debruçar (Partidário, 2007; CE, 2013).

A **Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC)** aprovada em **2010**, através da **Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/10, de 1 de**

abril de 2010, identifica a **Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de planos e programas**, mas também a **Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de projetos**, como instrumentos que devem ser utilizados para a «validação climática» de planos, programas e projetos, pois é o processo que permite concluir se um plano, programa ou projeto continua válido na eventualidade das condicionantes climáticas serem alteradas no futuro. A ENAAC reconhece o ordenamento do território como um sector prioritário para a adaptação às alterações climáticas, pois a sua abordagem permite otimizar as soluções de adaptação, evitando formas de ocupação do solo que acentuem a exposição aos efeitos regional e localmente mais significativos, e tirar partido das condições próprias de cada território para providenciar soluções mais sustentáveis a custos compatíveis. Destaca ainda que o ordenamento do território, desenvolvido nos níveis regional e local e enquadrado em estratégias nacionais explícitas, pode ter um papel determinante na criação de condições para a adoção de soluções apropriadas, ecologicamente adequadas, socialmente valorizadas e economicamente viáveis. **No Relatório de Progresso da ENAAC (APA, 2013), o grupo sectorial do ordenamento do território e cidades tem como objetivo geral promover a capacidade de adaptação do território e da sociedade aos efeitos das alterações climáticas e reduzir a vulnerabilidade dos territórios através da gestão territorial, no entanto não identifica medidas de adaptação devido aos seguintes constrangimentos:**

- Inexistência de informação disponível e necessária, de base territorial, e à escala adequada;
- Desconhecimento da informação pelos agentes do setor;
- Falta de sensibilidade para as alterações climáticas;
- Falta de ferramentas e capacitação dos técnicos e decisores;
- Legislação desadequada;
- Falta de financiamento.

Para além de que as especificidades próprias dos territórios resultam em diferentes tipos de vulnerabilidade face às alterações climáticas e aos seus efeitos, bem como em diferentes capacidades de adaptação territorial e o grupo sectorial do ordenamento do território e cidades não teve condições para proceder à determinação de vulnerabilidades territoriais específicas. **As vulnerabilidades identificadas ao nível do ordenamento do território e cidades são essencialmente** (APA, 2013, p.114):

- *“A reduzida informação de base territorial disponível, na escala adequada, relativa quer aos riscos associados ao clima, atual e prospetivada, quer às características e valor (material, estratégico, social e cultural) dos territórios potencialmente afetados, o que dificulta a aferição dos impactos, negativos*

ou positivos, diretos e indiretos para cada um dos setores e territórios, bem como as medidas de adaptação adequadas. A informação existente permite o enquadramento genérico dos problemas e o reconhecimento de tendências, mas para definir e concretizar as medidas e ações de adaptação é necessária também informação de base regional e local;

- As limitações de governança territorial multinível, comuns a todos os processos de territorialização de políticas públicas em Portugal, tanto ao nível da integração e coordenação horizontal como vertical, particularmente importantes para a adequada adaptação às alterações climáticas;*
- O défice de conhecimento/informação dos recursos humanos sobre a temática, não havendo capacidade financeira para a sua formação adequada;*
- As restrições económicas e financeiras, porque a execução de muitas das ações de adaptação são da esfera das políticas públicas, estando, portanto, dependente da programação do seu financiamento e de inscrição orçamental;*
- A falta de integração e/ou de desenvolvimento, nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor, de informação relativa às alterações climáticas e aos seus impactos, bem como de medidas concretas de adaptação”.*

Face a este quadro, o grupo sectorial destaca os aspetos que – na perspetiva do ordenamento do território e cidades – deveriam ser alterados para melhorar a sua capacidade de adaptação (APA, 2013, p.114):

- “Colmatar as lacunas de conhecimento e de informação relativamente aos impactos territoriais das alterações climáticas e das medidas e ações de adaptação necessárias e adequadas, por parte dos agentes e atores setoriais e territoriais, nomeadamente em relação ao conhecimento dos recursos territoriais relevantes para cada setor e a sua exposição presente e futura, bem como a sua capacidade e potencial de adaptação. Uma das áreas de investigação mais importantes é a relacionada com a disponibilização de um sistema de informação territorial de riscos climáticos, que integre a tendência média dos últimos 30 anos e os cenários futuros relevantes, e a georreferenciação dos recursos estratégicos potencialmente afetados, vitais e ou sensíveis, a escalas regionais e locais ou, no limite, sub-regionais (curto-prazo). A produção de orientações relativas ao climate proofing «validação climática» [“à prova do clima” (resiliente)] dos PDM (curto-prazo) e a harmonização da componente de adaptação às alterações climáticas nos PROT (médio-prazo), adaptando-a à diversidade e*

especificidades regionais, bem como a integração do binómio «Adaptação às alterações climáticas/Gestão de riscos relacionados com o clima» numa revisão do PNPOP (médio-prazo) também carecem de investigação orientada;

- A coordenação/compatibilização da ENAAC com o Plano Sectorial de Prevenção e Redução dos Riscos (PSPRR), que se encontra em preparação;*
- As oportunidades para introdução da adaptação no enquadramento legal dos setores estão inequivocamente relacionadas com os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), em particular com a sua revisão, e a sua legislação de enquadramento;*
- Algumas das principais oportunidades para introdução de medidas de adaptação na programação de instrumentos de apoio financeiro estão relacionadas com as Ações Integradas de Desenvolvimento Urbano Sustentável que as cidades portuguesas deverão preparar e programar e onde o Objetivo Temático Adaptação às Alterações Climáticas e Gestão de Riscos está claramente expresso, nas quais a ENAAC deverá ter lugar de destaque (curto/médio-prazo). Questões prévias como o diagnóstico e a preparação da estratégia, assim como medidas em áreas tão diversas como o saneamento urbano sustentável, a gestão climática dos espaços públicos, áreas verdes e zonas costeiras e ribeirinhas urbanas, a gestão de solos suscetíveis de erosão, subsidência ou deslizamentos, a resiliência dos sistemas estratégicos, vitais ou sensíveis (transportes, energia, telecomunicações, distribuição alimentar de 1ª necessidade, emergência, etc.) assumem uma importância particular, podendo constituir a base ou resultar de um «programa de adaptação para as áreas urbanas», que contenha orientações específicas para essas áreas;*
- Um possível projeto-piloto de interesse está relacionado com a escala funcional da adaptação, ou seja, considera-se que haveria interesse em desenvolver um processo estratégico integrado de adaptação às escalas metropolitana (Lisboa ou Porto) e à escala intermunicipal, que poderia ser associado à fase preparatória das Ações Integradas de Desenvolvimento Urbano Sustentável, a elaborar para o futuro Quadro Estratégico Comum (QEC) (curto/médio prazo).*
- Igualmente não poderão ser esquecidas, devendo pelo contrário, ser tidas em conta, as oportunidades oferecidas pelo futuro programa de desenvolvimento rural, pelo programa LIFE ou pelo 7.º Programa de Ação*

do Ambiente e pelos EEA Grants, tanto a nível de desenvolvimento de estudos que forneçam a indispensável base conhecimento e informação como de concretização de medidas e ações que venham a ser propostas”.

Desta forma, no Relatório de Progresso da ENAAC (APA, 2013), o grupo sectorial do ordenamento do território e cidades identifica uma série de constrangimentos que constituem barreiras à adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território em Portugal que devem ser ultrapassadas alterando os aspetos referidos.

Assim, Portugal tem, particularmente, a influência do enquadramento europeu na sua política nacional de ordenamento do território destacando-se que, para além da influência da Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT), *“o efeito Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC) está claramente presente nos elementos de referência mais importantes no domínio do ordenamento do território: a Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBOTU), cuja preparação é contemporânea da elaboração do EDEC, de cuja influência beneficiou, e o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT). Só por si, estes elementos contribuem, ainda que sobretudo de forma indireta, para influenciar outros instrumentos e diversas políticas, que assim concretizam os conceitos e orientações consagrados no EDEC”* (Ferrão, 2010, p.82) e, mais recentemente, destaca-se a influência da Agenda Territorial da UE nas atribuições das entidades responsáveis pelos IGT (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012) nas quais é evidenciada a procura da coesão territorial. Para além da LBOTU e do PNPOT, Portugal dispõe de vários instrumentos da política de ordenamento do território, interligados com as políticas da gestão das águas e ordenamento e planeamento dos recursos hídricos, das zonas costeiras e de ambiente, alguns já existentes e outros previstos, resultantes não só de disposições da UE, mas também de diplomas legais nacionais, entre os quais se destacam os que podem desempenhar um papel importante no âmbito da adaptação às alterações climáticas, nomeadamente o Domínio Público Hídrico (DPH), as Zonas Adjacentes (ZA), a Reserva Agrícola Nacional (RAN), a Reserva Ecológica Nacional (REN), a Zona Tampão (ZT), o Plano Sectorial para a Zona Costeira (PSZC), os Planos de Gestão das Bacias Hidrográficas (PGBH), os Planos de Ordenamento de Estuários (POE), os Planos de Gestão de Risco de Inundação (PGRI) e também, em particular, a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de planos e programas (Tabela 34).

Tabela 34 Principais iniciativas no quadro político nacional de ordenamento do território

Ano	Iniciativa	Resultados	Conteúdo
1970	Presidência do Conselho de Ministros de 24 de novembro de 1970	Decreto-Lei n.º 576/7 - Lei dos Solos (LS)	- Aprova a Lei dos Solos (LS) que define a política dos solos tendente a diminuir o custo dos terrenos para construção
1971	Ministérios da Marinha e das Obras Públicas de 5 de novembro de 1971	Decreto-Lei n.º 468/71	- Define o Regime Jurídico dos Terrenos do Domínio Público Hídrico (RJDPH) no qual de incluem os leitos e as margens das águas do mar, correntes de água, lagos e lagoas, de modo a facilitar o seu aproveitamento para diversos usos de que são economicamente suscetíveis

Tabela 34 (cont.)

	Ministério das Obras Públicas de 18 de novembro de 1971	Decreto-Lei n.º 502/71	- Insere disposições relativas à classificação, proteção e exploração das albufeiras de águas públicas
1974	Ministério da Marinha, das Obras Públicas e das Comunicações de 15 de fevereiro de 1974	Decreto-Lei n.º 53/74	- Altera a redação do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de novembro de 1971 , relativo ao Regime Jurídico dos Terrenos do Domínio Público Hídrico (RJTDPH)
1976	Constituição da República Portuguesa (CRP)	Constituição de 1976 (<i>Website da Assembleia da República</i> , 1976)	- Consagra o ordenamento do território como uma tarefa fundamental do Estado
1982	Ministérios da Qualidade de Vida, da Administração Interna e da Habitação, Obras Públicas e Transportes de 26 de maio de 1982	Decreto-Lei n.º 208/82	- Define o quadro regulamentar dos Planos Diretores Municipais (PDM) que definem as metas a alcançar nos domínios do desenvolvimento económico e social do Município nas suas relações com o ordenamento do território e constituem instrumentos de planeamento de ocupação, uso e transformação do território do Município pelas diferentes componentes sectoriais da atividades nele desenvolvida e instrumentos de programação das realizações e investimentos municipais que, respeitando as normas urbanísticas existentes, constituem um meio de coordenação dos programas municipais com os projetos de incidência local dos departamentos da Administração Central e Regional, articulando-se com os planos ou estudos de carácter nacional e regional
	Ministérios da Qualidade de Vida e da Agricultura, Comércio e Pescas de 16 de novembro de 1982	Decreto-Lei n.º 451/82	- Institui a Reserva Agrícola Nacional (RAN) que procura a defesa das áreas de maiores potencialidades agrícolas e consagra o solo agrícola como um valor patrimonial à permanência da Nação
1983	Ministérios da Qualidade de Vida, das Finanças e do Plano e da Reforma Administrativa de 31 de janeiro de 1983	Decreto-Lei n.º 49/83	- Aprova a orgânica do Ministério da Qualidade de Vida competindo ao Ministério da Qualidade de Vida (MQV), através da Direção-Geral do Ordenamento (DGO), promover, instituir e coordenar um correto ordenamento do território, pelo que tem de promover e estabelecer os princípios orientadores do ordenamento do território, concebido como processo integrador de organização do espaço, relativamente aos valores, aptidões e potencialidades do território e à distribuição das populações e suas atividades
	Ministério da Qualidade de Vida de 5 de julho de 1983	Decreto-Lei n.º 321/83	- Cria a Reserva Ecológica Nacional (REN) que visa salvaguardar, em determinadas áreas, a estrutura biofísica necessária para que se possa realizar a exploração dos recursos e a utilização do território sem que sejam degradadas determinadas circunstâncias e capacidades de que dependem a estabilidade e fertilidade das regiões, bem como a permanência de muitos dos seus valores económicos, sociais e culturais
	Ministérios da Qualidade de Vida, da Administração Interna, da Agricultura, Comércio e Pescas e da Habitação, Obras Públicas e Transportes de 20 de julho de 1983	Decreto-Lei n.º 338/83	- Estabelece as normas a que devem obedecer os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) que se concretizam no âmbito regional em diferentes áreas geográficas, caracterizam, delimitam e propõem o uso das diferentes parcelas do território de acordo com os princípios e normas orientadoras da distribuição orgânica dos espaços estabelecidos a nível nacional e com os indicadores fornecidos a nível local pelos Planos Diretores Municipais (PDM)
1984	Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios da Administração Interna e do Plano	Decreto-Lei n.º 78/84, de 8 de março de 1984	- Estabelece a classificação dos Municípios
	Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios da Defesa Nacional, dos Negócios Estrangeiros, das Finanças e do Plano, da Saúde, da Agricultura, Florestas e Alimentação, da Indústria e Energia, do Comércio e Turismo, da Cultura, da Qualidade de Vida e do Mar de 7 de setembro de 1984	Decreto-Lei n.º 300/84	- Define o Sistema da Autoridade Marítima Nacional (SAMN) que tem por fim garantir o cumprimento da Lei nos espaços marítimos sob jurisdição
1987	Ministério do Plano e da Administração do Território de 26 de fevereiro de 1987	Decreto-Lei n.º 89/87	- Estabelece medidas de proteção às zonas ameaçadas pelas cheias
	Assembleia da República de 7 de abril de 1987	Lei n.º 11/87 - Lei de Bases do Ambiente (LBA)	- Altera o Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de novembro de 1971
1988	Ministério do Planeamento e da Administração do Território de 20 de janeiro de 1988	Decreto Regulamentar n.º 2/88	- Define as bases da política de ambiente que reconhece a importância do ordenamento do território e considera-o um processo integrado de organização do espaço biofísico
	Ministério do Planeamento e da Administração do Território de 15 de maio de 1988	Decreto-Lei n.º 176-A/88	- Classifica, para efeitos do Decreto-Lei n.º 502/71, de 18 de novembro de 1971, as albufeiras de águas públicas de serviço público
1989	Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação de 14 de junho de 1989	Decreto-Lei n.º 196/89	- Revê a disciplina jurídica dos Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT)
1990	Ministério do Planeamento e da Administração do Território de 2 de março de 1990	Decreto-Lei n.º 70/90	- Estabelece o novο Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RJ-RAN)
	Ministério do Planeamento e da Administração do Território de 19 de março de 1990	Decreto-Lei n.º 93/90	- Revoga o Decreto-Lei n.º 451/82, de 16 de novembro de 1982
	Ministério do Planeamento e da Administração do Território de 22 de setembro de 1990	Decreto-Lei n.º 302/90 - "Diploma da Gestão Urbanística do Litoral"	- Define o regime de bens do Domínio Público Hídrico (DPH) do Estado incluindo a respetiva administração e utilização
1991	Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação de 27 de maio de 1991	Portaria n.º 435-H/91	- Define o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN)
	Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação de 27 de maio de 1991	Portaria n.º 435-I/91	- Revê o regime de gestão urbanística do litoral
	Ministério do Ambiente e Recursos Naturais de 23 de julho de 1991	Decreto Regulamentar n.º 37/91	- Estabelece os princípios a que deve obedecer a ocupação, uso e transformação da faixa costeira , cuja largura é limitada pela Linha da Máxima Praia-Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPMAVE) e pela linha situada a 2 km para o interior, que integram os desígnios da Carta Europeia do Litoral (CEL)
1991	Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação de 27 de maio de 1991	Portaria n.º 435-H/91	- Aprova a Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira
	Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação de 27 de maio de 1991	Portaria n.º 435-I/91	- Aprova a Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Caminha
	Ministério do Ambiente e Recursos Naturais de 23 de julho de 1991	Decreto Regulamentar n.º 37/91	- Altera o Decreto Regulamentar n.º 2/88, de 20 de janeiro de 1988 que classifica, para efeitos da aplicação do Decreto-Lei n.º 502/71, de 18 de novembro de 1971, as albufeiras de águas

Tabela 34 (cont.)

			públicas de serviço público
1992	Ministérios do Planejamento e da Administração do Território e do Ambiente e Recursos Naturais de 10 de abril de 1992	Portaria n.º 333/92	- Estabelece as normas relativas à elaboração de Planos de Ordenamento de Albufeiras Classificadas (POAC)
	Ministério do Ambiente e Recursos Naturais de 29 de setembro de 1992	Decreto-Lei n.º 201/92	- Define as áreas de jurisdição da Direção-Geral de Portos (DGP) e da Direção-Geral dos Recursos Naturais (DGRN) na faixa costeira
	Ministério da Agricultura de 26 de outubro de 1992	Portaria n.º 1013/92	- Aprova a Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Valença
1993	Ministério do Ambiente e Recursos Naturais de 23 de janeiro de 1993	Decreto-Lei n.º 19/93	- Estabelece normas relativas à Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP)
	Ministério do Ambiente e Recursos Naturais de 2 de setembro de 1993	Decreto-Lei n.º 309/93	- Regulamenta a elaboração e a aprovação dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) os quais têm, entre os seus objetivos, o ordenamento dos diferentes usos e atividades específicas da então designada orla costeira, o ordenamento das praias, bem como a orientação do desenvolvimento das atividades específicas desta orla costeira - Os POOC constituem Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) que estabelecem os condicionamentos, vocações e usos dominantes, para a orla costeira, numa perspetiva de salvaguarda de ecossistemas fundamentais - As regras dos POOC aplicam-se a toda a faixa delimitada pela batimétrica dos 30 m e uma zona terrestre de proteção cuja largura é de 500 m a partir da linha limite das margens do mar - Os POOC incidem diretamente sobre o Domínio Público Marítimo (DPM) e área adjacente ao mesmo
1994	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 4 de maio de 1994	Decreto n.º 13/94	- Aprova o Regulamento de Caça nas Águas e Margens do Troço Internacional do Rio Minho (RCRM)
	Ministério do Ambiente e Recursos Naturais de 20 de agosto de 1994	Decreto-Lei n.º 218/94	- Altera o Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de setembro de 1993 que regulamenta a elaboração e a aprovação dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)
	Presidência do Conselho de Ministros de 7 de setembro de 1994	Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/94	- Ratifica o Plano Diretor Municipal (PDM) de Valença
	Ministério do Planeamento e da Administração do Território de 28 de outubro de 1994	Decreto-Lei n.º 271/94	- Aprova a orgânica da Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU)
1995	Presidência do Conselho de Ministros de 20 de janeiro de 1995	Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/95	- Ratifica o Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Cerveira
	Presidência do Conselho de Ministros de 21 de abril de 1995	Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/95	- Aprova o Plano Nacional da Política do Ambiente (PNPA) que reforça a necessidade de utilizar o ordenamento do território como instrumento precursor e peça fundamental da conservação da natureza em todo o espaço territorial
	Ministério do Planeamento e da Administração do Território de 24 de junho de 1995	Decreto-Lei n.º 151/95	- Regula a elaboração e aprovação dos Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) e a sua articulação com os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT)
	Presidência do Conselho de Ministros de 29 de novembro de 1995	Resolução do Conselho de Ministros n.º 158/95	- Ratifica o Plano Diretor Municipal (PDM) de Caminha
1996	Assembleia da República de 29 de fevereiro de 1996	Lei n.º 5/96	- Altera o Decreto-Lei n.º 151/95, de 24 de junho de 1995 que harmoniza o Regime Jurídico dos Planos Especiais de Ordenamento do Território (RJPEOT)
	Presidência do Conselho de Ministros de 24 de abril de 1996	Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/96	- Aprova a Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira
	Assembleia da República de 17 de agosto de 1996	Lei n.º 33/96 - Lei de Bases da Política Florestal (LBPF)	- Aprova a Lei de Bases da Política Florestal (LBPF) que define as bases da política florestal nacional, fundamental ao desenvolvimento e fortalecimento das instituições e programas para a gestão, conservação e desenvolvimento sustentável das florestas e sistemas naturais associados, que visa a satisfação das necessidades da comunidade, num quadro de ordenamento do território
	Presidência do Conselho de Ministros de 18 de setembro de 1996	Resolução do Conselho de Ministros n.º 157/96	- Aprova a Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Caminha
1997	Ministério do Ambiente de 27 de agosto de 1997	Decreto-Lei n.º 226/97	- Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à conservação dos habitats naturais e da flora e fauna selvagens
	Presidência do Conselho de Ministros de 28 de agosto de 1997	Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97	- Aprova a Lista Nacional de Sítios (1.ª Fase) prevista no Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de agosto de 1997 - Aprova o Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho
1998	Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território de 17 de julho de 1998	Decreto-Lei n.º 222/98	- Aprova o Plano Rodoviário Nacional (PRN) e cria estradas regionais - Assume a preocupação em matéria de melhoria qualitativa da rede rodoviária, com especial relevo para a defesa ambiental em meio urbano, para os dispositivos de combate à sinistralidade nos mais diversos planos e para os instrumentos de informação necessários à boa gestão e utilização das infraestruturas em causa. Assim, em articulação com os instrumentos de ordenamento do território são previstas variantes e circulares nos principais centros urbanos para acesso aos corredores nacionais de grande capacidade, melhorando as condições de circulação, comodidade e segurança do tráfego gerado nesses locais
	Assembleia da República de 6 de agosto de 1998	Lei n.º 42/98 - Lei das Finanças Locais (LFL)	- Aprova a Lei das Finanças Locais (LFL) que estabelece o regime financeiro dos municípios e das freguesias

Tabela 34 (cont.)

	Assembleia da República de 11 de agosto de 1998	Lei n.º 48/98 - Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBOTU)	- Estabelece as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo que visa assegurar uma adequada organização e utilização do território nacional, na perspetiva da sua valorização, designadamente no espaço europeu, tendo como finalidade o desenvolvimento económico, social e cultural integrado, harmonioso e sustentável do país, das diferentes regiões e aglomerados urbanos - A LBOTU tem como princípios fundamentais subjacentes: - Os Princípios da Sustentabilidade e Solidariedade Intergeracional: assegurando a transmissão às gerações futuras de um território e de espaços edificados corretamente ordenados - O Princípio da Economia: assegurando a utilização ponderada e parcimoniosa dos recursos naturais e culturais - O Princípio da Coordenação: articulando e compatibilizando o ordenamento com as políticas de desenvolvimento económico e social, bem como as políticas sectoriais com incidência na organização do território, no respeito por uma adequada ponderação dos interesses públicos e privados em causa - O Princípio da Subsidiariedade: coordenando os procedimentos dos diversos níveis da Administração Pública, por forma a privilegiar o nível decisório mais próximo do cidadão - O Princípio da Equidade: assegurando a justa repartição dos encargos e benefícios decorrentes da aplicação dos IGT - O Princípio da Participação: reforçando a consciência cívica dos cidadãos através do acesso à informação e à intervenção nos procedimentos de elaboração, execução, avaliação e revisão dos IGT - O Princípio da Responsabilidade: garantindo a prévia ponderação das intervenções com impacto relevante no território e estabelecendo o dever de reposição ou compensação dos danos que ponham em causa a qualidade ambiental - O Princípio da Contratualização: incentivando modelos de atuação baseados na concertação entre a iniciativa pública e a iniciativa privada na concretização dos IGT - O Princípio da Segurança Jurídica: garantindo a estabilidade dos regimes legais e o respeito pelas situações jurídicas validamente constituídas
	Presidência do Conselho de Ministros de 25 de agosto de 1998	Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/98	- Cria o Programa Nacional de Turismo de Natureza (PNTN) aplicável na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP)
	Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território de 21 de novembro de 1998	Decreto-Lei n.º 364/98	- Estabelece a obrigatoriedade de elaboração da carta de zonas inundáveis nos Municípios com aglomerados urbanos atingidos por cheias - Determina a obrigatoriedade de identificação das zonas com risco de cheia e estabelece que quando os terrenos objeto de licenciamento de operações de loteamento, de obras de urbanização ou de obras particulares se insiram, total ou parcialmente, em zonas inundáveis, os alvarás devem conter, obrigatoriamente, a menção deste facto
1999	Presidência do Conselho de Ministros de 7 de abril de 1999	Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/99	- Aprova o Plano de Ordenamento da Orla Costeira Caminha-Espinho (POOC-CE)
	Ministério do Ambiente de 24 de abril de 1999	Decreto-Lei n.º 140/99	- Revê a transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril (relativa à conservação das aves selvagens) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio (relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens)
	Presidência do Conselho de Ministros de 9 de julho de 1999	Resolução do Conselho de Ministros n.º 69/99	- Aprova o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD) que visa orientar, disciplinar, promover, dinamizar, integrar e coordenar as ações de combate à desertificação e minimização dos efeitos da seca nas zonas semiáridas e sub-húmidas, nomeadamente naquelas em que é mais notória e problemática a erosão e a degradação das propriedades do solo, a destruição da vegetação e a deterioração do ambiente e dos recursos naturais e da paisagem em geral
	Presidência do Conselho de Ministros de 16 de julho 1999	Resolução do Conselho de Ministros n.º 73/99	- Aprova a Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Valença
	Assembleia da República de 14 de setembro de 1999	Lei n.º 159/99	- Estabelece o quadro de transferência de atribuições e competências para as Autarquias Locais , bem como de delimitação da intervenção da Administração Central e da Administração Local, concretizando os princípios da descentralização administrativa e da autonomia do poder local
	Assembleia da República de 14 de setembro de 18 de setembro de 1999	Lei n.º 169/99	- Estabelece o quadro de competências, assim como o regime jurídico de funcionamento, dos órgãos dos Municípios e das Freguesias
	Assembleia da República de 21 de setembro de 1999	Lei n.º 173/99 - Lei de Bases Gerais da Caça (LBC)	- Aprova a Lei de Bases Gerais da Caça (LBC) que estabelece as bases da gestão sustentada dos recursos cinegéticos, na qual se incluem a sua conservação e fomento, bem como os princípios reguladores da atividade cinegética e da administração da caça
	Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território de 22 de setembro de 1999	Decreto-Lei n.º 380/99	- Estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT) pelo que desenvolve as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional e local do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)
	Ministério do Ambiente de 23 de setembro de 1999	Decreto-Lei n.º 384-B/99	- Cria a Zona de Proteção Especial (ZPE) Estuário dos Rios Minho e Coura (PTZPE0001)
2000	Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território de 16 de dezembro de 1999	Decreto-Lei n.º 555/99	- Estabelece o Regime Jurídico da Urbanização e Edificação (RJUE)
	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território de 3 de maio de 2000	Decreto-Lei n.º 69/00	- Estabelece o Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 85/337/CEE, do Conselho, de 27 de junho de 1985, com as

Tabela 34 (cont.)

			alterações introduzidas pela Diretiva n.º 97/11/CE, do Conselho, de 3 de março de 1997 - Constitui um importante instrumento preventivo fundamental da política de ambiente , pois procura assegurar que as prováveis consequências sobre o ambiente de um determinado projeto de investimento sejam analisadas e tomadas em consideração no seu processo de aprovação
	Presidência do Conselho de Ministros de 5 de julho de 2000	Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00	- Aprova a Lista Nacional de Sítios (2.ª Fase) prevista no Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de agosto de 1997 - Aprova o Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte (PTCON00017)
2001	Presidência do Conselho de Ministros de 11 de outubro de 2001	Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/01	- Aprova a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB) que visa conservar a natureza e a diversidade biológica e geológica e promover a utilização sustentável dos recursos biológicos e contribuir para a prossecução dos objetivos visados pelos processos de cooperação internacional na área de conservação da natureza em que Portugal está envolvido e contribui decisivamente para a valorização do litoral já que afirma a necessidade de existência de uma política para a gestão do ambiente litoral português
	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território de 5 de dezembro de 2001	Decreto Regulamentar n.º 17/01	- Aprova o Plano de Bacia Hidrográfica do Minho (PBHM)
2002	Assembleia da República de 11 de janeiro de 2002	Lei n.º 5-A/02	- Altera a Lei n.º 169/99, de 18 de setembro de 1999 que estabelece o quadro de competências, assim como o regime jurídico de funcionamento, dos órgãos dos Municípios e das Freguesias
	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território de 4 de fevereiro de 2002	Decreto Regulamentar n.º 3/02	- Classifica um conjunto de albufeiras de águas públicas em albufeiras protegidas ou de utilização livre que deverão ser objeto de planos de ordenamento
	Ministério da Defesa Nacional de 2 de março de 2002	Decreto-Lei n.º 44/02	- Estabelece, no âmbito do Sistema da Autoridade Marítima Nacional (SAMN) , as atribuições, a estrutura e a organização da Autoridade Marítima Nacional (AMN) - Cria a Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) - Estabelece o Regulamento no Espaço de Jurisdição da Capitania do Porto de Caminha (REJCPC)
	Presidência do Conselho de Ministros de 11 de abril de 2002	Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/02	- Determina a elaboração do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território de 17 de abril de 2002	Decreto-Lei n.º 112/02	- Aprova o Plano Nacional da Água (PNA) que constitui um instrumento de natureza política, orientador, de grande importância porque embora sectorial tem um carácter verdadeiramente transversal com influências políticas em quase todos os sectores. Destaca-se a influência que todas as ações referidas no diploma têm nas águas costeiras, com especial destaque para os estuários
	Ministério da Cultura de 11 de maio de 2002	Decreto-Lei n.º 131/02	- Estabelece a forma de criação e gestão de parques arqueológicos, bem como os objetivos, o conteúdo material e o conteúdo documental do Plano de Ordenamento de Parque Arqueológico (POPA)
2003	Presidência do Conselho de Ministros de 18 de fevereiro de 2003	Resolução do Conselho de Ministros n.º 22/03	- Aprova o Programa FINISTERRA , o qual constitui um Programa de Intervenção na Orla Costeira Continental com o objetivo de requalificar e reordenar a zona costeira, através de um conjunto de medidas e intervenções estruturantes
	Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente de 23 de maio de 2003	Decreto-Lei n.º 104/03	- Cria as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)
	Assembleia da República de 4 de junho de 2003	Lei n.º 16/03	- Altera o Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de novembro de 1971 que revê, atualiza e unifica o Regime Jurídico dos Terrenos do Domínio Público Hídrico (RJTDPH)
	Ministério das Obras Públicas, Transportes e Habitação de 4 de novembro de 2003	Decreto-Lei n.º 276/03	- Estabelece o regime jurídico dos bens do Domínio Público Ferroviário (DPFer) , incluindo as regras sobre a sua utilização, desafetação, permuta e, bem assim, as regras aplicáveis às relações dos proprietários confinantes e população em geral com aqueles bens
	Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente de 10 de dezembro de 2003	Decreto-Lei n.º 310/03	- Altera o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999 que estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)
2004	Ministério das Obras Públicas, Transportes e Habitação de 25 de maio de 2004	Decreto-Lei n.º 124/04	- Aprova o Regulamento da Náutica de Recreio (RNR)
	Presidência do Conselho de Ministros de 31 de julho de 2004	Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/04	- Aprova o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2004) (PNAC I) que caracteriza a evolução de emissões de GEE perante os cenários de conjuntura macroeconómica e identifica políticas e medidas para os sectores relevantes em matéria de emissões de GEE
	Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas de 18 de agosto de 2004	Decreto-Lei n.º 202/04	- Estabelece o regime jurídico da conservação, fomento e exploração dos recursos cinegéticos , com vista à sua gestão sustentável, bem como os princípios reguladores da atividade cinegética
	Presidência do Conselho de Ministros de 11 de novembro de 2004	Resolução do Conselho de Ministros n.º 162/04	- Altera a Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/02, de 11 de abril de 2002 que determina a elaboração do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
	Presidência do Conselho de Ministros de 22 de dezembro de 2004	Resolução do Conselho de Ministros n.º 180/04	- Aprova os objetivos, vetores estratégicos e linhas de orientação que integram a proposta da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS) - Constitui um instrumento fundamental no quadro do ordenamento do território , pois o grande desígnio da ENDS é o de fazer de Portugal, no horizonte de 2015, um dos países mais competitivos da UE, num quadro de qualidade ambiental e de coesão e responsabilidade social e de organização equilibrada do território que valorize Portugal no espaço europeu e que proporcione qualidade de vida
2005	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 14 de fevereiro de 2005	Decreto n.º 4/05	- Aprova a Convenção Europeia da Paisagem - Convenção de Florença
	Ministério do Ambiente e do	Decreto-Lei n.º 49/05	- Altera o Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril de 1999, que

Tabela 34 (cont.)

	Ordenamento do Território de 24 de fevereiro de 2005		procedeu à transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens (Diretiva Aves) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Diretiva Habitats)
	Presidência do Conselho de Ministros de 30 de junho de 2005	Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/05	- Aprova o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA) que visa a promoção do uso eficiente da água em Portugal, especialmente nos sectores urbano, agrícola e industrial, contribuindo para minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos
	Presidência do Conselho de Ministros de 24 de outubro de 2005	Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/05	- Aprova a Estratégia Nacional para a Energia (ENE)
	Assembleia da República de 15 de novembro de 2005	Lei n.º 54/05 - Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (LTRH)	- Aprova a Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (LTRH) que estabelece a titularidade dos recursos hídricos que compreendem os Recursos Dominiais, ou pertencentes ao Domínio Público (DP), e os Recursos Patrimoniais, pertencentes a Entidades Públicas ou Particulares
	Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas de 24 de novembro de 2005	Decreto-Lei n.º 201/05	- Altera o Decreto-Lei n.º 202/04, de 18 de agosto de 2004 que estabelece o regime jurídico da conservação, fomento e exploração dos recursos cinegéticos, com vista à sua gestão sustentável, bem como os princípios reguladores da atividade cinegética
	Assembleia da República de 29 de dezembro de 2005	Lei n.º 58/05 - Lei da Água (LA)	- Aprova a Lei da Água (LA) que estabelece as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas superficiais, designadamente as águas interiores, de transição e costeiras, e das águas subterrâneas - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000 - Diretiva-Quadro da Água (DQA)
2006	Gabinete do Secretário de Estado do Ordenamento do Território e das Cidades de 25 de janeiro de 2006	Despacho n.º 6043/06	- Cria o Grupo de Coordenação Estratégica dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)
	Publicação do Instituto da Água (INAG)	Relatório intitulado “ <i>Execução da Recomendação sobre GIZC em Portugal</i> ” (INAG, 2006)	- Publicação relativa à execução da Recomendação relativa à execução da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) (Recomendação n.º 2002/413/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2002) em Portugal
	Presidência do Conselho de Ministros de 23 de março de 2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/06	- Determina a elaboração do Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região do Norte (PROTN)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 30 de março de 2006	Decreto-Lei n.º 77/06	- Complementa a transposição da Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000 - Diretiva-Quadro da Água (DQA) - que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, em desenvolvimento do regime fixado na Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005
	Presidência do Conselho de Ministros de 26 de maio de 2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/06	- Aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) que visa aumento da resiliência do território aos incêndios florestais, a redução da incidência dos incêndios, a melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios, a recuperação e reabilitação dos ecossistemas, a adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz
	Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas de 28 de junho de 2006	Decreto-Lei n.º 124/06	- Estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais a desenvolver no âmbito do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI) relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, nas vertentes de sensibilização, planeamento, conservação e ordenamento do território florestal, silvicultura, infraestruturação, vigilância, deteção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e fiscalização, a levar a cabo pelas entidades públicas com competências na defesa da floresta contra incêndios e entidades privadas com intervenção no sector florestal
	Assembleia da República de 3 de julho de 2006	Lei n.º 27/06 - Lei de Bases da Proteção Civil (LBPC)	- Aprova a Lei de Bases da Proteção Civil (LBPC) que visa prevenir os riscos coletivos e a ocorrência de acidente grave ou de catástrofe deles resultantes, atenuar os riscos coletivos e limitar os seus efeitos no caso das ocorrências descritas na alínea anterior, socorrer e assistir as pessoas e outros seres vivos em perigo proteger bens e valores culturais, ambientais e de elevado interesse público e apoiar a reposição da normalidade da vida das pessoas em áreas afetadas por acidente grave ou catástrofe
	Ministério da Administração Interna de 25 de julho de 2006	Decreto-Lei n.º 134/06	- Cria o Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS) que constitui o conjunto de estruturas, normas e procedimentos que asseguram que todos os agentes de proteção civil atuam, no plano operacional, articuladamente sob um comando único, sem prejuízo da respetiva dependência hierárquica e funcional e visa responder a situações de iminência ou de ocorrência de acidente grave ou catástrofe - O princípio do comando único assenta nas duas dimensões do Sistema, a da coordenação institucional e a do comando operacional
	Presidência do Conselho de Ministros de 17 de agosto de 2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/06	- Aprova a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) que visa a minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos, a especialização do território, a melhoria da produtividade através da gestão florestal sustentável, a redução de riscos de mercado e aumento do valor dos produtos, a melhoria geral da eficiência e competitividade do sector e a racionalização e simplificação dos instrumentos de política
	Presidência do Conselho de Ministros de 23 de agosto de 2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/06	- Aprova a atualização do Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006) (PNAC II) cujo relatório síntese integra as políticas e medidas a desenvolver
	Assembleia da República de 29 agosto de 2006	Lei n.º 49/06	- Estabelece medidas de proteção da orla costeira e tem por objeto a proteção da orla costeira através de um sistema de alimentação artificial das praias
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 27 de outubro de 2006	Decreto-Lei n.º 207/06	- Aprova a orgânica do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR) - Determina que a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada

Tabela 34 (cont.)

			da Zona Costeira (ENGIZC) se insere num designio estabelecido no Programa do XVII Governo Constitucional - Cria o Instituto da Água (INAG)
	Presidência do Conselho de Ministros de 12 de dezembro de 2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/06	- Aprova a Estratégia Nacional para o Mar (ENM) (2006-2016) com o objetivo de aproveitar melhor os recursos do oceano e zonas costeiras, promovendo o desenvolvimento económico e social de forma sustentável e respeitadora do ambiente, através de uma coordenação eficiente, responsável e empenhada que contribua ativamente para a Agenda Internacional dos Oceanos
2007	Publicação pelo Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR)	Relatório intitulado “ <i>Bases para a estratégia de gestão integrada da zona costeira nacional</i> ” (MAOTDR, 2007)	- Publicação relativa aos princípios e diretrizes estratégicas a prosseguir para a gestão integrada da zona costeira nacional que constitui um referencial para o desenvolvimento da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 12 de fevereiro de 2007	Portaria n.º 187/07	- Aprova o Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos II (PERSU II) que instrumento de planeamento de referência na área dos resíduos sólidos urbanos
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 14 de fevereiro de 2007	Despacho n.º 2339/07	- Aprova o Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais II (PEAASAR II) que contribui para a definição de um quadro de gestão integrada da água nas diferentes escalas a que se opera o ordenamento do território, articulado com as demais políticas sectoriais e territoriais, através da constituição de reservas estratégicas de água e a coordenação dos planos de recursos hídricos com outros instrumentos de ordenamento do território
	Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Regional e das Pescas de 28 de março de 2007	Decreto Regulamentar n.º 16/07	- Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF-AM)
	Ministério da Administração Interna de 29 de março de 2007	Decreto-Lei n.º 75/07	- Aprova a orgânica da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)
	Presidência do Conselho de Ministros de 4 de abril de 2007	Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/07	- Aprova o Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT) que visa articular o turismo com outras áreas, nomeadamente o ordenamento do território, o ambiente, o desenvolvimento rural, o património cultural, a saúde, o desporto, as infraestruturas e o transporte aéreo
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 27 de abril de 2007	Decreto-Lei n.º 134/07	- Aprova a orgânica das Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 27 de abril de 2007	Decreto-Lei n.º 135/07	- Define as competências do Instituto da Água (INAG)
	Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações de 27 de abril de 2007	Decreto-Lei n.º 146/07	- Aprova a orgânica do Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 27 de abril de 2007	Decreto Regulamentar n.º 54/07	- Aprova a orgânica da Direção-Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU)
	Ministérios das Finanças e da Administração Pública e do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 30 de abril de 2007	Portaria n.º 529/07	- Aprova os estatutos do Instituto da Água (INAG)
	Ministérios das Finanças e da Administração Pública e das Obras Públicas, Transportes e Comunicações de 30 de abril de 2007	Portaria n.º 544/07	- Aprova os estatutos do Instituto Portuário e dos Transporte Marítimos (IPTM)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas de 9 de maio de 2007	Despacho n.º 8277/07	- Aprova a Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais (ENEAPAI) que procura o cumprimento do normativo ambiental e dos objetivos da política de ambiente e do ordenamento do território, através do cumprimento do normativo legal, e de uma abordagem territorial e sectorial integrada
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 29 de maio de 2007	Decreto-Lei n.º 208/07	- Aprova a orgânica das Administrações de Região Hidrográfica (ARH)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 31 de maio de 2007	Decreto-Lei n.º 226-A/07	- Regula a autorização, licença ou concessão dos títulos de utilização dos recursos hídricos nos termos da Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 (Lei da Água)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 15 de junho de 2007	Decreto-Lei n.º 232/07	- Estabelece o regime da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho de 2001 e a Diretiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio de 2003 - Constitui um instrumento preventivo fundamental da política de ambiente , pois visa a avaliação de impactos a nível estratégico e tem como objetivo principal incorporar uma série de valores ambientais no procedimento de tomada de decisão sobre planos e programas, durante a sua elaboração e antes da sua aprovação
	Presidência do Conselho de Ministros de 3 de julho de 2007	Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/07	- Aprova o Quadro de Referência Estratégica Nacional (QREN) (2007-2013) que enquadra a concretização em Portugal de políticas de desenvolvimento económico, social e territorial através dos fundos estruturais e de coesão associados à política de coesão da União Europeia (UE)
	Presidência do Conselho de Ministros de 20 de agosto de 2007	Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/07	- Aprova a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável - 2015 (ENDS) e o respetivo Plano de Implementação (PIENDS) , incluindo os indicadores de monitorização que tem como designio retomar uma trajetória de crescimento sustentado que torne Portugal, no horizonte de 2015,

Tabela 34 (cont.)

			num dos países mais competitivos e atrativos da União Europeia (UE), num quadro de elevado nível de desenvolvimento económico, social e ambiental e de responsabilidade social
	Assembleia da República de 4 de setembro de 2007	Lei n.º 58/07	- Aprova o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) que constitui o quadro de referência para o ordenamento do território no espaço nacional e identifica como uma das prioridades a execução de uma política de ordenamento e GIZC, nas componentes terrestres e marítimas, a qual deverá ser devidamente articulada com a Estratégia Nacional para o Mar (ENM)
	Assembleia da República de 7 de setembro de 2007	Declaração n.º 80-A	- Retifica a Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007 que aprova o Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 19 de setembro de 2007	Decreto-Lei n.º 316/07	- Altera o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999 que estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)
	Presidência do Conselho de Ministros de 2 de outubro de 2007	Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/07	- Aprova a alteração do Plano de Ordenamento da Orla Costeira Caminha-Espinho (POOC-CE)
	Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 9 de outubro de 2007	Despacho	- Aprova o Plano de Ação para o Litoral 2007-2013 no qual são identificadas as ações prioritárias a desenvolver, em especial em matéria de prevenção, proteção e monitorização das zonas de risco
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 19 de outubro de 2007	Decreto-Lei n.º 347/07	- Aprova a delimitação georreferenciada das Regiões Hidrográficas (RH) , abreviadamente designadas por RH, efetuada pelas linhas georreferenciadas definidas no mapa
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 19 de outubro de 2007	Decreto-Lei n.º 348/07	- Estabelece o regime a que fica sujeito o reconhecimento das Associações de Utilizadores do Domínio Público Hídrico (DPH) , abreviadamente designadas por Associações de Utilizadores
	Assembleia da República de 12 de novembro de 2007	Lei n.º 65/07	- Define o enquadramento institucional e operacional da proteção civil no âmbito municipal , estabelece a organização dos serviços municipais de proteção civil e determina as competências do comandante operacional municipal - Estabelece como objetivos gerais prevenir e atenuar a ocorrência de acidentes graves ou catástrofes na área de cada Município
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 16 de novembro de 2007	Portaria n.º 1474/07	- Regula a constituição, a composição e o funcionamento da comissão de acompanhamento da elaboração e da revisão do Plano Diretor Municipal (PDM)
2008	Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas de 4 de janeiro de 2008	Decreto-Lei n.º 2/08	- Aprova o Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural (PENDR) e estabelece a estrutura orgânica relativa ao exercício das funções de gestão, controlo, informação, acompanhamento e avaliação
	Presidência do Conselho de Ministros de 4 de janeiro de 2008	Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/08	- Aprova o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC II) com Novas Metas para as políticas e medidas dos sectores da oferta da energia e dos transportes do PNAC 2006
	Assembleia da República de 15 de fevereiro de 2008	Lei n.º 7/08 - Lei da Pesca nas Águas Interiores (LPAI)	- Aprova a Lei da Pesca nas Águas Interiores (LPAI) que estabelece as bases do ordenamento e da gestão sustentável dos recursos aquícolas das águas interiores e define os princípios reguladores das atividades da pesca e da aquicultura nessas águas
	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 9 de abril de 2008	Decreto n.º 8/08	- Aprova o Regulamento da Pesca no Troço Internacional do Rio Minho (RPRM)
	Presidência do Conselho de Ministros de 3 de junho de 2008	Resolução do Conselho de Ministros n.º 90/08	- Aprova a realização de um conjunto de operações de requalificação e valorização de zonas de risco e de áreas naturais degradadas situadas no litoral , abreviadamente designado de Polis Litoral – Programa de Operações Integradas de Requalificação e Valorização da Orla Costeira
	Presidência do Conselho de Ministros de 4 de junho de 2008	Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/08	- Aprova o Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde (PNAAS) que tem como desígnio melhorar a eficácia das políticas de prevenção, controlo e redução de riscos para a saúde com origem em fatores ambientais, promovendo a integração do conhecimento e a inovação, contribuindo também, desta forma, para o desenvolvimento económico e social do país
	Comissão Nacional de Proteção Civil de 18 de julho de 2008	Resolução n.º 25/08	- Relativa aos critérios e normas técnicas para a elaboração e operacionalização de Planos de Emergência de Proteção Civil (PEPC)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 21 de julho de 2008	Decreto-Lei n.º 129/08	- Aprova o regime dos Planos de Ordenamento de Estuários (POE) que visam a proteção das suas águas, leitos e margens e dos ecossistemas que as habitam, assim como a valorização ambiental, social e económica da orla terrestre envolvente e de toda a área de intervenção do plano - Os POE têm por objeto o estuário e a orla estuarina, sendo o estuário constituído pelas águas de transição e pelos seus leitos e margens, e a orla estuarina corresponde a uma zona terrestre de proteção cuja largura é fixada na Resolução do Conselho de Ministros (RCM) que aprovar o POE até ao máximo de 500 m contados a partir da margem , sem prejuízo de, nos perímetros urbanos definidos nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), integrados na zona terrestre de proteção, os POE apenas disporem sobre regras e medidas de proteção, salvaguarda, valorização e qualidade dos recursos hídricos, em conformidade com o disposto na Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 (Lei da Água)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 24 de julho de 2008	Decreto-Lei n.º 142/08	- Estabelece o Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (RJCNB) aplicável ao conjunto dos valores e recursos naturais presentes no território nacional e nas águas sob jurisdição nacional
	Presidência do Conselho de Ministros de 21 de julho de 2008	Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08	- Aprova o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) que é um Instrumento de Gestão Territorial (IGT), de concretização da política nacional de conservação da diversidade biológica, visando a salvaguarda e valorização dos Sítios e das ZPE do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas

Tabela 34 (cont.)

			áreas. Na sua essência, é um instrumento para a gestão da biodiversidade
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 22 de agosto de 2008	Decreto-Lei n.º 166/08	- Aprova o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN) - Revoga o Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março de 1990
	Assembleia da República de 31 de agosto de 2008	Lei n.º 54/08	- Primeira alteração à Lei n.º 48/98, de 11 de agosto de 1998 que estabelece as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo
	Presidência do Conselho de Ministros de 21 de outubro de 2008	Declaração de Retificação n.º 63-B/08	- Retifica o Decreto-Lei n.º 166/08, de 22 de agosto de 2008 relativo ao Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN)
	Ministérios da Administração Interna e do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 29 de outubro de 2008	Despacho n.º 27660/08	- Cria o grupo de trabalho que tem por missão a elaboração de um guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) de base municipal para apoio ao processo de decisão na área da gestão dos riscos , abrangendo os vários tipos de riscos naturais e tecnológicos
	Ministérios da Administração Interna e do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 27 de novembro de 2008	Despacho n.º 30677/08	- Nomeia para os conselhos de coordenação intersectoriais das respectivas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) os dirigentes máximos dos serviços desconcentrados
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 28 de novembro de 2008	Decreto-Lei n.º 231/08	- Constitui a Sociedade Polis Litoral Norte – Sociedade para a Requalificação e Valorização do Litoral Norte, S. A.
	Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, da Economia e da Inovação, da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas de 28 de novembro de 2008	Portaria n.º 1356/08	- Revê o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN) nomeadamente as condições para a viabilização dos usos e ações referidos nos n.ºs 2 e 3 do art.º 20.º do Decreto-Lei n.º 166/08, de 22 de agosto de 2008
	Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios dos Negócios Estrangeiros, da Defesa Nacional, da Administração Interna, do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, da Economia e da Inovação, da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, da Educação, da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e da Cultura de 18 de dezembro de 2008	Despacho n.º 32277/08	- Determina a elaboração do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM) visando, entre outros objetivos, ordenar os usos e atividades do espaço marítimo, presentes e futuros, em estreita articulação com a gestão da zona costeira
2009	Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas de 14 de janeiro de 2009	Decreto-Lei n.º 16/09	- Aprova o Regime Jurídico dos Planos de Ordenamento, de Gestão e de Intervenção de Âmbito Florestal (RJPOGIAF) que define que os planos de âmbito florestal são dos seguintes tipos: Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF); Planos de Gestão florestal (PGF); e Planos Específicos de Intervenção Florestal (PEIF)
	Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas de 14 de janeiro de 2009	Decreto-Lei n.º 17/09	- Define o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI) que prevê o conjunto de medidas e ações de articulação institucional, de planeamento e de intervenção relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, nas vertentes da compatibilização de instrumentos de ordenamento, de sensibilização, planeamento, ordenamento do território florestal, silvicultura, infraestruturação, vigilância, deteção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e fiscalização, a levar a cabo pelas entidades públicas com competências na defesa da floresta contra incêndios e entidades privadas com intervenção no sector florestal.
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 16 de fevereiro de 2009	Despacho n.º 5295/09	- Define as competências da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 20 de fevereiro de 2009	Decreto-Lei n.º 46/09	- Altera o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999 que estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)
	Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas de 31 de março de 2009	Decreto-Lei n.º 73/09	- Aprova o Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RJLAN) - Revoga o Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de junho de 1989
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 15 de maio de 2009	Decreto-Lei n.º 107/09	- Estabelece o regime de proteção das albufeiras de águas públicas de serviço público e das lagoas ou lagos de águas públicas
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 29 de maio de 2009	Decreto Regulamentar n.º 10/09	- Fixa a cartografia a utilizar nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) , bem como na representação de quaisquer condicionantes
	Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas de 6 de julho de 2009	Despacho n.º 15183/09	- Aprova as normas técnicas para a elaboração dos Planos de Gestão Florestal (PGF)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 6 de julho de 2009	Despacho n.º 18202/09	- Determina a elaboração do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1)
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 7 de agosto de 2009	Decreto-Lei n.º 180/09	- Aprova o regime do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG) - Transpõe para o quadro jurídico nacional a Diretiva INSPIRE (Diretiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de março de 2007)

Tabela 34 (cont.)

	Presidência do Conselho de Ministros de 8 de setembro de 2009	Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09	- Aprova a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) - Realça que a gestão sustentável da zona costeira implica um planeamento responsável, adotando medidas de ordenamento que permitam minimizar riscos e que restrinjam ou interditem a edificação na zona costeira, garantindo a sustentabilidade do território na área em causa - Salaria que através da elaboração de um Plano Sectorial para a Zona Costeira (PSZC) serão definidas as opções estruturantes para a zona costeira no seu todo, que enquadrarão a revisão e elaboração dos restantes IGT, designadamente os Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) que visam, nos termos da Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005), o ordenamento adequado das utilizações dos recursos hídricos, compatibilizando a sua utilização com a proteção e valorização dos seus recursos, bem como a proteção de pessoas e bens - Destaca que a zona costeira assume-se como Zona Tampão (ZT) (Buffer zone) para proteção das áreas adjacentes no interior num quadro de subida do nível médio do mar em resultado das alterações climáticas. Para o efeito, determina que o conceito de Zona Tampão (ZT) (Buffer zone), associado a normas de contenção da ocupação, deve ser consagrado nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e, neste âmbito, estabelece que deve ser avaliada e quantificada a percentagem de zona costeira integrada como espaço tampão de área non aedificandi ao nível da regulamentação dos IGT, constituindo um mecanismo de salvaguarda fundamental para as situações de risco e para os troços de maior vulnerabilidade da zona costeira
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – Gabinete do Secretário de Estado do Ordenamento do Território e das Cidades de 14 de outubro de 2009	Despacho n.º 22620/09	- Determina a revisão do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha-Espinho (POOC-CE) aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/99, de 7 de abril de 1999 e alterado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/07, de 2 de outubro de 2007
	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 16 de outubro de 2009	Aviso n.º 95/09	- Comunica terem sido cumpridas as formalidades constitucionais internas de aprovação do novo Regulamento de Pesca no Troço Internacional do Rio Minho (RPRM) aprovado pelo Governo pelo Decreto n.º 8/08, de 9 de abril de 2008
	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 19 de outubro de 2009	Portaria n.º 1284/09	- Regulamenta o n.º 2 do art.º 29.º da Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 (Lei da Água) e estabelece o conteúdo dos Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH)
	Publicação da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) e coedição da Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) e do Instituto Geográfico Português (IGP)	Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) de base municipal (ANPC, 2009)	- Publicação relativa à identificação, a caracterização e a avaliação metódica dos riscos naturais, tecnológicos e mistos que condicionam a segurança das comunidades são passos fundamentais no adequado desenvolvimento dos procedimentos de planeamento de emergência e de ordenamento do território - Permite aos municípios disporem de uma base metodológica comum para promoverem a identificação e a seleção dos riscos naturais, tecnológicos e mistos significativos, para produzirem a cartografia de risco temática de âmbito municipal de forma harmonizada e para construírem os SIG de base municipal, no que respeita a levantamento, monitorização e validação dos dados sobre os riscos
2010	Presidência do Conselho de Ministros de 1 de abril de 2010	Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/10	- Aprova a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC) que destaca que é em sede de ordenamento do território que muitas das decisões com impacto na capacidade de adaptação do território e da sociedade aos efeitos das alterações climáticas podem ser tomadas, maximizando a sua eficácia - Salaria que os territórios são diversos e essa diversidade tem consequências, quer na sua vulnerabilidade aos efeitos das alterações climáticas, quer nas suas condições para fazer face a esses efeitos, nomeadamente através da adoção atempada de medidas de adaptação
	Presidência do Conselho de Ministros de 15 de abril de 2010	Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/10	- Aprova a Estratégia Nacional para a Energia 2020 (ENE 2020) que assenta sobre cinco eixos principais que nela se desenvolvem e detalham, traduzindo uma visão, um conjunto focado de prioridades e um enunciado de medidas que as permitem concretizar
	Município de Valença de 18 de junho de 2010	Aviso n.º 12235/10	- Deliberação de aprovação da revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Valença
	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território de 22 de outubro de 2010	Decreto-Lei n.º 115/10	- Estabelece um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações com o objetivo de reduzir as suas consequências prejudiciais - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007 e vai de encontro à preocupação relativa à mitigação dos efeitos das inundações estabelecida na Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000 - Constitui um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações que é essencial no contexto das alterações climáticas no sentido de minimizar os seus impactos que podem ter repercussões significativas no ordenamento do território - Determina que nas zonas densamente povoadas (que considera o conjunto contínuo de freguesias, apresentando, cada uma, uma densidade populacional superior a 500 habitantes por quilómetro quadrado e possuindo, no seu conjunto, uma população total de, pelo menos, 50 000 habitantes) em relação às quais, na sequência de uma avaliação preliminar dos riscos, seja concluído que são abrangidas pelas suas disposições são consideradas zonas de riscos potenciais significativos de inundações - Estabelece ainda que em cada Região Hidrográfica (RH), ou unidade de gestão que venha a ser definida, deve ser avaliado o

Tabela 34 (cont.)

			risco de inundação, determinando para o efeito a elaboração de: Cartas de zonas inundáveis para áreas de risco que cobrem as zonas geográficas suscetíveis de serem inundadas; Cartas de riscos de inundações que devem indicar as potenciais consequências prejudiciais associadas às inundações; e Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) que visam a redução das potenciais consequências prejudiciais das inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas, nas zonas identificadas com riscos potenciais significativos. Quando as Regiões Hidrográficas (RH), ou as unidades de gestão, forem partilhadas com o Reino de Espanha, as autoridades competentes do Estado Português e do Reino de Espanha devem assegurar a coordenação, tendo em vista a elaboração de um único Plano Internacional de Gestão dos Riscos de Inundações (PIGRI), ou um conjunto de PGRI, coordenado a nível da Região Hidrográfica Internacional (RHI). Estes instrumentos podem contribuir para a preparação para as alterações climáticas ao considerar o impacto das alterações climáticas na ocorrência de inundações
2011	Ministérios da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas e do Ambiente e do Ordenamento do Território 2 de fevereiro de 2011	Portaria n.º 62/11	- Suspende parcialmente os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) devido a factos relevantes que justificam o início de procedimentos de alteração e revisão dos PROF atualmente em vigor em Portugal continental
	Presidência do Conselho de Ministros de 12 de julho de 2011	Decreto-Lei n.º 86-A/11	- Aprova a orgânica do XIX Governo Constitucional
	Ministério dos Negócios Estrangeiros de 29 de dezembro de 2011	Decreto-Lei n.º 121/11	- Aprova a orgânica do Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE) no âmbito do qual a Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHLE) funciona junto da Direção-Geral dos Assuntos Europeus (DGAE)
	Ministério da Defesa Nacional de 29 de dezembro de 2011	Decreto-Lei n.º 122/11	- Aprova a orgânica do Ministério da Defesa Nacional (MDN) no âmbito do qual funciona a Autoridade Marítima Nacional (AMN)
	Ministério da Administração Interna de 29 de dezembro de 2011	Decreto-Lei n.º 126-B/11	- Aprova a orgânica do Ministério da Administração Interna (MAI) no âmbito do qual funciona a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)
2012	Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território de 17 de janeiro de 2012	Decreto-Lei n.º 7/12	- Aprova a orgânica do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território , abreviadamente designado por MAMAOT, que é o departamento governamental responsável por desenvolver, implementar, manter atualizadas e avaliar as estratégias nacionais em todas as áreas tuteladas, designadamente a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC) e por desenvolver a política sobre alterações climáticas, com vista à transição para uma economia com baixo teor de carbono, nomeadamente em matéria de mitigação das emissões de GEE e de adaptação aos impactos das alterações climáticas, em articulação com o membro do Governo responsável pela área da energia
	Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território de 12 de março de 2012	Decreto-Lei n.º 56/12	- Aprova a orgânica da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
	Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território de 13 de março de 2012	Decreto Regulamentar n.º 30/12	- Cria a Direção-Geral do Território (DGT) que tem por missão prosseguir as políticas públicas de ordenamento do território e de urbanismo, bem como a criação e manutenção das bases de dados geográficos de referência.
	Presidência do Conselho de Ministros de 3 de outubro de 2012	Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/12	- Aprova as orientações estratégicas de âmbito nacional e regional que consubstanciam as diretrizes e critérios para a delimitação das áreas integradas na REN a nível municipal
	Secretários de Estado da Administração Interna e do Ambiente e Ordenamento do Território de 20 de novembro de 2012	Despacho Conjunto	- Determina a elaboração de um Plano Sectorial de Prevenção e Redução de Riscos (PSPRR) que visa definir as orientações estratégicas nacionais para a prevenção de riscos naturais, tecnológicos e mistos, e para a definição das medidas e dos dispositivos de minimização dos seus efeitos a estabelecer pelos IGT em articulação com os Planos de Emergência de Proteção Civil (PEPC). As entidades competentes para a elaboração do Plano sectorial são a Direção-Geral do Território (DGT) e a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)
2013	Presidência do Conselho de Ministros de 22 de março de 2013	Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-H/13	- Aprova o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a região hidrográfica 1 (RH1), designado PGBH do Minho e Lima (PGBHML)
	Publicação da Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar (CIAM)	Discussão Pública do novo documento sobre a Estratégia Nacional para o Mar (ENM) (2013-2020) (CIAM, 2013)	- Publicação relativa a um novo documento sobre a Estratégia Nacional para o Mar (ENM) , para o período 2013-2020 , disponibilizada para Discussão Pública, que define um modelo de desenvolvimento assente na preservação e utilização sustentável dos recursos e serviços dos ecossistemas marinhos , apontando um caminho de longo-prazo para o crescimento económico, inteligente sustentável e inclusivo, assente na componente marítima (decorreu entre 1 de março de 2013 e 15 de junho de 2013). Na X Reunião da CIAM que teve lugar no dia 16 de novembro de 2013, Dia Nacional do Mar, foi deliberada a aprovação da ENM (2013-2020)
	Presidência do Conselho de Ministros de 21 de agosto de 2013	Decreto-Lei n.º 119/13	- Cria o Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia (MAOTE) e o Ministério da Agricultura e do Mar (MAM) - Procedê à quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 86-A/11, de 12 de julho de 2011, que aprova a orgânica do XIX Governo Constitucional
	Assembleia da República de 12 de setembro de 2013	Lei n.º 75/13	- Estabelece o Regime Jurídico das Autarquias Locais (RJAL) , aprova o estatuto das entidades intermunicipais, estabelece o regime jurídico da transferência de competências do Estado para as Autarquias Locais e para as entidades intermunicipais e aprova o regime jurídico do associativismo autárquico
	Publicação da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Relatório de Progresso da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC) (APA, 2013)	- Publicação relativa ao primeiro período de aplicação da ENAAAC que identifica medidas de adaptação para os vários sectores estratégicos, entre os quais para as zonas costeiras e o ordenamento do território e cidades

Tabela 34 (cont.)

2014	Presidência do Conselho de Ministros de 12 de fevereiro de 2014	Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/14	- Adota a Estratégia Nacional para o Mar (ENM) 2013-2020 (ENM 2013-2020), em sequência da sua discussão e aprovação na X Reunião da Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar, realizada a 16 de novembro de 2013 - Alicerçada numa abordagem integrada das várias políticas nacionais, que criou mecanismos indispensáveis ao aproveitamento sustentável do mar, assentando em três pilares estratégicos: conhecimento, planeamento e ordenamento espaciais e promoção e defesa ativas dos interesses nacionais

Fonte: Elaboração própria.

3.6 Papel do ordenamento do território na resposta às alterações climáticas

As alterações climáticas constituem o maior desafio do ordenamento do território no século XXI, enquanto política transectorial com dimensão territorial que integra as políticas ambiental, social e económica na gestão do desenvolvimento territorial e dos usos do solo, tendo em vista assegurar um desenvolvimento sustentável (FIG, 2010). A implementação territorial das políticas ambiental, social e económica através do ordenamento do território **deve responder às alterações climáticas, seja procurando mitigar as suas causas, reduzindo as emissões de GEE, seja tentando adaptar aos seus efeitos, o que implica preparar fazendo mudanças nas atividades e nos estilos de vida.**

Conforme referido anteriormente, as alterações climáticas estão associadas a riscos substanciais para a natureza e a sociedade, constituindo então a mitigação e a adaptação as formas de resposta para reduzir esses riscos, as quais estão intimamente ligadas e são complementares, pois procuram reduzir as consequências indesejáveis das alterações climáticas (Füssel, 2007; Davoudi et al., 2009). Neste sentido, **o ordenamento do território tem sido identificado como tendo um papel fundamental a desempenhar na resposta às alterações climáticas ao abordar as suas causas e as suas consequências, pois, se por um lado, as alterações dos usos do solo podem ter impactos no clima, por outro, as alterações climáticas podem influenciar os usos do solo futuros**, podendo desta forma contribuir para o desenvolvimento sustentável (Koomen et al., 2008; Wilson e Piper, 2010; Hurlimann e March, 2012). A mitigação dos GEE e a adaptação aos impactos das alterações climáticas devem ser prioritárias no ordenamento do território (Biesbroek et al., 2009; Davoudi et al., 2009; Wilson e Piper, 2010), pois este pode constituir-se como o quadro político através do qual ambas as formas de resposta são posicionadas numa perspetiva mais ampla de desenvolvimento sustentável.

O ordenamento do território enquanto política pública assente na interação e cooperação entre diferentes atores, na coordenação de diferentes políticas de base territorial e sectoriais e em torno de uma agenda territorial comum de natureza prospetiva que visa equilibrar os usos do solo de acordo com a sua capacidade e, assim, prevenir e reverter os processos de degradação (Jeschke, 2004), deve integrar a mitigação (Grazi e Bergh, 2008) e a adaptação (Sadowski, 2008; Heinrichs et al., 2009) às alterações

climáticas entre os seus objetivos principais (Bulkeley e Kern, 2004; Klein et al., 2005; Campbell, 2006; AMICA, 2007; Crawford e French, 2008), pois a expressão territorial destas respostas é fundamental para contribuir para a redução dos GEE e para antecipar os impactos permitindo uma adaptação robusta e tirando vantagem de quaisquer oportunidades que possam surgir (Wilson, 2006; Shaw et al., 2007; Biesbroek et al., 2009; Rannow et. al, 2010; Hurlimann e March, 2012). **O ordenamento do território com as suas abordagens interdisciplinar, intersectorial e multiescala pode contribuir positivamente para a resposta às alterações climáticas** (Dymén e Henriksson, 2009).

As alterações climáticas têm sido integradas no ordenamento do território particularmente no âmbito da mitigação (Bulkeley, 2006; Schmidt-Thomé, 2006; Carter e Sherriff, 2011; Hurlimann e March, 2012). As medidas de mitigação através do ordenamento do território incluem (Blais e Langlois, 2005; Wilson, 2006; Betts, 2007; SRU, 2007; Verchot et al., 2007; Grazi e Bergh, 2008; Zomer et al., 2008; Dymén e Henriksson, 2009; Hamin e Gurrán, 2009; Saavedra e Budd, 2009):

- **O desenvolvimento da eficiência energética e de fontes de energia mais renováveis, sobretudo nos edifícios**, mas também nos transportes, através:
 - De regulamentos dos usos do solo que integram a consideração das alterações climáticas no planeamento de edifícios e infraestruturas;
- **A redução das viagens através da otimização da distribuição territorial de pessoas e das suas atividades**, com a minimização da distância entre os locais de residência e os locais de trabalho, serviços e lojas, através:
 - De regulamentos dos usos do solo que:
 - Limitam a dispersão urbana encorajando o crescimento nas áreas urbanas, criando formas mais densas de construção;
 - Promovem a criação de maior capacidade de transporte público para fazer face às necessidades;
 - Incentivam a utilização de outros meios de transporte como bicicletas ou mesmo andar a pé;
 - Estimulam o desenvolvimento de uma rede integrada de infraestruturas de transporte;
 - Fomentam o uso de fontes de energia renováveis, tais como, por exemplo, a biomassa, em vez de combustíveis fósseis, uma vez que o CO₂ libertado durante a queima é equivalente ao que é absorvido pelas plantas durante o seu crescimento (se assegurado que estas são cultivadas e usadas de uma

forma ambientalmente compatível e que visam combater as alterações climáticas).

A mitigação das alterações climáticas através do ordenamento do território é pois importante na gestão eficiente da oferta e procura de energia e, assim, na contribuição para a redução dos GEE. Em forma de síntese, o ordenamento do território deve integrar medidas de mitigação (Davoudi, 2009) (Tabela 35):

- Através da oferta de energia: pois no âmbito do fornecimento de energia, cuja distinção deve ser feita entre instalações de energia renovável a grande, pequena e micro escala, o ordenamento do território a nível local têm um papel pró-ativo, regulamentar e estratégico;
- Através da procura de energia: pois no âmbito do consumo de energia assumem particular importância duas áreas para as quais o ordenamento do território pode dar um grande contributo nomeadamente, por um lado, na redução das viagens de automóvel, pois a intervenção pró-ativa do ordenamento do território pode orientar a localização e promover um desenvolvimento misto e acessível, medidas estas que, a longo-prazo, podem ter substanciais implicações ao nível da procura e escolha do modo de transporte e da distância das viagens e, por outro, no aumento da eficiência energética do ambiente construído, pois a intervenção regulamentar do ordenamento do território permite definir regulamentos para a construção de forma a garantir elevados padrões ambientais nas novas construções, bem como nas já existentes.

Tabela 35 Tipos de medidas de mitigação às alterações climáticas através do ordenamento do território

Política sobre Alterações Climáticas			Tipos de Medidas de Ordenamento do Território		
			Pró-Ativas (Planos, Estratégias, Guias de Orientação Suplementares e Mobilização de Recursos)	Regulamentares (Controlo do Desenvolvimento Territorial)	Coordenação Estratégica (Consultoria e Colaboração)
Mitigação	Oferta de Energia	Energias renováveis a grande escala	Sítio de alocação/Identificação	Comissão para planeamento de infraestruturas	Indústria/Comunidades locais com energia renovável, etc.
		Energias renováveis a pequena escala e micros	Requisitos específicos	Desenvolvimento permitido	-
	Procura de Energia	Redução das viagens	Tamanho da aglomeração, densidade, localização com uso misto e acessibilidade, estacionamento	-	Autoridades responsáveis pelos transportes/Autoridades responsáveis pelo desenvolvimento territorial, etc.
		Eficiência energética	-	Condições de planeamento, Código de construções sustentáveis	-

Fonte: Adaptado de Davoudi, 2009, p.5.

Porém, a adaptação tem também recebido atenção no ordenamento do território, pois é necessária a organização dos usos do solo e a distribuição de

funções territoriais procurando o desenvolvimento de respostas às alterações climáticas eficazes a longo-prazo (Schmidt-Thomé, 2006; Carter e Sherriff, 2011; Hurlimann e March, 2012). As medidas de adaptação através do ordenamento do território incluem (Davoudi, 2009) (Tabela 36):

- **A consideração dos riscos de inundação, erosão costeira, ondas de calor e secas no planeamento urbano, através:**
 - De regulamentos dos usos do solo que integram a consideração das alterações climáticas:
 - No zonamento das áreas urbanas, permitindo ou não certos usos do solo, protegendo os espaços verdes existentes que fornecem importantes funções de arrefecimento e absorção de água de tempestades, desencorajando mais densificação em áreas já propensas a *stress* por calor e proibindo a construção de novas infraestruturas em leitos de cheia;
 - Na localização de novas construções afastadas de áreas de risco, sobretudo de inundação e erosão costeira;
 - No *design* e construção de novos edifícios que sejam resilientes sobretudo às ondas de calor, podendo incluir intervenções tais como telhados verdes apropriados, copas de ensombramento ou regulamentos que especifiquem os padrões de aquecimento e arrefecimento;
 - Na promoção da gestão sustentável da água.

Tabela 36 Tipos de medidas de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território

Política sobre Alterações Climáticas		Tipos de Medidas de Ordenamento do Território		
		Pró-Ativas (Planos, Estratégias, Guias de Orientação Suplementares e Mobilização de Recursos)	Regulamentares (Controlo do Desenvolvimento Territorial)	Coordenação Estratégica (Consultoria e Colaboração)
Adaptação	Risco de inundação	Proteção de leitos de cheia	-	Autoridades responsáveis pelo desenvolvimento territorial/Agências ambientais, etc.
	Ondas de calor	Proteção e promoção de infraestruturas verdes	Condições de planeamento, Padrões de <i>Design</i>	-

Fonte: Adaptado de Davoudi, 2009, p.5.

A resposta a eventos climáticas extremos, como inundações e ondas de calor, tradicionalmente tem sido reativa de emergência, a qual pode ajudar a lidar com os resultados desses eventos, mas pouco tem sido feito para desenvolver ações tendo como alvo as suas causas profundas. **O ordenamento do território constitui assim a via para integrar medidas de adaptação pró-ativas a longo-prazo no desenvolvimento territorial** (Carter e Sherriff, 2011). O ordenamento do território assume um papel essencial no âmbito da adaptação do ambiente construído aos impactos das alterações climáticas através da localização de novos projetos de desenvolvimento territorial

afastados de áreas de risco, sobretudo de inundação e erosão costeira, do *design* e da construção de novos edifícios e de áreas urbanas resilientes, sobretudo às ondas de calor e da promoção da gestão sustentável da água (Davoudi, 2009).

De acordo com o Relatório Stern (Stern, 2006), **o ordenamento do território deve constituir uma das principais políticas dos Governos para alcançar os seus objetivos em termos de alterações climáticas**. Neste âmbito, é de esperar que as políticas nacionais, as estratégias regionais e os planos locais tenham em conta as alterações climáticas e integrem medidas de ordenamento do território que assegurem um desenvolvimento territorial em moldes que minimizem a vulnerabilidade e que aumentem a resiliência às alterações climáticas, sendo para tal determinante a adaptação (Davoudi, 2009). Segundo Biesbroek et al. (2010), nas estratégias nacionais de adaptação às alterações climáticas de muitos países europeus é feita referência ao ordenamento do território como forma de operacionalizar a adaptação às alterações climáticas. Essa referência também é feita na Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas de Portugal (ENAAAC, 2010), sendo mesmo considerado um sector estratégico. No entanto, Greiving e Fleischhauer (2012) destacam que, na maioria das estratégias nacionais de adaptação às alterações climáticas adotadas em países membros da UE, o papel do ordenamento do território permanece pouco claro e apenas com um interesse marginal, sendo categorizado apenas como um entre muitos sectores e dificilmente lhe é reconhecida a função de coordenação e de integração horizontal (entre sectores) e vertical (entre níveis de intervenção territorial) da adaptação às alterações climáticas, pelo que salientam que está em falta o devido foco sobre o ordenamento do território. Porém, **o ordenamento do território constituiu uma importante política para coordenação da adaptação, particularmente a nível regional e local, pois as medidas de adaptação têm de considerar os efeitos localizados** (Betts, 2007; Kruse et al., 2009). Para o efeito, as entidades com competências regionais e locais estão numa situação privilegiada para a identificação de vulnerabilidades nos seus territórios, bem como para a identificação e aplicação de medidas de adaptação adequadas (ENAAAC, 2010). Neste âmbito, as autoridades locais são os principais agentes da aplicação de medidas de adaptação através do ordenamento do território, pois estão no nível do Governo mais próximo do “terreno”, com as melhores ligações ao lugar, sendo as suas ações a nível local determinantes na adaptação às alterações climáticas (Hurlimann e March, 2012). **As autoridades locais de ordenamento do território com o seu conhecimento local estão numa posição privilegiada para definir as medidas de adaptação mais adequadas**, pelo que a adaptação às alterações climáticas constitui um desafio para os responsáveis pelo ordenamento do território a nível local (UE, 2007a). No entanto, pode ser necessário capacitar e alocar mais recursos a estas autoridades a nível

local que lhes permitam cumprirem as metas das políticas nacionais, envolverem as comunidades locais e desenvolverem respostas inovadoras às alterações climáticas (Davoudi, 2009).

3.6.1 Capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território

O ordenamento do território é considerado um sector político chave para a adaptação às alterações climáticas (EEA, 2010; Albers e Deppisch, 2012; Kruse e Pütz, 2014). Existem várias razões pelas quais **o ordenamento do território é visto como tendo um papel importante na adaptação às alterações climáticas**, nomeadamente (Carter e Sherriff, 2011):

- **A natureza transectorial:** a capacidade de integrar e coordenar diferentes sectores dá-lhe uma importante posição no combate às questões multidimensionais que a adaptação às alterações climáticas levanta;
- **O fórum de envolvimento:** ao oferecer várias oportunidades para os *stakeholders* participarem nas decisões de ordenamento do território pode aumentar a eficácia da adaptação através dos planos de ordenamento do território;
- **A natureza de longo-prazo dos planos de ordenamento:** é essencial um planeamento a longo-prazo, especialmente para as infraestruturas, devido ao seu longo período de vida útil, podendo influenciar positivamente a capacidade de adaptação às alterações climáticas;
- **A influência sobre o *design* da construção:** a adaptação dos edifícios existentes envolve o reequipamento para mudar os edifícios interna e externamente e exige novos regulamentos e códigos de construção;
- **A influência sobre a forma urbana:** o papel principal do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas é precisamente na definição do zonamento, em particular das áreas urbanas, permitindo ou não certos usos do solo, protegendo o solo com funções significativas de adaptação e reduzindo a exposição do território, e dos seus habitantes, aos perigos das alterações climáticas;
- **A natureza transfronteiriça:** os eventos e as ações não podem conhecer limites, pelo que a adaptação requer um ordenamento do território estratégico que influencie o desenvolvimento e os usos do solo.

Desta forma, **o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas encerra um enorme potencial**, conforme atestam várias iniciativas que o apoiam e evidenciam (Carter e Sherriff, 2011) (Tabela 37).

Tabela 37 Iniciativas que apoiam e evidenciam o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas

Progresso da Adaptação à Escala da Cidade		- Implementação de iniciativas sobre alterações climáticas em cidades - Demonstração sobre a integração da adaptação no processo de ordenamento do território em cidades
Exemplos de Métodos e Técnicas de Ordenamento do Território	Métodos de Avaliação e Recolha de Dados	- Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) (Wilson e Piper, 2010): a complexidade das interações entre a sustentabilidade e as alterações climáticas tornam a avaliação ao nível estratégico particularmente apropriada, pelo que o uso da AAE, com a identificação dos fatores climáticos e de recetores potencialmente afetados, constitui uma mais-valia no processo de ordenamento do território. A AAE pode desempenhar um papel chave na integração da adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território. Tópico da AAE: Fatores Climáticos. Possíveis Objetivos da AAE: Reduzir as causas e os efeitos das alterações climáticas; Reduzir as emissões de GEE; Reduzir a vulnerabilidade aos efeitos das alterações climáticas, por exemplo, inundações, interrupção do percurso devido a eventos climáticos extremos, etc.. Possíveis Indicadores da AAE: Uso de eletricidade e gás (indicador representativo); Eletricidade gerada por fontes de energia renováveis e produção combinada de calor e energia na área (indicador representativo); Energia consumida por edifício e por ocupante (indicador representativo); Emissões de CO₂ por sector e <i>per capita</i>; Quantidade de construções em leito de cheia; Risco de cheia/inundação - Identificação de áreas que são vulneráveis aos impactos das alterações climáticas - Avaliações de vulnerabilidade - Cartografia de riscos - Abordagem de pontos críticos (<i>tipping points</i>) seleção de regiões muito vulneráveis, investigação de impactos e implementação de medidas de adaptação
	Abordagens de Participação e Comunicação	- Construção de cenários - Desenvolvimento de visões a longo-prazo - Participação em iniciativas de ordenamento do território - Painel sobre adaptação aos impactos das alterações climáticas (avaliações, política, etc.) - Troca de boas práticas - Troca de informação
	Plano de Adaptação e Abordagens de Integração Política	- Integração de ações de adaptação nas abordagens de ordenamento do território existentes (e.g. planos de infraestruturas verdes – corredores verdes) - Integração de ações de adaptação nos quadros de planeamento estratégico e nos Planos Diretores Municipais (PDM) - Planos de ação espacial (especialmente a nível local) - Alinhamento dos planos com a estratégia de adaptação - Princípios traduzidos em política
	Construção de Códigos e Regulamentos da Construção	- Regulamentos - Códigos de construção
Exemplos de Projetos de Investigação sobre Adaptação		- Transferência colaborativa de conhecimento (para apoiar a implementação a nível local da estratégia nacional de adaptação). Exemplos de Projetos: - Projeto <i>GRaBS</i>: visa melhorar o processo de decisão em relação ao ordenamento do território no contexto das alterações climáticas - Projeto <i>ESPACE</i>: visa colocar a adaptação entre os objetivos prioritários do ordenamento do território - Etc.
Exemplos de Respostas Temáticas de Adaptação através do Ordenamento do Território	Inundação	- Consideração do risco de inundação no ordenamento do território - Restauração do leito de cheia - Planos de prevenção do risco de inundação - Gestão do risco de inundação através de engenharia "suave" (<i>soft</i>) - Prescrição de padrões para a permeabilidade do solo
	Infraestruturas Verdes	- Infraestruturas verdes e espaços abertos em cidades
	Recursos Hídricos	- Bacia hidrográfica como área de planeamento - Gestão e planeamento estratégico dos recursos hídricos
	Alimentação e Agricultura	- Esquemas locais de cultivo de alimentos - Proteção das terras agrícolas do desenvolvimento
	Outros	- Manter e reforçar os serviços de ecossistemas - Consideração da localização das infraestruturas físicas no contexto do perigo climático - Estratégias para mitigar o efeito da "ilha de calor" urbana - <i>Design</i> de ruas residenciais para zonas residenciais - Retirada planeada
Exemplos Específicos de Políticas e Estratégias	Escala Regional	- Estratégias regionais de adaptação na Alemanha: implementação de medidas no processo de desenvolvimento regional e preparação das regiões para a vivência e desenvolvimento das atividades económicas em contexto de alterações climáticas - Etc.
	Escala Local	- Estratégia de Adaptação às Alterações Climáticas de Londres (<i>Climate Change Adaptation Strategy of London</i> - CCASL - UK) - Plano Estratégico do Concelho de Sintra face às Alterações Climáticas (PECSAC - Portugal) - Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas (PECAC - Portugal) - Etc.
Exemplos Específicos de Ações e Redes de Adaptação		- Apoio do Conselho Internacional para as Iniciativas Ambientais Locais (<i>International Council for Local Environmental Initiatives - ICLEI</i>) para as "Declarações" dos autarcas e Governos locais - Etc.
Exemplos de Fontes de Dados e Orientações para a Adaptação	Documentos de Orientação e Ferramentas	- Estratégia transnacional para um ordenamento "à prova do clima" (resiliente) (CLISP, 2011) - Guia para os responsáveis pelo ordenamento do território avaliarem a adequação do ordenamento do território às alterações climáticas - Etc.
	Fontes de dados	- Adaptação Climática na Europa – Agência Europeia do Ambiente (<i>European Environmental Agency - EEA</i>): http://climate-adapt.eea.europa.eu/ - UKCIP – UK <i>Climate Impacts Programme</i>: http://www.ukcip.org.uk/ - Alterações Climáticas em Portugal, Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação – Projeto SIAM II:

Tabela 37 (cont.)

		http://www.siam.fc.ul.pt/ - Etc.
Exemplos de Políticas e Estratégias a Diferentes Escalas Territoriais	Política e Ação Supranacional	- UN Habitat <i>Cities and Climate Change Academy</i> /Cidades e Academia das Alterações Climáticas da ONU - Etc.
	Política e Ação ao Nível da UE	- Programa Europeu para as Alterações Climáticas - Livro Branco sobre adaptação às alterações climáticas - Diretiva Inundações - Etc.
	Política e Estratégia ao Nível Nacional	- Climate Change Act (CCA - UK): http://www.theccc.org.uk/about-the-ccc/climate-change-act - Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC - Portugal): http://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=118&sub3ref=391 - Etc.

Fonte: Adaptado de Carter e Sherriff, 2011, p.20.

No entanto, existem também barreiras que podem reduzir a eficácia do contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas, as quais importa ultrapassar tendo em vista a concretização do seu potencial de adaptação. Estas barreiras podem ser agrupadas em três grupos mais amplos de **barreiras ao contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas**, designadamente (Carter e Sherriff, 2011):

- **Questões externas ao sistema de ordenamento do território que influenciam o seu funcionamento e a sua potencial eficácia:** estas questões envolvem aspetos sociais, económicos e políticos desde a consciência e o conhecimento limitados, à falta de compromisso político e a pressões de mercado que influenciam o desenvolvimento e os usos do solo e que, geralmente, tornam mais difícil a implementação de medidas de adaptação;
- **Questões amplas relativas à estrutura geral e operação do sistema de ordenamento do território:** estas questões incluem a natureza do ordenamento do território e do seu responsável e também o quadro legislativo, regulamentar e de orientação que influenciam a sua operação. Certas características do sistema de ordenamento do território são contrárias à concretização de resposta de adaptação, tais como agendas conflituosas dos responsáveis pelo ordenamento do território, natureza de curto-prazo de certas questões, cobertura limitada das questões de adaptação na legislação e nos regulamentos que estruturam o trabalho das autoridades responsáveis pelo ordenamento do território;
- **Questões relacionadas com os detalhes dos trabalhos do sistema de ordenamento do território:** existem questões que decorrem dos detalhes dos trabalhos do dia-a-dia do responsável pelo ordenamento do território, pois pode acontecer estes não terem recursos suficientes para concretizar medidas de adaptação. O financiamento para o desenvolvimento de medidas de adaptação pode ser limitado, as autoridades responsáveis pelo ordenamento do território frequentemente não têm *staff* no local com

conhecimentos e competências sobre a adaptação às alterações climáticas apropriadas e têm pouco tempo disponível para cumprir esta agenda. Também a burocracia dos procedimentos no processo de ordenamento do território enfraquece ainda mais a sua contribuição no desenvolvimento e implementação de medidas de adaptação.

Estas barreiras limitam o contributo do ordenamento do território para alcançar os objetivos de adaptação às alterações climáticas (Carter e Sherriff, 2011) (Tabela 38).

Tabela 38 Barreiras que reduzem o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas

Legislação, regulamentação e orientação que influenciam o ordenamento do território e a adaptação	- Alterações nos regulamentos de ordenamento do território, estimuladas por mudanças no Governo a nível nacional podem, fundamentalmente, alterar o contexto no âmbito do qual os responsáveis pelo ordenamento do território trabalham para desenvolverem medidas de adaptação - Legislação e regulamentos de ordenamento do território muitas vezes não especificam que questões de adaptação devem ser respondidas, o que reduz o incentivo para os planos incluírem medidas de adaptação - Orientações de suporte para os responsáveis pelo ordenamento do território na consideração das questões de adaptação podem não estar disponíveis e quando existem podem ser fracas - A adaptação não é um objetivo na política de ordenamento do território - Falta de requisito formal para que a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) respondam às alterações climáticas
Conhecimento e consciência dos impactos das alterações climáticas e medidas de adaptação	- Conhecimento, consciência e especialidade sobre a adaptação às alterações climáticas em falta no responsável pelo ordenamento do território, não sendo suficiente para responder à complexidade da agenda da adaptação - Existência de falta de consciência entre os diferentes <i>stakeholders</i> sobre as questões da adaptação às alterações climáticas. Em particular, não está comumente reconhecida a urgência para considerar os impactos das alterações climáticas e a necessidade de desenvolver medidas de adaptação - Os políticos não estão suficientemente conscientes da natureza da agenda da adaptação - Existe uma ênfase exagerada sobre a incerteza das projeções das alterações climáticas - Existe alguma confusão sobre a relação entre a adaptação e o socorro em desastres
Natureza do sistema e do responsável pelo ordenamento do território	- Preocupações de curto-prazo e formas de trabalho e pensamento estabelecidas dominam o ordenamento do território e a formulação de políticas. Esta inércia reduz o âmbito do ordenamento do território para responder às questões da adaptação às alterações climáticas a longo-prazo - As autoridades responsáveis pelo ordenamento do território sofrem de fraquezas organizacionais, incluindo a falta de integração e comunicação entre departamentos, qual limita um trabalho integrado e pró-ativo e a tomada de decisão transversal a todos os sectores e escalas - Os objetivos da adaptação podem conflitar com outras questões e agendas do ordenamento do território concorrentes, tais como o desenvolvimento económico, ao qual é dada grande prioridade pelos responsáveis pelo ordenamento do território - O ensino sobre o ordenamento do território não considera suficientemente as questões da adaptação às alterações climáticas, incluindo a ciência ambiental e os processos políticos mais amplos
Informação e ferramentas para avaliar os impactos das alterações climáticas e medidas de adaptação	- Existe falta de informação, particularmente a nível local, para apoiar de forma eficaz a adaptação. Isto refere-se a questões como cenários de alterações climáticas, custo-benefício das opções de adaptação e boas práticas de adaptação - Faltam recursos e ferramentas técnicas para considerar as questões da adaptação e se existem não estão bem divulgadas - A incerteza quanto aos futuros impactos das alterações climáticas e à direção das alterações socioeconómicas condiciona a tomada de decisão sobre a adaptação - Discussões sobre a questão da adaptação muitas vezes são excessivamente teóricas
Disponibilidade de recursos para as autoridades responsáveis pelo ordenamento do território (tempo, dinheiro e meios humanos)	- As autoridades responsáveis pelo ordenamento do território estão a sofrer com os problemas financeiros e a escassez de financiamento - Recursos humanos e financeiros geralmente estão em falta, particularmente a nível local, para que as autoridades responsáveis pelo ordenamento do território possam desenvolver medidas de adaptação - As autoridades responsáveis pelo ordenamento do território a nível local às vezes não têm <i>staff</i> com competências sobre as alterações climáticas e, portanto, falta a capacidade para as suas próprias análises dos impactos e de medidas de adaptação - Os responsáveis pelo ordenamento do território a nível local por vezes não têm tempo suficiente para considerarem as questões da adaptação e para encorajarem a sua inclusão nos processos de tomada de decisão
Métodos e abordagens de ordenamento do território	- Existem fraquezas nas abordagens e nos instrumentos atuais de ordenamento do território que limitam a adaptação. Estas incluem falta de influência sobre as construções existentes, enfoque limitado sobre propriedades individuais e ênfase sobre o controlo do desenvolvimento territorial - Ênfase no procedimento acarreta burocracia para o processo de ordenamento do território, o que pode limitar e abrandar uma adaptação pró-ativa
Pressões de mercado e questões económicas	- Existe uma pressão significativa para o crescimento e desenvolvimento económico, particularmente para habitação, o que pode contrariar os objetivos de adaptação - Existe a perceção, entre os responsáveis pelo ordenamento do território, de que os custos da adaptação são elevados, o que pode limitar a ação da adaptação
Compromisso político e vontade de responder às alterações climáticas	- Alguns políticos são céticos relativamente tanto às alterações climáticas como quanto ao papel do ordenamento do território - As alterações climáticas não são uma questão prioritária para os políticos, os quais estão focados em prioridades de curto-prazo (e.g. o crescimento económico)
Governança das áreas urbanas e medidas de adaptação	- As entidades com um papel a desempenhar no ordenamento do território e na adaptação às alterações climáticas não estão suficientemente integradas, tanto entre sectores como entre escalas territoriais, o que limita a sua capacidade para cumprir a agenda - Falta de governança metropolitana eficaz - Existe falta de clareza sobre as responsabilidades na adaptação

Fonte: Adaptado de Carter e Sherriff, 2011, p.21-24.

Existem **soluções que podem fortalecer o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas**, entre as quais se destacam (Carter e Sherriff, 2011):

- **Construir um quadro mais abrangente de legislação e regulamentação para fortalecer a capacidade do ordenamento do território** para concretizar a adaptação às alterações climáticas;
- **Incrementar os níveis de consciência acerca das alterações climáticas e medidas de adaptação** e do papel do ordenamento do território neste contexto, entre os políticos e o público;
- **Aplicar diferentes conceitos e métodos para alinhar o ordenamento do território com a agenda da adaptação de forma mais aproximada.** Por exemplo, alargando o horizonte temporal do ordenamento do território;
- **Incrementar o conhecimento, as competências e a capacidade técnica sobre a adaptação às alterações climáticas** do responsável pelo ordenamento do território através da partilha de orientações, ensino, formação e boas práticas;
- **Aumentar os recursos (financeiros e humanos) disponíveis para autoridades responsáveis pelo ordenamento do território** de forma a aumentar as suas capacidades para desenvolver e implementar respostas aos impactos das alterações climáticas;
- **Desenvolver respostas para as pressões de mercado e forças económicas** que exercem um forte efeito sobre o ordenamento do território e que, em alguns casos, contrariam o cumprimento das metas da adaptação;
- **Fortalecer a estrutura de governança institucional e organizacional** para facilitar ligações entre as autoridades responsáveis pelo ordenamento do território e outras organizações com um papel a desempenhar na adaptação, entre todos os sectores e escalas territoriais.

Na Tabela 39 apresentam-se soluções, e sub-soluções associadas, que podem fortalecer o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas (Carter e Sherriff, 2011).

Tabela 39 Soluções, e sub-soluções associadas, que podem fortalecer o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas

Construir um quadro mais abrangente de legislação e regulamentação para fortalecer a capacidade do ordenamento do território para concretizar a adaptação às alterações climáticas	- Desenvolver as disposições da UE sobre adaptação às alterações climáticas - Desenvolver legislação e política nacional sobre adaptação que destaque a sua ligação ao ordenamento do território - Desenvolver legislação e regulamentos, com base em métodos de avaliação associados, exigindo às autoridades locais que desenvolvam e avaliem políticas e planos tendo em mente os objetivos da adaptação - Desenvolver regulamentos, códigos e padrões que determinem a consideração das questões da adaptação no planeamento de projetos e no <i>design</i> dos edifícios

Tabela 39 (cont.)

Incrementar os níveis de consciência acerca das alterações climáticas e medidas de adaptação, e o papel do ordenamento do território neste contexto, entre políticos e o público	- Aumentar a consciência sobre os impactos das alterações climáticas e as medidas de adaptação entre os políticos e o público - Criar apoio político para as atividades de adaptação a nível regional e local - Promover o papel do ordenamento do território como um mediador do território e como uma abordagem que pode ajudar a resolver conflitos entre usos do solo concorrentes - Desenvolver métodos para avaliar os benefícios múltiplos das medidas de adaptação e divulgar largamente os resultados desta investigação
Aplicar diferentes conceitos e métodos para alinhar o ordenamento do território com a agenda da adaptação de forma mais aproximada. Por exemplo, alargando o horizonte temporal do ordenamento do território, ligando a mitigação e a adaptação e criando espaços verdes multifuncionais	- Melhorar a compreensão sobre o papel, benefícios e limitações do ordenamento do território no contexto da adaptação às alterações climáticas - Explorar abordagens específicas e métodos como, por exemplo, o planeamento de cenários, caminhos flexíveis de adaptação, multifuncionalidade, soluções de baixa tecnologia baratas e serviços de ecossistemas, para encorajar a concretização das metas da adaptação através do ordenamento do território - Alargar o horizonte temporal do ordenamento do território e projetar o planeamento de forma a permitir que os impactos das alterações climáticas sejam considerados a longo-prazo - Desenvolver ligações institucionais e práticas fortes entre a mitigação e a adaptação às alterações climáticas no ordenamento do território - Promover e desenvolver o ordenamento regional como um elemento importante de adaptação às alterações climáticas - Estimular o planeamento para, e o investimento em, espaços verdes multifuncionais - Encorajar o uso de abordagens de planeamento participativo da adaptação envolvendo redes de <i>stakeholders</i> relevantes desde a fase inicial do processo de planeamento
Incrementar o conhecimento, as competências e a capacidade técnica sobre a adaptação às alterações climáticas dos responsáveis pelo ordenamento do território através da partilha de orientações, ensino, formação e boas práticas	- Fornecer um guia nacional claro, idealmente tendo como base a <i>Internet</i>, delineando os objetivos, princípios e métodos da adaptação para que as autoridades responsáveis pelo ordenamento do território trabalhem nesse sentido - Aumentar a disponibilidade de dados territoriais acessíveis bem geridos sobre cenários, impactos e vulnerabilidades a nível regional e local - Encorajar a partilha internacional de uma vasta gama de boas práticas de adaptação através de um portal acessível na <i>Internet</i> - Aumentar a disponibilidade de ferramentas para apoiar os responsáveis pelo ordenamento do território (e os empresários) a desenvolverem medidas de adaptação - Reforçar a ênfase na ciência das alterações climáticas, nos impactos e na adaptação em programas de formação obrigatórios para os responsáveis pelo ordenamento do território
Aumentar os recursos (financeiros e humanos) disponíveis para autoridades responsáveis pelo ordenamento do território de forma a aumentar as suas capacidades para desenvolver e implementar respostas aos impactos das alterações climáticas	- Fornecer apoio financeiro, por exemplo, através de subsídios ou programas de investimento, para facilitar o planeamento estratégico da adaptação - Fornecer apoio financeiro, por exemplo, através de subsídios ou programas de investimento, para concretizar respostas práticas de adaptação
Desenvolver respostas para as pressões de mercado e forças económicas que exercem um forte efeito sobre o ordenamento e o desenvolvimento e que, em alguns casos, contrariam o cumprimento das metas da adaptação	- Melhorar a compreensão do processo financeiro subjacente ao desenvolvimento e planeamento de infraestruturas - Desenvolver todo o ciclo de vida de métodos de análise custo-benefício que vão além da avaliação de projetos puramente por razões económicas - Enfatizar a ligação causal entre os impactos das alterações climáticas e a futura prosperidade económica, destacando que a sustentabilidade da agenda não conflita com o crescimento económico
Fortalecer a estrutura de governança institucional e organizacional para facilitar ligações entre as autoridades responsáveis pelo ordenamento do território, e outras organizações com um papel a desempenhar na adaptação, entre todos os sectores e escalas territoriais	- Aumentar a colaboração entre sectores e atores que trabalham a diferentes escalas territoriais para encorajar uma abordagem mais coesa na adaptação - Desenvolver estratégias para encorajar o trabalho conjunto entre as autoridades de planeamento locais, e dos seus diferentes departamentos, sobre as questões da adaptação, tais como a gestão do risco de inundação - Desenvolver agrupamentos (<i>clusters</i>) a nível sub-regional de organizações a trabalharem nas questões da adaptação relevantes para a sua localidade

Fonte: Adaptado de Carter e Sherriff, 2011, p.26-31.

Na Tabela 40 apresentam-se **as fraquezas e as forças do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas** (Greiving e Fleischhauer, 2012).

Tabela 40 Fraquezas e forças do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas

Tarefa	Etapas	Potencial do Ordenamento do Território	Descrição
Avaliação de Consequências a Longo-Prazo	- Avaliação e apreciação dos impactos das alterações climáticas no sistema humano-ambiental	- Razoável	- É possível com base nos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) que o ordenamento do território tem de ter "em mãos". A força do ordenamento do território abrangente é a visão tradicional integrada dos diferentes processos em mudança (demografia, economia, ambiente e clima)
Prova Climática	- Identificação da interação entre os usos do solo e a alteração climática	- Bom	- Estas avaliações podem ser facilmente integradas na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), a qual é obrigatória para qualquer plano ou programa territorial
	- Novos princípios orientadores (tais como "resiliência")	- Bom	- O conceito de resiliência está quase em linha com os princípios de planeamento existentes tais como a concentração descentralizada e pode, portanto, ser facilmente adotada na prática pelo ordenamento do território
	- Evitar desenvolvimentos territoriais não adaptados	- Bom	- Está dentro do foco do ordenamento do território, o qual é muito acerca de desenvolvimentos territoriais futuros. A eficácia das ações depende, em parte, do quadro regulamentar vigente (instrumentos de zonamento)
	- Adaptação das estruturas territoriais existentes (assentamentos e infraestruturas)	- Mau	- Qualquer adaptação das estruturas existentes é praticamente impossível através de regulamentação do ordenamento do território devido aos direitos privados de propriedade. O que é necessário são incentivos e boas práticas que visem convencer os proprietários privados
Prevenção de desastres	- Avaliação da frequência e magnitude dos eventos extremos (exposição)	- Mau	- Esta é claramente uma tarefa para as autoridades especializadas, tais como de gestão da água onde, normalmente, o ordenamento do território não tem qualquer competência
	- Manter áreas sujeitas a desastres livres de maior desenvolvimento	- Bom	- Pelo menos, o ordenamento do território conforme tem instrumentos de regulamentação do zonamento "em mão". É assim possível manter livre as áreas sujeitas a eventos extremos

Tabela 40 (cont.)

- Diferenciar o uso do solo de acordo com o risco determinado	- Razoável	- Quase possível, mas não eficaz em relação às estruturas dos assentamentos existentes
- Adaptação das estruturas de edifícios existentes	- Razoável	- Quase impossível através de medidas regulamentares devido aos direitos de propriedade. As abordagens adequadas são baseadas em incentivos e na comunicação com todos os <i>stakeholders</i>
- Relocalização/Retirada de áreas ameaçadas	- Mau	- Isto está, novamente, em conflito com os direitos privados de propriedade. Recompensações completas são normalmente necessárias, o que é impossível principalmente devido à falta de recursos financeiros públicos. É possível em áreas com diminuição da população, onde os edifícios existentes serão (parcialmente) desconstruídos com base em estratégias de planeamento

Fonte: Adaptado de Greiving e Fleischhauer, 2012, p.33.

Bajec (2011) destacou que é necessária uma **nova abordagem do ordenamento do território que integre territorialmente a adaptação às alterações climáticas**, para aliviar os potenciais danos e enfrentar as consequências territoriais adversas, e promova a capacidade de adaptação. Para este âmbito, **constituem desafios chave para o ordenamento do território** (Hurlimann e March, 2012):

- **Desenvolver convicção:** o desenvolvimento da convicção política e coletiva sobre a necessidade de adaptação (o que deve ser feito agora) é um desafio chave para promover a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território. A consciencialização pública e o reconhecimento da questão estão ligados com a necessidade política de agir;
- **Facilitar processos equitativos e os resultados:** assegurar a equidade intergeracional, intrageracional e ambiental, as quais são considerações explícitas do desenvolvimento sustentável, é outro desafio chave para promover a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território;
- **Transformar o sistema de ordenamento do território de passivo para ativo:** o ordenamento do território tende para se concentrar no controle ou prevenção de atividades em vez de ser pró-ativo. Assim, transformar os aspetos chave do sistema de ordenamento do território de mecanismos passivos para pró-ativos é outro desafio chave para promover a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território. A adaptação pró-ativa de áreas desenvolvidas existentes é um desafio fundamental.

Na última década, vários projetos de investigação foram desenvolvidos abordando a importância do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas (SEAREG, 2005; AMICA, 2007; ASTRA, 2007; BRANCH, 2007; ESPACE, 2007; FINADAPT, 2007; SAFECOAST, 2008; CLISP, 2009; NATURAL ENGLAND, 2009; GRaBS, 2010; IMCORE, 2010; BLAST, 2012) (Tabela 41).

Tabela 41 Projetos de investigação que abordam a importância do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas

Projeto SEAREG (<i>Sea Level Change Effecting the Spatial Development in the Baltic Sea Region</i>) (SEAREG, 2005)	Visa apoiar os decisores territoriais, transformando séries de dados geográficos terrestres e marinhos existentes num formato aplicável para o ordenamento do território. O objetivo principal é fornecer informação de apoio aos responsáveis pelo ordenamento do território a nível regional e local, bem como aos <i>stakeholders</i> , para o desenvolvimento conjunto de medidas de adaptação às alterações climáticas para uma determinada região
Projeto AMICA (<i>Adaptation and Mitigation - an Integrated Climate Policy Approach</i>) (AMICA, 2007)	Visa combinar a proteção relativamente ao clima a longo-prazo com medidas de adaptação às alterações climáticas a curto e médio-prazo a nível local como meio de melhorar a coerência das decisões e a alocação de recursos financeiros
Projeto ASTRA (<i>Developing Policies & Adaptation Strategies to Climate Change in the Baltic Sea Region</i>) (ASTRA, 2007)	Visa avaliar os impactos regionais das alterações climáticas (temperaturas extremas, secas, incêndios florestais, tempestades e inundações) e desenvolver medidas de adaptação às alterações climáticas adequadas, juntamente com os <i>stakeholders</i> , tais como os decisores territoriais. Procura identificar formas e métodos de integração da adaptação às alterações climáticas no ordenamento do território e desenvolve avaliações de vulnerabilidade e bases de dados em Sistema de Informação Geográfica (SIG) para vários estudos de casos como, por exemplo, para o Estuário Oder/Odra
Projeto BRANCH (<i>Biodiversity Requires Adaptations in Northwest Europe under a CHanging climate</i>) (BRANCH, 2007)	Visa mostrar como o ordenamento do território pode ajudar a biodiversidade a adaptar-se às alterações climáticas previstas para a Europa
Projeto ESPACE (<i>European Spatial Planning - Adapting to Climate Events</i>) (ESPACE, 2007)	Visa a consciencialização da importância da adaptação às alterações climáticas e faz recomendações sobre formas de incorporar a adaptação no ordenamento do território a nível europeu, nacional, regional e local. Aborda as questões de governança, sublinhando a importância de estruturas de gestão adaptativa e combina abordagens de gestão do risco para integrar a adaptação no ordenamento do território
Projeto FINADAPT (<i>Assessing the adaptive capacity of the Finnish environment and society under a changing climate</i>) (FINADAPT, 2007)	Visa avaliar a capacidade de adaptação da natureza e da sociedade às alterações climáticas. O seu objetivo é realizar um estudo exploratório baseado na revisão da literatura, em interações com os <i>stakeholders</i> , nomeadamente através da realização de questionários, seminários e pesquisas específicas
Projeto SAFECOAST (<i>Coastal Flood Risk and Trends for the Future in the North Sea Region</i>) (SAFECOAST, 2008)	Visa desenvolver a aprendizagem entre os vários parceiros do projeto, discutindo os diferentes contextos e as diferentes abordagens na gestão dos riscos de inundação e erosão costeira, considerando os potenciais impactos das alterações climáticas
Projeto CLISP (<i>Climate Change Adaptation by Spatial Planning in the Alpine Space</i>) (CLISP, 2009)	Visa contribuir para um desenvolvimento territorial sustentável e um ordenamento do território resiliente às alterações climáticas. Como a adaptação às alterações climáticas, incluindo uma abordagem integrada das questões da mitigação e da adaptação, ainda é um campo novo para a política de ordenamento do território, o Projeto CLISP deve ser considerado como um projeto piloto de caráter estratégico
Projeto NATURAL ENGLAND (<i>Climate change and biodiversity adaptation: The role of the spatial planning system</i>) (NATURAL ENGLAND, 2009)	Visa identificar o papel que o ordenamento do território pode desempenhar para ajudar a adaptação da biodiversidade às alterações climáticas. O seu objetivo principal é fornecer um guia de orientações políticas, podendo ser útil para as entidades responsáveis pelo ordenamento do território a nível regional e local e outros envolvidos no processo de ordenamento do território
Projeto GRaBS (<i>Green and Blue Space Adaptation for Urban Areas and Eco-towns</i>) (GRaBS, 2010)	Visa melhorar o processo de decisão em relação ao ordenamento do território e ao desenvolvimento de novas, ou de existentes, áreas urbanas no contexto das alterações climáticas, facilitar a troca de conhecimentos e experiências e transferir boas práticas em matéria de estratégias de adaptação às alterações climáticas às autoridades regionais e locais
Projeto IMCORE (<i>Innovative Management for Europe's Changing Coastal Resource</i>) (IMCORE, 2010)	Visa desenvolver uma metodologia para ajudar os gestores das zonas costeiras no desenvolvimento das estratégias necessárias de adaptação às alterações climáticas. Tem como objetivo claro uma gestão inovadora para adaptar as áreas costeiras às alterações climáticas e pretende promover uma abordagem transnacional, inovadora e sustentável para reduzir os impactos ecológicos, sociais e económicos das alterações climáticas nos recursos costeiros, nomeadamente na pesca e aquacultura, nos portos e transporte marítimo, no recreio marinho, e para a defesa das comunidades costeiras das inundações e erosão. No âmbito deste Projeto, foi efetuada uma revisão do sistema de ordenamento do Estuário de Severn no Reino Unido, incidindo sobre as respostas das entidades de gestão do estuário às alterações climáticas e explorando como é que os órgãos responsáveis pelo ordenamento do território estão a incorporar os aspetos relacionados com as alterações climáticas na política. Para o efeito, foi feita uma extensa revisão das estratégias para as alterações climáticas dos órgãos responsáveis pelo ordenamento do território e dos respectivos planos à volta do estuário
Projeto BLAST (<i>Bringing Land and Sea Together in the North Sea Region</i>) (BLAST, 2012)	Visa, no contexto das alterações climáticas nas zonas costeiras, melhorar e harmonizar dados geográficos terrestres e marinhos para que sirvam de apoio à decisão dos decisores territoriais para que estes tomem as melhores decisões na escolha de medidas de adaptação às alterações climáticas

Fonte: Elaboração própria.

Também alguns autores abordaram esta questão (Bulkeley, 2006; Campbell, 2006; Schmidt-Thomé, 2006; Vries, 2006; Wilson, 2006; ARL, 2007; Daschkeit, 2007; Schleupner, 2007; Wilson e Piper, 2008; Biesbroek et al., 2009; Blanco et al., 2009; Boateng, 2009; Davoudi, 2009; Davoudi et al., 2009; Heinrichs et al., 2009; Gangai e Ramachandran, 2010; Meyer e Rannow, 2010; Rannow et al., 2010; Wilson e Piper, 2010; Carter e Sherriff, 2011; Albers e Deppisch, 2012; Greiving e Fleischhauer, 2012;

Hurlimann e March, 2012; Ko e Chang, 2012), no entanto foram poucos os autores que abordaram a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território (Kankaanpää et al., 2005; Kruse et al., 2009; Tompkins et al., 2010; Bajec, 2011; Mozumder et al., 2011; Pütz et al., 2011; Storbjörk e Hedrén, 2011; Kruse e Pütz, 2014), pelo que existe ainda um caminho a percorrer para avaliar sucesso da adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território.

Conforme foi referido anteriormente, a capacidade de adaptação representa a capacidade de um sistema para se ajustar às alterações climáticas (incluindo a variabilidade climática e os extremos), moderando os potenciais danos e aproveitando as oportunidades ou enfrentando as consequências o que, no essencial, corresponde ao conjunto de recursos para implementar medidas de adaptação eficazes (IPCC, 2007b). Desta forma, representa a capacidade dos sistemas naturais e humanos de uma determinada área para acomodarem as alterações no clima (incluindo a variabilidade climática e os extremos climáticos) com perturbação mínima e a custo adicional mínimo pelo que, em geral, os sistemas que têm capacidade de adaptação elevada são mais capazes de enfrentar os impactos das alterações climáticas (ICLEI, 2007). Para Carter e Sherriff (2011), **a capacidade de adaptação diz respeito à capacidade para mobilizar respostas eficazes aos impactos das alterações climáticas**, pelo que se a capacidade de adaptação for elevada a implementação de respostas na prática, desde o desenvolvimento até ao terreno é mais concretizável, **e pode ser avaliada desde o nível nacional até ao nível do indivíduo, sendo determinada pelas suas características e circunstâncias. Estas enformam a preparação legal e a consciência ambiental, social, económica e política sobre as alterações climáticas**, constituindo **indicadores de capacidade de adaptação**, nomeadamente:

- **A integração de medidas de adaptação às alterações climáticas** (Dolan e Walker, 2004; Urwin e Jordan, 2008; World Bank, 2008; Albrecht et al., 2009; Davoudi, 2009; Heinrichs et al. 2009; Soukiazes, 2009; Marshall et al., 2010; Rannow et. al, 2010; Bajec, 2011; CLISP, 2011; Pütz et al., 2011; EEA, 2012; Hurlimann e March, 2012; Kruse e Pütz, 2014): baseia-se na preparação legal, sobretudo em termos de consideração da adaptação às alterações climáticas na legislação, para enfrentar essas alterações;
- **A perceção do risco das alterações climáticas** (Slovic, 1987; Tobin e Montz, 1997; O'Connor et al., 1999; Slovic e Weber, 2002; Dolan e Walker, 2004; Kankaanpää et al., 2005; Kaiser, 2006; World Bank, 2008; Frank, 2009; Grothmann e Patt, 2009; Marshall et al., 2010; Weber, 2010; Carter e Sherriff, 2011; CLISP, 2011; Pütz et al., 2011; Kruse e Pütz, 2014): baseia-se na apreciação subjetiva, com base no julgamento intuitivo, experiência

pessoal e nas informações adquiridas, que as pessoas fazem sobre as características e gravidade do risco, referindo-se aos julgamentos intuitivos dos indivíduos e grupos sociais num contexto de informação limitada e incerteza. A percepção do risco ambiental, considerando que é *altamente provável* que as alterações climáticas sejam uma consequência do aumento da concentração dos Gases com Efeito de Estufa (GEE) de origem antropogénica (IPCC, 2007d), é fundamental para as decisões e comportamentos relativos aos riscos e para a sua gestão. A percepção do risco corresponde à forma como o indivíduo percebe os riscos associados às alterações e é determinante da sua capacidade para enfrentar e vontade de adaptar;

- **A capacidade para se adaptar às alterações climáticas** (IPCC, 2007d; World Bank, 2008; Blanco et al., 2009; Davoudi, 2009; Grothmann e Patt, 2009; EEA, 2010; Carter e Sherriff, 2011; Bajec, 2011; CLISP, 2011; Greiving e Fleischhauer, 2012; Pütz et al., 2011; Hurlimann e March, 2012; Kruse e Pütz, 2014): baseia-se na capacidade social, sobretudo em termos de informação/conhecimento sobre o tema, recursos humanos e ferramentas técnicas/tecnologia disponíveis e clareza sobre as responsabilidades/atribuições/competências na adaptação, e na capacidade económica, sobretudo em termos de recursos financeiros para enfrentar essas alterações;
- **A vontade para se adaptar às alterações climáticas** (IPCC, 2007d; Urwin e Jordan, 2008; World Bank, 2008; Davoudi, 2009; Grothmann e Patt, 2009; EEA, 2010; Carter e Sherriff, 2011; Bajec, 2011; CLISP, 2011; Pütz et al., 2011; Greiving e Fleischhauer, 2012; Hurlimann e March, 2012; Kruse e Pütz, 2014): baseia-se na vontade política, sobretudo em termos de consideração da adaptação às alterações climáticas como uma questão prioritária, para responder aos impactos das alterações climáticas, e pode influenciada pela educação e pelo acesso à informação/conhecimento e a redes formais e informais.

Assim, as limitações à capacidade de adaptação às alterações climáticas podem estar relacionadas com barreiras legais, institucionais, cognitivas, financeiras, tecnológicas e políticas que se podem traduzir em obstáculos às decisões sobre adaptação às alterações climáticas. A existência de capacidade de adaptação é uma condição necessária para a identificação e implementação de medidas de adaptação de forma a reduzir os efeitos prejudiciais resultantes das alterações climáticas (IPCC, 2007d). **Como as alterações climáticas afetam o desenvolvimento territorial**

requerem a abordagem do ordenamento do território para promover a sua capacidade de adaptação em sinergia com os objetivos mais abrangentes do desenvolvimento sustentável (RH, 2008; Heinrichs et al., 2009). Neste âmbito, o ordenamento do território encerra um enorme potencial pois tem a capacidade de (Hurlimann e March, 2012; Kruse e Pütz, 2014): coordenar e integrar diferentes sectores (e.g. usos do solo e biodiversidade); atuar e coordenar questões de interesse coletivo ou de bem público, pois o seu papel é fundamental na determinação de soluções territoriais que façam mais “sentido” ou que representem a “melhor” solução coletiva, apesar do desafio que isto implica; gerir e facilitar a consideração de interesses conflitantes, potencialmente em formas que promovam a legitimidade, o rigor e a imparcialidade, o que é extremamente importante para as decisões de adaptação às alterações climáticas devido às múltiplas e conflitantes considerações em jogo, em qualquer uma a definir e em qualquer momento; ter efeitos a longo-prazo e de considerar a adaptação às alterações climáticas na fase inicial da tomada de decisão sobre os usos do solo; agir através de várias escalas territoriais, temporais e de governança, enquanto compreende e atua em circunstâncias e particularidades locais, pois permite considerar, avaliar e decidir com base em cenários futuros alternativos, integrando várias escalas do ordenamento do território na tomada de decisão, mas assumindo que a adaptação ótima deve ser desenhada e implementada em contextos locais para responder apropriadamente e ser efetiva a longo-prazo; reduzir ou modificar a incerteza e fornecer novos mecanismos para lidar com a alteração das circunstâncias, o que vai exigir novas ferramentas, bem como políticas flexíveis que possam ser facilmente adaptadas às alterações imprevistas; ser um repositório para os conhecimentos territoriais, pois pode contribuir para serem colmatadas algumas deficiências do conhecimento atual, tais como a falta informação disponível a escalas menores do que a global (e.g. a nível nacional, regional e local) e sobre os aspetos sociais das alterações climáticas que têm sido quase invisíveis; e ser orientado para o futuro e ter o potencial para coordenar as atividades de uma ampla gama de atores para alcançar benefícios a longo-prazo, dado que os impactos dos comportamentos atuais manifestar-se-ão no futuro.

De acordo com Kruse e Pütz (2014), **a capacidade de adaptação através do ordenamento do território representa o conjunto de condições e meios (conhecimento e informação, recursos financeiros e humanos e legitimidade) que podem apoiar a implementação de atividades específicas de adaptação às alterações climáticas. Este conjunto de condições e meios é condicionado pelas características e circunstâncias do sistema de ordenamento do território, nomeadamente a integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território e a perceção do risco, a capacidade e a**

vontade para se adaptar às alterações climáticas dos decisores territoriais (Carter e Sherriff, 2011). No entanto, **algumas das barreiras ao contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas** já referidas anteriormente **podem limitar a sua capacidade de adaptação**, destacando-se em particular (CLISP, 2011):

- A legislação de ordenamento do território pode não considerar explicitamente as questões da adaptação;
- A falta de cumprimento dos instrumentos de ordenamento do território;
- As medidas de adaptação podem ser restritivas e difíceis de justificar face às incertezas;
- O conhecimento existente acerca das alterações climáticas futuras pode ser insuficiente para a tomada de ação;
- Podem ser necessários mais recursos financeiros e/ou humanos;
- As questões relacionadas com os impactos das alterações climáticas e com a adaptação podem ser difíceis de comunicar;
- A dependência da vontade política, especialmente a nível local;
- A vontade política pode faltar para ajustar o ordenamento do território.

Algumas estratégias gerais para ultrapassar estas barreiras podem assentar (CLISP, 2011): na integração da adaptação às alterações climáticas na legislação e nas políticas, incluindo as sectoriais; e no preenchimento das lacunas que existem no conhecimento das autoridades acerca das alterações climáticas. **A capacidade de adaptação através do ordenamento do território pode ser reforçada se a adaptação às alterações climáticas for considerada mais diretamente e definida como um objetivo do ordenamento do território** (CLISP, 2011). De acordo com Pütz et al. (2011), **o ordenamento do território está apto para a adaptação às alterações climáticas se a capacidade de adaptação for elevada, sendo que esta deve ter as seguintes características:**

- As incertezas devem ser tratadas com uma abordagem pró-ativa e preventiva;
- Os programas de adaptação a nível nacional e regional devem ter lugar;
- Os instrumentos de ordenamento do território e os procedimentos associados devem ser flexíveis o suficiente para lidar com as alterações climáticas e para responder à disponibilidade de melhor e novo conhecimento;
- A adaptação deve ser integrada de acordo com os ciclos de revisão dos instrumentos de ordenamento do território;

- Devem ser identificadas e implementadas *no regrets measures* e *low regrets measures*;
- A implementação deve estar em curso;
- Os recursos disponíveis devem ser suficientes;
- Os decisores e os *stakeholders* devem estar conscientes da necessidade de ação;
- A ação a curto-prazo deve considerar os processos climáticos de longo-prazo;
- A vontade política para a adaptação deve existir e ser forte.

Para capitalizar a capacidade de adaptação através do ordenamento do território têm de ser desenvolvidas ações a nível nacional com repercussões a nível regional e local, entre as quais se destacam (Davoudi, 2009; Carter e Sherriff, 2011):

- Estabelecer as alterações climáticas como uma prioridade política em prol do desenvolvimento sustentável;
- Melhorar a coordenação institucional entre e dentro dos departamentos do Governo a nível nacional sobre as questões relacionadas com as alterações climáticas;
- Promover a qualidade e a quantidade de recursos humanos qualificados (formação direcionada para as questões das alterações climáticas);
- Alocação de mais recursos às autoridades de ordenamento do território (proporcionalmente ao aumento das suas responsabilidades) e capacitação para prosseguirem os objetivos das políticas nacionais e oferecem respostas inovadoras a nível regional e local às alterações climáticas, pois, no contexto da adaptação, as autoridades regionais e locais precisam de estar preparadas para considerarem as circunstâncias biogeofísicas e socioeconómicas específicas das localidades. Em particular as autoridades locais melhor conhecedoras das condições naturais e humanas prevalentes estão numa posição privilegiada para dispor desse conhecimento;
- Atribuição de competências às autoridades a nível local sobre alterações climáticas para desenvolverem soluções adequadas.

Neste sentido, considerando que o grau de sucesso da adaptação depende da capacidade de adaptação (Adger et al., 2005), ou seja, da preparação e da consciência das sociedades para lidar com os impactos ecológicos e socioeconómicos das alterações climáticas (ENAAAC, 2010), é importante avaliar a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território. Para o efeito é importante

perceber se o sistema de ordenamento do território, nomeadamente o quadro político, legal e instrumental e o quadro institucional de governança e os respectivos instrumentos e decisores, está apto para se ajustar às alterações climáticas, de forma planeada, particularmente em contextos de grande valor como são os ecossistemas das zonas costeiras, nomeadamente os estuários. **É pois fundamental perceber se existe capacidade do sistema de ordenamento do território para adaptar o desenvolvimento territorial aos impactos das alterações climáticas, nomeadamente:**

- **Por um lado, através do quadro político, legal e instrumental**, mediante a identificação da preparação (legal) para as alterações climáticas, com base na utilização de indicadores dos instrumentos de ordenamento do território (Políticas – Leis, Estratégias, Planos e Programas Nacionais, Planos Especiais, Regionais e Municipais de Ordenamento do Território, entre outros tipos de Instrumentos de Gestão Territorial – IGT), tal como o seguinte indicador: *integração de medidas de adaptação às alterações climáticas*;
- **Por outro, através do quadro institucional de governança**, mediante a identificação da consciência (ambiental, social, económica e política) sobre as alterações climáticas, com base na utilização de indicadores dos decisores territoriais (quem decide o conteúdo dos instrumentos de ordenamento do território e toma decisões com base nos mesmos), tais como os seguintes indicadores: *percepção do risco das alterações climáticas e capacidade e vontade para se adaptar às alterações climáticas*.

Assim, **a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território existe quando:**

- Por um lado, os instrumentos de ordenamento do território têm preparação (legal) para as alterações climáticas ao integrarem medidas de adaptação (Carter e Sherriff, 2011);
- Por outro, quando os decisores territoriais têm consciência (ambiental, social, económica e política) ao terem percepção do risco (ambiental) decorrente das alterações climáticas e capacidade (social e económica), bem como vontade (política) para se adaptar a essas alterações (Carter e Sherriff, 2011).

É importante que os instrumentos de ordenamento do território estejam preparados para as alterações climáticas e que os decisores territoriais tenham consciência dessas alterações para que seja desenvolvida uma adaptação adequada e planeada através do

sistema de ordenamento do território (Wilson, 2006; ICLEI, 2007; Albrecht et al., 2009; Saavedra e Budd, 2009).

3.7 Adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território nas zonas costeiras

O ordenamento do território é essencial para a resolução de conflitos que advêm dos usos múltiplos que ocorrem nas zonas costeiras, procurando que o desenvolvimento ocorra de forma equilibrada (Edwards e Winn, 2006; Gangai e Ramachandran, 2010), **e as suas opções têm também um importante papel para minimizar as consequências das alterações climáticas** (ODPM-L, 2004; Campbell, 2006; Schmidt-Thomé, 2006; Biesbroek et al., 2009; Wilson e Piper, 2010).

As zonas costeiras encontram-se entre as áreas mais vulneráveis às alterações climáticas considerando em particular a subida do nível do mar que pode causar danos generalizados. Neste contexto, o ordenamento do território, baseado na sua abordagem prospetiva, pode antecipar dificuldades e impactos adversos e evitar potenciais conflitos, diminuindo a vulnerabilidade das zonas costeiras e reforçando a resiliência dos ecossistemas costeiros (CE, 2009). Embora os impactos das alterações climáticas possam variar nas zonas costeiras, o maior perigo decorre da subida do nível do mar que se pode traduzir (FIG, 2010): no aumento da inundação dos terrenos costeiros, o que pode causar perda de vidas e propriedades; na maior frequência de inundações devido a tempestades, o que pode causar a perda de vidas, a destruição de propriedades e grave erosão costeira; na aceleração da erosão costeira, o que pode também causar a destruição de propriedades e possível perda de vidas; na intrusão de água salgada nas fontes de água doce e subterrânea, o que pode causar a redução da disponibilidade de água doce; na alteração da amplitude das marés e dos sistemas fluviais de maré, o que pode causar a destruição dos ecossistemas estuarinos; e na alteração nos padrões de sedimentação, o que pode alterar toda a dinâmica costeira.

Nas zonas costeiras o ordenamento do território deve considerar as questões emergentes das alterações climáticas, como os efeitos da subida do nível do mar, mas também das pressões sobre os usos do solo, na natureza vulnerável dos ecossistemas costeiros (COBSEA, 2011). Assim, é importante conhecer os potenciais impactos das alterações climáticas nos ecossistemas costeiros e desenvolver medidas de adaptação através do ordenamento do território adequadas e ajustadas para lidar com esses impactos (IPCC, 2007d; FIG, 2010). As especificidades próprias de cada zona costeira e de cada estuário determinam a respetiva vulnerabilidade e são determinantes no desenvolvimento de medidas de adaptação às alterações climáticas contexto-específicas a serem integradas no ordenamento do território. As medidas de adaptação podem decorrer do processo multi-etapas e iterativo de adaptação referido anteriormente (Klein

et al., 2001). **Entre medidas de adaptação possíveis que podem ser desenvolvidas para serem implementadas nas zonas costeiras através do ordenamento do território destacam-se os seguintes exemplos** (Klein et al., 2001; Schirmer e Schuchardt, 2001; Townend, 2002; Scavia et al., 2002; Winn et al., 2003; Nicholls e Lowe, 2004; Folke et al., 2005; Rochelle-Newall et al., 2005; PROTN, 2006; Vries, 2006; IPCC, 2007b; Jones-Walters e Nieto, 2007; PNPOT, 2007; UE, 2007a; Chatterjee et al., 2008; CSO, 2008; ENGIZC, 2009; EPA, 2009b; Gesch, 2009; Hamin e Gurrán, 2009; Lawler, 2009; Moel et al., 2009; Ko e Chang, 2012): promover a criação de Zonas Tampão (ZT) (*Buffer zones*) de forma a assegurar a integridade ecológica, a proteção humana e o desenvolvimento económico; desenvolver mais redes ecológicas; reservar mais território permanente ou temporariamente para a água, como estratégia de prevenção para as inundações; possibilitar a troca de terrenos, isto é, desenvolver um mecanismo em que os proprietários de terrenos em leito de cheia possam ter a mesma área de terreno fora desta, preservando desta forma o uso da terra e o desenvolvimento territorial; restaurar os leitos de cheia; permitir construções e infraestruturas sustentáveis em leitos de cheia; proteger as galerias ripícolas e as zonas húmidas; restaurar as galerias ripícolas para reduzir a temperatura da água (criando um refúgio de água fria e fornecendo conectividade entre alguns sistemas terrestres, e protegendo refúgios térmicos também irá aumentar a capacidade dos peixes de água fria resistirem à subida das temperaturas); estabilizar os bancos sedimentares para lidar com os aumentos e descidas dos caudais; efetuar a recarga artificial de praias; construir barreiras contra a intrusão salina; gerir barragens com base no caudal; retirar ou reformar barragens; construir mais sistemas de defesa e proteção costeira “duras” (*hard*), se absolutamente necessários, do tipo diques, barreiras de inundação e contra tempestades, etc. **Podem também ser desenvolvidas medidas de adaptação direcionadas para a manutenção e recuperação de zonas húmidas a ser implementadas através do ordenamento do território, tais como os seguintes exemplos** (Dyer, 1995; Klein et al., 2001; EPA, 2009b): permitir que as zonas húmidas migrem para terra através, por exemplo, do aumento ou da criação de zonas de recuo (*setbacks*); restringir a densidade e a aquisição de terrenos; promover a acreção de zonas húmidas através da introdução de sedimentos; preservar e restaurar a complexidade e biodiversidade da vegetação na zona intertidal e sapal; identificar e proteger as áreas ecologicamente significativas (“críticas”) tais como as áreas de viveiros, áreas de desova e áreas de grande diversidade de espécies e estabelecer servidões; estabelecer corredores que permitem migrações de espécies; criar Zonas Tampão (ZT) (*Buffer zones*) que protegem os hábitos de reprodução e alimentação de muitas das espécies migradoras; remover e proibir as estruturas de defesa e proteção costeira “duras” (*hard*) ou outras barreiras ao fluxo fluvial e das marés,

por exemplo, através da retirada de diques fluviais e de maré, de estruturas de transportes e esgotos, etc. A Tabela 42 reúne um **conjunto de exemplos de possíveis medidas sectoriais de adaptação às alterações climáticas nas zonas costeiras que podem ser implementadas através do ordenamento do território** (Hamin e Gurran, 2009).

Tabela 42 Medidas de adaptação às alterações climáticas por sector nas zonas costeiras que podem ser implementadas através do ordenamento do território

Sector		Exemplos de Medidas
Ambiente	Biodiversidade	- Usar zonas de recuo (<i>setbacks</i>) para reintroduzir e restaurar a biodiversidade local, proteger vegetação importante e habitats costeiros dentro de uma zona de proteção ambiental ou equivalente
		- Ligar habitats através de corredores dedicados à proteção de habitats
		- Criar um sistema de incentivos e requisitos para os novos desenvolvimentos territoriais para manter e restaurar a biodiversidade local
	Processos costeiros e praias	- Proteger as zonas baixas e expostas e reintrodução de medidas de defesa naturais "leves" (<i>soft</i>)
		- Proibir o desenvolvimento territorial que ameace os processos costeiros ou requeira o preenchimento das zonas húmidas. Remeter para agências especializadas em caso de desenvolvimento territorial em áreas particularmente vulneráveis
		- Introduzir requisitos de Avaliação Ambiental (AA) para áreas onde a informação existente é insuficiente para determinar o impacto dos cenários potenciais do desenvolvimento territorial sem investigação adicional e onerosa
	Riscos naturais	- Especificar o nível do mar/limiares de perigos naturais ou indicadores (com base em projeções climáticas) como base para a fixação de regras para a construção em áreas recuadas/remoção de construções
		- Rever as designações dos usos do solo e as formas de construção permitidas em função da avaliação de riscos naturais (com base em projeções climáticas)
		- Estabelecer o quadro político para os usos do solo de realocações que podem tornar-se inseguras e inadequadas no futuro devido às alterações climáticas
Bem-estar da comunidade	Habitação e Infraestrutura	- Aumentar a densidade de casas e de usos mistos
		- Avaliar a localização de, e o <i>design standard</i> para, infraestruturas existentes e planeadas e avaliar a vulnerabilidade aos impactos súbitos e cumulativos das alterações climáticas
		- Rever a capacidade planeada das infraestruturas para levar em consideração os cenários climáticos futuros, em vez de históricos de eventos climáticos, e ajustar os limites de urbanização em conformidade
		- Identificar e reservar locais para a realocação de grandes infraestruturas e para novos planos de gestão descentralizados de energia, água e resíduos
		- Priorizar novas infraestruturas que ofereçam múltiplos serviços ambientais enquanto servem as necessidades básicas dos assentamentos
		- Os principais desenvolvimentos territoriais devem fornecer serviços básicos de infraestruturas de energia, água, resíduos, através de estratégias de micro-geração de energia, retenção de água, tecnologias de redução da procura, reutilização e reciclagem, e de minimização, reutilização e deposição dos resíduos
	Água	- Enfatizar a proteção dos sistemas hidrológicos naturais para melhorar a sua resiliência aos possíveis impactos das alterações climáticas
		- Priorizar as opções de abastecimento de água que estão associadas com contribuições mínimas para os impactos das alterações climáticas, incluindo estratégias de gestão da procura da água particularmente nos desenvolvimentos associados com maiores necessidades de água tais como infraestruturas turísticas
		- Manter espaços para inundações e retenção de água em regiões onde os padrões de precipitação provavelmente tornar-se-ão mais irregulares
	Transporte	- <i>Design</i> e reconfigurar os assentamentos para reduzir a necessidade de viagens e maximizar a viabilidade dos transportes públicos
		- Avaliar o impacto dos transportes nos principais novos desenvolvimentos territoriais
		- Certificar que os novos desenvolvimentos territoriais estão acessíveis por todas as estradas ou rotas alternativas
	Energia	- Elaborar códigos de planeamento energético com base em energias renováveis, de forma a serem avaliados amplos benefícios ambientais com impactos locais
		- Criar requisitos de planeamento para os principais novos desenvolvimentos territoriais para que sejam utilizadas e preservadas, o mais possível, fontes de energias renováveis locais, ou proporcionar incentivos monetários para estimular o investimento na geração de energia local
		- Proteger o acesso solar para garantir que os desenvolvimentos territoriais retêm capacidade para a geração de energia solar no local
		- Aplicar requisitos para a construção e o <i>design</i> urbano que minimizem as necessidades de energia e maximizem o conforto térmico
	Resíduos	- Reservar sítios locais para acomodar a triagem, reciclagem e reutilização de resíduos e exigindo que os principais desenvolvimentos territoriais incluam uma estratégia sustentável para os resíduos como uma condição de aprovação no planeamento
		- Estabelecer disposições para a compostagem ao nível do sítio ou bairro, reduzindo as necessidades de água e de terra
	Economia	- Garantir que os novos desenvolvimentos do turismo não estão expostos aos impactos futuros das alterações climáticas
		- Melhorar o conforto climático dos destinos principais através de um <i>design</i> urbano "à prova do clima" (resiliente)
		- Criar requisitos de <i>design</i> "amigo" do clima para os desenvolvimentos do turismo apelando para os mercados de ecoturismo
		- Permitir a utilização multifuncional dos terrenos agrícolas assegurando que os usos adicionais não ameaçam a longo-prazo a qualidade agrícola da terra
		- Apoiar, dar prioridade e promover a produção e o consumo local de alimentos
	Saúde	- Proteger as zonas húmidas e exigir uma Zona Tampão (ZT) (<i>Buffer zone</i>) natural entre os terrenos agrícolas e os cursos de água para reduzir os impactos das inundações
		- Adequar as diretrizes do <i>design</i> urbano e da construção às condições climáticas locais
		- Considerar o impacto dos requisitos de planeamento na propagação de doenças associadas à água e transmitidas por vetores

Tabela 42 (cont.)

		- Exigir sombreamento, abrigo e vegetação apropriada para arrefecer áreas de espaço aberto e vias de caminhadas ou ciclovias
		- Rever os padrões de <i>design</i> de casa pré-fabricadas e dos parques de caravanas para assegurar segurança e eficiência energética
	Qualidade de vida e comodidade	- Aumentar as zonas de recuo (<i>setbacks</i>) e as medidas de defesa naturais ou "leves" (<i>soft</i>) através de sobreposições de usos do solo e de zonas de retirada planeada
		- Usar a restauração natural para aumentar as oportunidades de recreio e lazer associadas com a área
		- Ligar as vias de caminhadas com áreas de vegetação e habitat natural
		- Usar estratégias de sombras urbanas para melhorar as instalações para os visitantes e a amenidade nos espaços exteriores
	Gestão de emergências	- Manter espaço para acesso, abrigo e evacuação de emergência e reserva de locais para recuperação de emergência (estes locais devem ser multifuncionais)
		- Definir um programa de climatização para reduzir o consumo doméstico de energia e para melhorar a resiliência às tempestades para famílias com baixos rendimentos
		- Planear ativamente com antecedência a reorientação do estabelecimento ou projetar na sequência do principal desastre natural e garantir apoio às decisões sobre usos do solo
	Governança	- Adotar objetivos fortes de adaptação às alterações climáticas dentro dos instrumentos de ordenamento
		- Integrar (<i>mainstream</i>) as alterações climáticas em todas as decisões de ordenamento do território
		- Colaborar com as autoridades regionais e locais sobre cenários climáticos futuros e potenciais respostas
		- Estabelecer o envolvimento eficaz e continuado do público no processo de identificação e priorização de medidas de adaptação

Fonte: Adaptado de Hamin e Gurran, 2009, p.242-244.

É, portanto, essencial que, no contexto das zonas costeiras, o sistema de ordenamento do território integre a adaptação às alterações climáticas em todos os seus instrumentos e decisões (Gurran et al., 2008), pois permitirá uma ação antecipada, a qual é mais rentável do que ir respondendo às alterações à medida que vão surgindo ou *a posteriori* (Wilson, 2006), reforçando assim a capacidade de adaptação, reduzindo a vulnerabilidade e aumentando a resiliência.

3.8 Síntese final

Neste Capítulo realçou-se que o ordenamento do território enquanto política pública de natureza intersectorial, transversal e multiescala pode contribuir não só para a mitigação das causas das alterações climáticas, mas também para a adaptação aos seus impactos através da regulamentação dos usos e atividades com incidência territorial, procurando diminuir as contribuições para a emissão de GEE e acautelando a preparação do desenvolvimento territorial para os possíveis efeitos das alterações climáticas. À escala internacional, europeia e nacional estão lançadas as bases para uma política de ordenamento do território que considere a adaptação às alterações climáticas, particularmente a nível regional e local. Este enquadramento político é fundamental como suporte legal à implementação de medidas de adaptação nos sistemas naturais e humanos mais vulneráveis das zonas costeiras onde, face à capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território, é expectável a diminuição da vulnerabilidade e o aumento da resiliência dos seus ecossistemas mais importantes como os estuários. Neste quadro, é de esperar que, no estudo de caso deste trabalho, considerando o quadro legal e institucional e atendendo ao quadro político internacional, europeu e nacional do ordenamento do território, este desempenhe um papel fundamental na adaptação às alterações climáticas através da preparação das suas políticas e instrumentos, bem como da consciência dos seus decisores territoriais, promovendo uma adaptação planeada às alterações climáticas.

Destacam-se como **ideias chave**:

- O ordenamento do território constitui a expressão territorial das políticas económica, social, cultural e ecológica de toda a sociedade;
- O ordenamento do território traduz uma conceção mais abrangente, integrada e estratégica, assente na interação e cooperação entre diferentes atores (planeamento participado, colaborativo e deliberativo) e na coordenação de diferentes políticas de base territorial e sectoriais (governança territorial) em torno de uma agenda territorial comum de natureza prospetiva (visão estratégica partilhada);
- O papel fundamental do ordenamento do território é promover uma disposição mais racional das atividades e conciliar objetivos políticos concorrentes, isto é, procura melhorar a integração entre sectores e entre níveis de intervenção territorial;
- O sistema de ordenamento do território inclui: os instrumentos de ordenamento do território, designadamente as Leis, Estratégias, Planos e Programas, aos diferentes níveis de intervenção territorial – nacional, regional e local –, que formam o quadro político, legal e instrumental; e os decisores territoriais, designadamente os decisores sobre o ordenamento do território que representam as autoridades do Governo, aos diferentes níveis de intervenção territorial – nacional, regional e local –, que formam o quadro institucional de governança;
- O quadro político do ordenamento do território à escala internacional é marcado pelos resultados das Conferências das Nações Unidas, designadamente da Conferência HABITAT I (1976) e da Conferência do Rio (1992), que marcam a assunção do ordenamento do território enquanto política intersectorial com dimensão territorial que visa o desenvolvimento sustentável;
- O quadro político do ordenamento do território à escala europeia é marcado pela Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT) (1984) que despoletou um novo quadro de política tendo em vista a cooperação regional transfronteiriça e transnacional e a diminuição das desigualdades regionais à escala europeia, sendo a coesão territorial da UE, decorrente de outros marcos da política da UE de ordenamento do território, nomeadamente do Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC) (1999) e da Agenda Territorial (2007, 2011), o pré-requisito para alcançar o crescimento económico e implementar a coesão económica e social promovendo assim um desenvolvimento sustentável. Para o efeito as alterações climáticas constituem um novo desafio territorial importante, pelo que abordagens e estratégias transregionais conjuntas e integradas devem ser mais desenvolvidas para que seja possível a redução das emissões de GEE e a adaptação aos impactos alterações climáticas;
- O quadro político do ordenamento do território à escala nacional é marcado pela influência do enquadramento europeu destacando-se a Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT) (1984) e o Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC) (1999) cuja influência está claramente presente nos elementos de referência mais importantes no domínio do ordenamento do território: a Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBOTU) (1998) que visa assegurar uma adequada organização e utilização do território nacional e o Programa Nacional da Política de

Ordenamento do Território (PNPOT) (2007) que estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional e, mais recentemente, destaca-se a influência da Agenda Territorial (2007, 2011) nas atribuições das entidades responsáveis pelos IGT (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012) nas quais é evidenciada a procura da coesão territorial;

- A Direção-Geral do Território (DGT) tem, entre outras, a atribuição de participar na definição da política nacional de ordenamento do território e de urbanismo, e é a entidade do Governo, a nível nacional, com competências na política de ordenamento do território;
- As Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) têm, entre outras, a atribuição de executar, avaliar e fiscalizar, ao nível regional, as políticas de ambiente e de ordenamento do território e são as entidades do Governo, a nível regional, com competências na política de ordenamento do território;
- As Autarquias Locais têm, entre outras, atribuições ao nível do ordenamento do território e urbanismo, nomeadamente o Município, e são as entidades do Governo, a nível local, com competências na política de ordenamento do território;
- A Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), através dos Comandos Distritais de Operações de Socorro (CDOS), tem atribuições com estreita relação com o ordenamento do território, nomeadamente os aspetos associados à prevenção, proteção, preparação, previsão e resposta, em sede de riscos;
- O ordenamento do território com as suas abordagens interdisciplinar, intersectorial e multiescala pode contribuir positivamente para a resposta às alterações climáticas;
- O ordenamento do território constituiu uma importante política para coordenação da adaptação, particularmente a nível regional e local, pois as medidas de adaptação têm de considerar os efeitos localizados. As autoridades locais de ordenamento do território com o seu conhecimento local estão numa posição privilegiada para definir as medidas de adaptação mais adequadas;
- A capacidade de adaptação através do ordenamento do território representa o conjunto de condições e meios que podem apoiar a implementação de atividades específicas de adaptação às alterações climáticas. Este conjunto de condições e meios é condicionado pelas características e circunstâncias do sistema de ordenamento do território, nomeadamente a integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território e a perceção do risco, a capacidade e a vontade para se adaptar às alterações climáticas dos decisores territoriais;
- A capacidade de adaptação através do ordenamento do território pode ser reforçada se a adaptação às alterações climáticas for considerada mais diretamente e definida como um objetivo do ordenamento do território;
- É essencial que, no contexto das zonas costeiras, o sistema de ordenamento do território integre a adaptação às alterações climáticas em todos os seus instrumentos e decisões, pois permitirá uma ação antecipada, a qual é mais rentável do que ir respondendo às alterações à medida que vão surgindo ou *a posteriori* reforçando assim a capacidade de adaptação, reduzindo a vulnerabilidade e aumentando a resiliência.

PARTE II - ESTUDO DE CASO

A CAPACIDADE DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ATRAVÉS DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO NO ESTUÁRIO DO RIO MINHO

CAPÍTULO IV

O ESTUÁRIO DO RIO MINHO

“A adaptação às alterações climáticas é altamente contexto-específica porque as suas metas dependem das condições climáticas, ambientais, sociais e políticas da região”.

Füssel, *Adaptation planning for climate change: Concepts, assessment approaches, and key lessons* (2007)

4.1 Introdução

Portugal continental possui uma linha de costa com mais de 900 km de extensão (Ferreira et al., 2008). As suas zonas costeiras caracterizam-se pela grande variedade geomorfológica com costa baixa (arenosa ou rochosa) e costa alta de arriba, para além das desembocaduras dos cursos de água, conferindo-lhes uma elevada diversidade de sistemas costeiros, tais como praias, falésias, lagoas, lagunas e estuários (ENGIZC, 2009). Uma classificação proposta por Ferreira et al. (2008) caracteriza a costa de Portugal continental em três tipos principais: costa arenosa, costa de falésia e costa baixa rochosa (Figura 19).



Fonte: Adaptado de Ferreira et al., 2008, p.318.

Figura 19 Zonas costeiras de Portugal continental incluindo os diferentes tipos de costa e os principais rios, estuários e lagoas

Em virtude das condições morfológicas favoráveis combinadas com o clima temperado, as zonas costeiras de Portugal continental são altamente atrativas para o desenvolvimento de atividades socioeconómicas, concentrando grande parte da população portuguesa, sobretudo junto aos estuários, e estão sujeitas um conjunto de riscos de origem diversa, nomeadamente (ENGIZC, 2009, p.6064):

- “a erosão costeira, em estreita relação com a subida eustática do nível do mar e fenómenos de storm surge (sobreelevação do nível do mar de origem meteorológica) em resultado da expansão térmica oceânica e do aquecimento global, que se traduzem no aumento da frequência de episódios erosivos, de galgamentos oceânicos, da maior frequência e duração das inundações ribeirinhas e, ainda, da migração para o interior da

zona costeira, para além dos resultantes dos ciclos geodinâmicos, em especial os que incidem sobre a zona costeira, nomeadamente em termos de situação de erosão ou assoreamento;

- a diminuição do fornecimento de sedimentos à costa, que tem contribuído para o agravamento do risco de erosão costeira, resultante, direta e indiretamente, da ação antrópica a nível da bacia hidrográfica, destacando-se a exploração de inertes, as obras de regularização dos cursos de água, as barragens e a execução de dragagens nos canais de navegação;*

- a ação humana, que tem vindo a acelerar os fenómenos de erosão, designadamente através do desrespeito pela dinâmica litoral, potenciada pela redução de sedimentos, pelas obras de engenharia e hidráulica costeira – a construção de obras marítimas tem, em diversos casos e sem considerar a dinâmica litoral, provocado o recuo da linha de costa a sotamar dessas obras – e pelas dragagens e ou exploração de sedimentos;*

- a desregulação do funcionamento natural dos sistemas e ecossistemas costeiros e, particularmente, o défice de sedimentos para alimentação das praias e dunas – seja em resultado da destruição do efeito tampão exercido pela zona costeira, em consequência da ocupação maciça, traduzida nas elevadas concentrações de população residente, das atividades económicas que aí se desenvolvem e do turismo intensivo, ou na sequência da diminuição do afluxo de aluviões e da escassez previsível de areias presentes na plataforma continental próxima;*

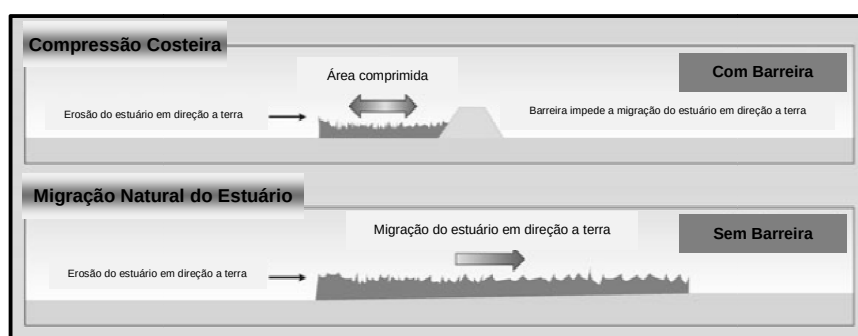
- a ocorrência de maremotos (tsunamis), em especial na zona costeira ocidental, a sul de Peniche, e no Algarve;*

- a perda da biodiversidade resultante da sobrecarga dos sistemas da zona costeira, dos episódios erosivos e da salinização das zonas estuarinas e dos aquíferos litorais, com consequências negativas para os ecossistemas costeiros e para os recursos hídricos;*

- a poluição da água do mar e das praias, na sequência quer da circulação ao largo de elevado tráfego marítimo, quer de descargas de efluentes industriais ou domésticos em áreas costeiras – por um lado, estima-se que o tráfego marítimo seja o terceiro maior a nível europeu e, por outro lado, na zona costeira portuguesa existem refinarias, fábricas de celulose e estaleiros de reparação e construção naval, bem como outras indústrias pesadas e centrais térmicas, que exercem sobre o ambiente costeiro impactos diretos, através, nomeadamente, da produção de resíduos sólidos e líquidos;*

- a perda de atratividade da zona costeira, devido à artificialização de determinados troços em consequência da concentração populacional em zonas sensíveis ou de risco e da especialização de algumas atividades económicas”.*

Pela seu valor ecológico e socioeconómico, a defesa e a segurança das zonas costeiras são essenciais no âmbito de uma gestão responsável, exigindo uma conjugação harmoniosa da ocupação humana com a gestão preventiva de riscos, nomeadamente, associados à subida do nível do mar, à qual os estuários são considerados áreas com elevada vulnerabilidade (Ferreira et al., 2008; ANPC, 2010). No entanto, o conhecimento sobre os impactos, diretos ou indiretos, da subida do nível do mar nos estuários de Portugal continental ainda é escasso (Ferreira et al., 2008). Se a evolução dos principais estuários, durante o século XX foi caracterizada pela erosão da frente oceânica, sedimentação dos canais e redução da área estuarina, já a evolução esperada durante o século XXI, num quadro de alterações climáticas, deve ser caracterizada pela sedimentação dos canais, inundação estuarina e intensificação da compressão costeira (*coastal squeeze*) (Ferreira et al., 2008; CE, 2009). Assim, pode ocorrer (Santos e Miranda, 2006; Ferreira et al., 2008; CE, 2009): o aumento da sedimentação dos canais dos estuários, uma vez que a subida do nível do mar pode ser acompanhada por alterações no regime de marés e no balanço sedimentar, com redução significativa dos materiais exportados para a costa e entrada de maiores volumes de areias transportadas em deriva litoral com eventual redução do trânsito sedimentar costeiro; o aumento das inundações nos estuários, nomeadamente nos sapais e nas áreas urbanas contíguas, pois a subida do nível do mar pode ser acompanhada pela dificuldade de drenagem junto à foz do rio, com a consequente subida das cotas de inundação; e a destruição do sistema costeiro, e/ou dos recursos económicos associados, se o deslocamento não for possível. A expansão lateral das fronteiras terrestres dos estuários em resposta à subida do nível do mar não é possível nos principais estuários de Portugal continental porque estes são artificialmente limitados por portos e cidades costeiras ou por outras barreiras do tipo, por exemplo, de marés e inundações, pelo que a migração destes sistemas é improvável que seja facilitada (Ferreira et al., 2008). Esta situação de compressão costeira pode contribuir para a degradação do seu valor ecológico, social e económico e, em último caso, levar à perda destes sistemas costeiros (CE, 2011b) (Figura 20).



Fonte: Adaptado de CE, 2011b, p.16.

Figura 20 Compressão costeira (*coastal squeeze*)

As alterações climáticas podem provocar profundas mudanças nas zonas costeiras e nos seus sistemas, pelo que, neste âmbito, destacam-se as **projeções climáticas para Portugal continental** que tendo por base modelos regionais europeus, bem como dados climáticos e do nível do mar portugueses, **indicam que até ao final do século XXI ocorrerá** (Dias e Taborda, 1988; IPCC, 2000; Parry, 2000; IPCC, 2001b; Christensen, 2005; Santos e Miranda, 2006; IPCC, 2007a; IPCC, 2007b; IPCC, 2007d; IPCC, 2013):

- O aumento significativo da temperatura média em todas as regiões portuguesas;
- O aumento da temperatura máxima de verão até 3 °C nas zonas costeiras;
- O aumento da temperatura máxima de verão acima de 7 °C no interior, acompanhado pelo aumento na frequência e na intensidade das ondas de calor;
- O aumento do número de dias quentes (máxima superior a 35 °C) e de noites tropicais (mínimas superiores a 20 °C) e redução nos índices relacionados com tempo frio (e.g. dias de geada ou dias com temperaturas mínimas inferiores a 0 °C);
- A diminuição da precipitação anual (embora com cenários de precipitação incertos), entre 20 % a 40 %, devido a uma redução da duração da estação chuvosa (com diminuição até 50 mm no inverno - principal estação das chuvas - e entre 50 mm a 100 mm nas outras estações) com as maiores perdas a ocorrerem no Sul. No entanto, pode ocorrer um aumento na precipitação durante o inverno, sobretudo no Norte de Portugal, devido a aumentos no número de dias de precipitação intensa (acima de 10 mm/dia);
- A subida do nível médio do mar até 1 m em 2100, sendo que, em Portugal, o nível médio do mar subiu 0,15 m durante o século XX.

Estas projeções são indicativas da exposição aos *drivers* climáticos das zonas costeiras de Portugal continental, bem assim como dos seus estuários, como do Estuário do Rio Minho (ERM). Face ao exposto, é expectável que os riscos aos quais as zonas costeiras estão sujeitas possam ser agravados pelas alterações climáticas, podendo os estuários ser particularmente afetados pelos seus impactos. Neste quadro, em termos dos desafios futuros, as alterações climáticas e os impactos resultantes são o maior repto (a médio/longo-prazo) da GIZC de Portugal continental, face às profundas alterações que poderão ocorrer nos sistemas costeiros, entre os quais os estuários, obrigando à adoção de uma abordagem ecossistémica, preventiva e prospetiva na gestão da zona costeira e na incorporação de medidas de adaptação a essas alterações nos diversos domínios e sectores, em particular no ordenamento do território (ENGIZC, 2009).

Neste contexto, torna-se pertinente avaliar a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no Estuário do Rio Minho (ERM), explorando a hipótese de investigação de que esta existe, pois é um estuário de enorme valor ecológico e socioeconómico localizado na zona costeira Noroeste (NW) de Portugal continental e que, por tal, integrou o Projeto *Gestão dos Efeitos do Clima Global na Biodiversidade e Produtividade dos Estuários (Managing Effects of Global Climate on Estuarine Biodiversity and Productivity)*, financiado pelo EEA Grants (Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu), desenvolvido no Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), e para a Tarefa 7 sobre Gestão Integrada das Zonas Costeiras (GIZC) do qual, o presente trabalho pretende dar o seu melhor contributo. É de referir que, apesar de o ERM ser uma unidade territorial transfronteiriça, por limitação temporal associada ao tempo de duração da bolsa de investigação, a abordagem deste trabalho apenas incide sobre o lado português do estuário.

Neste Capítulo sobre o estudo de caso, enquadra-se o Estuário do Rio Minho (ERM) no contexto das zonas costeiras de Portugal continental e apresentam-se as projeções climáticas para Portugal continental que são indicativas da exposição aos *drivers* climáticos do ERM, conforme foi já apresentado anteriormente. Em seguida, efetua-se uma breve caracterização do ERM, apresentando-se nomeadamente as suas principais características biogeofísicas, socioeconómicas e legais-institucionais, as quais são indicativas da sensibilidade aos *drivers* climáticos do ERM. Apresentam-se ainda os potenciais impactos das alterações climáticas no ERM que resultam da sua exposição e sensibilidade. Segue-se a identificação da capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no ERM com base na integração de medidas de adaptação às alterações climática nas políticas e instrumentos de ordenamento do território e na perceção do risco das alterações climáticas e capacidade e vontade para se adaptar às alterações climáticas dos decisores territoriais, de nível nacional, regional e local, que abrangem o ERM. Efetua-se ainda um diagnóstico da capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no ERM com base nos resultados obtidos. Por fim, sistematizam-se as ideias chave do **Capítulo IV** que assenta numa **abordagem teórica-prática**, pois é essencial a **caracterização da vulnerabilidade às alterações climáticas da área de estudo, o Estuário do Rio Minho (ERM)**, atendendo aos objetivos do trabalho, com a qual se procura obter os seguintes **resultados**:

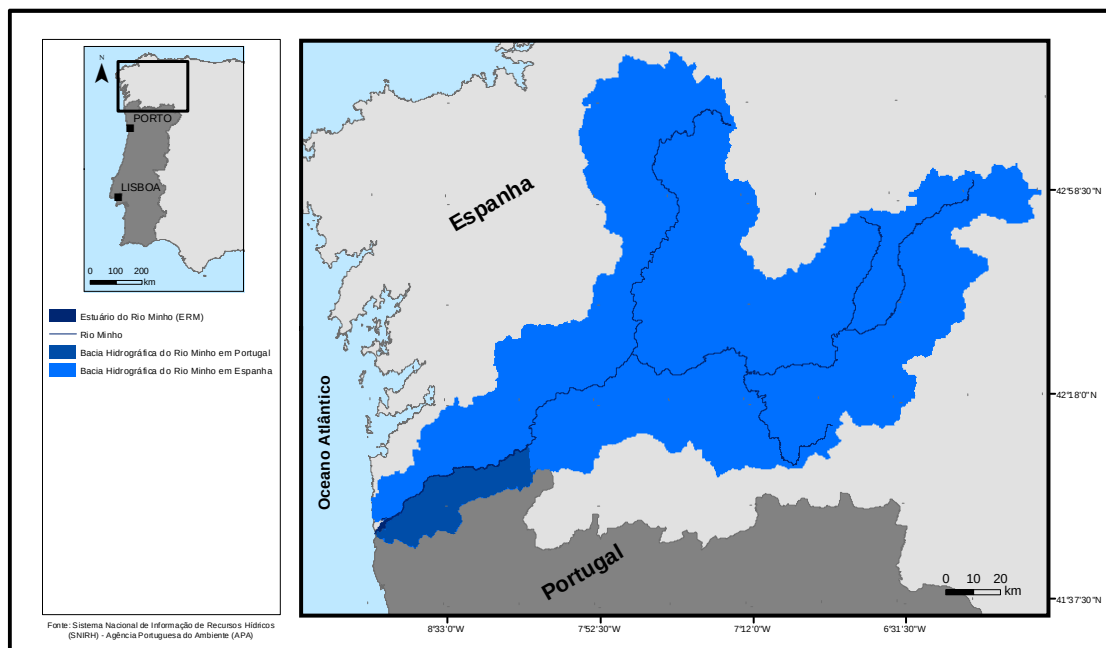
- Caracterizar a exposição às alterações climáticas do ERM;
- Caracterizar a sensibilidade às alterações climáticas do ERM;
- Caracterizar os potenciais impactos das alterações climáticas no ERM;

- Identificar a capacidade de adaptação às alterações climáticas através da preparação das políticas e dos instrumentos de ordenamento do território e da consciência dos decisores territoriais no ERM;
- Identificar o estado da adaptação planeada às alterações climáticas através do sistema de ordenamento do território no ERM.

4.2 Caracterização da área de estudo – Estuário do Rio Minho (ERM)

4.2.1 Enquadramento geoadministrativo

O Rio Minho tem a sua origem na Serra da Meira, a 750 m de altitude, na província do Lugo (Espanha). Drena de Leste para Oeste em direção ao Oceano Atlântico, numa extensão de 300 km de comprimento, sendo que os últimos 70 km compreendem a sua secção internacional, servindo de fronteira entre Portugal e Espanha (INAG, 2001). A bacia hidrográfica do Rio Minho cobre uma área total de 17085 km², dos quais 850 km² são em Portugal e 16235 km² em Espanha, estando assim aproximadamente 95 % localizada em Espanha e 5 % em Portugal (Bettencourt e Ramos, 2003) (Figura 21).



Fonte: Elaboração própria.

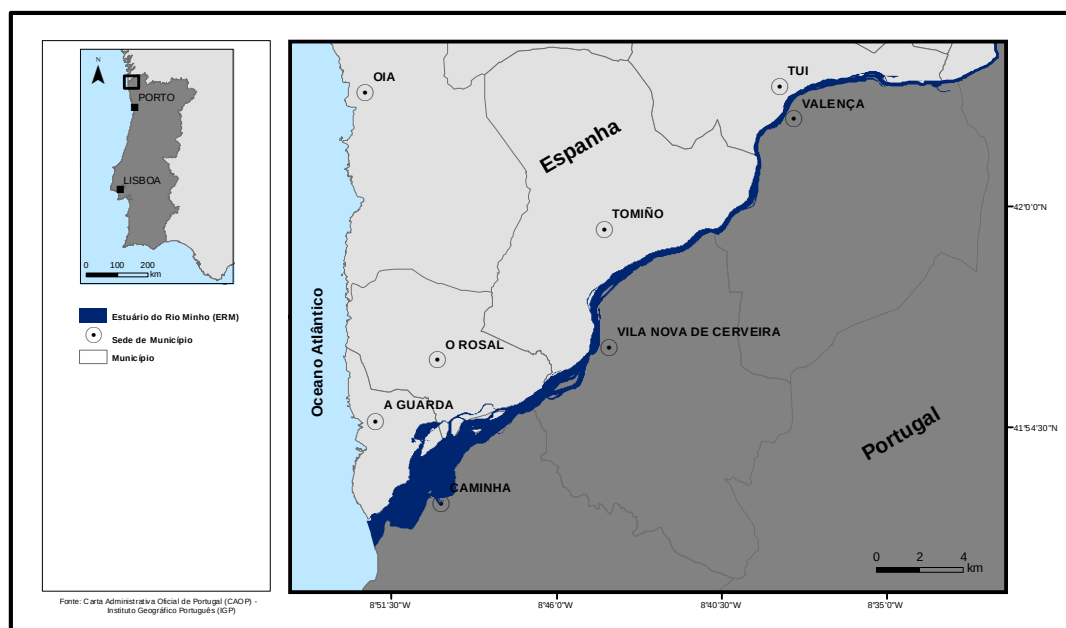
Figura 21 Bacia hidrográfica do Rio Minho

O percurso do Rio Minho em Portugal apresenta, desde a entrada em território nacional, uma largura que varia entre os 100 m e os 2,5 km pouco antes da sua foz, podendo ser subdividido em três partes (Bettencourt e Ramos, 2003):

- Troço superior (a montante): entre Melgaço e Monção, do tipo rochoso com depressões fundas, escarpas abruptas cobertas de mato, afloramentos rochosos e pequenos depósitos aluvionares;

- Troço médio (intermédio): entre Monção e Valença, apresentando depósitos sedimentares e correntes lentas, com algumas ilhas e praias fluviais nas margens;
- Troço inferior (a jusante): entre Valença e Caminha, inclui o Estuário do Rio Minho (ERM), apresentando deposição significativa de sedimentos e correntes mais lentas.

O Estuário do Rio Minho (ERM) está localizado na parte final da secção internacional do Rio Minho, na zona costeira Noroeste (NW) de Portugal continental (Figura 22). Apresenta aproximadamente 40 km de comprimento, desde a embocadura até onde se estende a influência da maré, e uma largura máxima de pouco mais de 2 km (Alves, 1996; Rocha, 2000 in Bettencourt e Ramos, 2003). Neste contexto, o estuário deve de ser visto como um todo, incluindo as águas, o leito e as margens do rio, constituindo por tal uma unidade territorial na interface entre a gestão das águas, o ordenamento e planeamento dos recursos hídricos e o ordenamento do território. A integração destas políticas/sectores tem sido enfatizada como importante para a adaptação às alterações climáticas (IPCC, 2012).

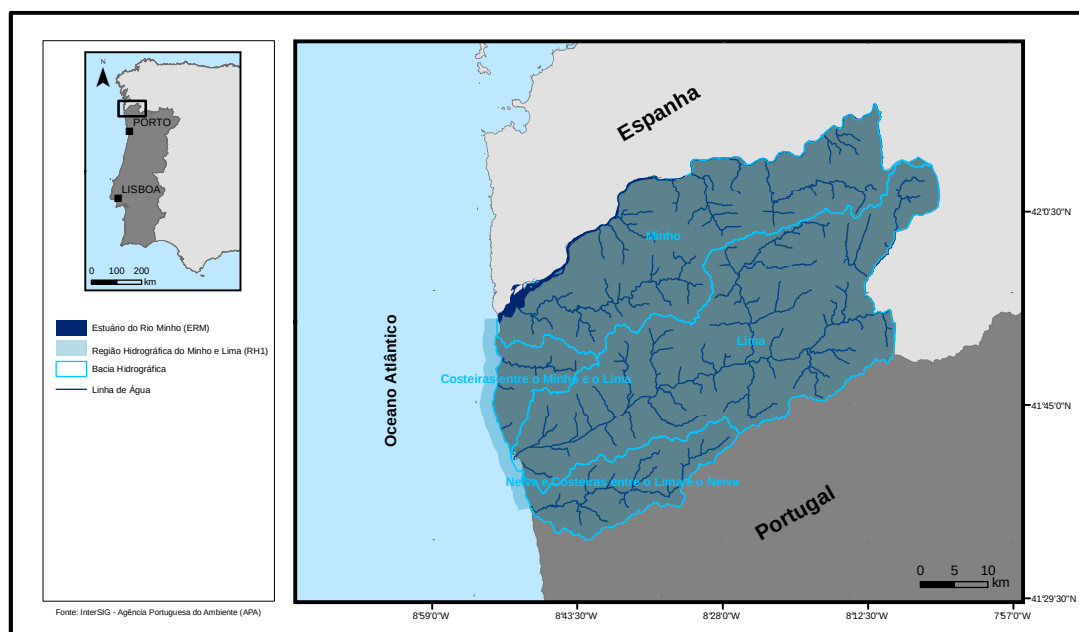


Fonte: Elaboração própria.

Figura 22 Localização geográfica do ERM na zona costeira NW de Portugal

Enquanto unidade territorial no contexto da gestão das águas, do ordenamento e planeamento dos recursos hídricos, o ERM enquadra-se nas «águas de transição» (Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000; Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005, p.7281), correspondendo a “*águas superficiais na proximidade das fozes dos rios, parcialmente salgadas em resultado da proximidade de águas costeiras, mas que são também significativamente influenciadas por cursos de água doce*”.

O ERM insere-se na Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1) que engloba as bacias hidrográficas dos Rios Minho, Lima, Âncora e Neiva e das ribeiras da costa ao longo da Região Hidrográfica (RH) e as massas de água subterrâneas, de transição e costeiras adjacentes (Decreto-Lei n.º 347/07, de 19 de outubro de 2007) (Figura 23). Esta RH1 integra uma Região Hidrográfica Internacional (RHI) devido à bacia hidrográfica do Rio Minho ser compartilhada com o Reino de Espanha (ARHN, 2011).

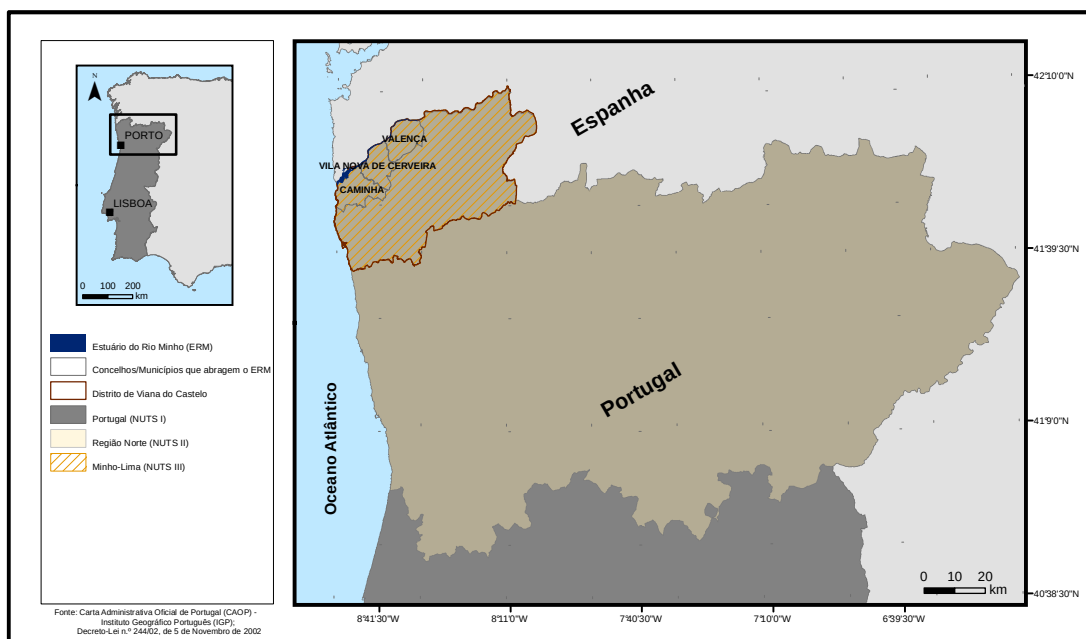


Fonte: Elaboração própria.

Figura 23 Enquadramento geográfico do ERM na Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1)

Enquanto unidade territorial no contexto do ordenamento do território, o ERM enquadra-se administrativamente em Portugal continental (Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos I – NUTS I) na Região Norte (Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos II – NUTS II), no Minho-Lima (Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos III – NUTS III) e é abrangido por três Concelhos/Municípios do Distrito de Viana do Castelo, nomeadamente: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha (Figura 24).

O Concelho/Município de Valença localiza-se na parte montante do estuário, designada de “alto estuário”, até onde penetra a maré. É constituído por dezasseis freguesias numa área aproximada de 117,1 km², seis das quais estão próximas do estuário, nomeadamente: Friestas, Verdoejo, Ganfei, Valença, Cristelo Covo e São Pedro da Torre (INE, 2011). Confina a Norte com o Rio Minho, a Sul com Paredes de Coura, a Este com Monção e a Oeste com Vila Nova de Cerveira (Figura 25).



Fonte: Elaboração própria.

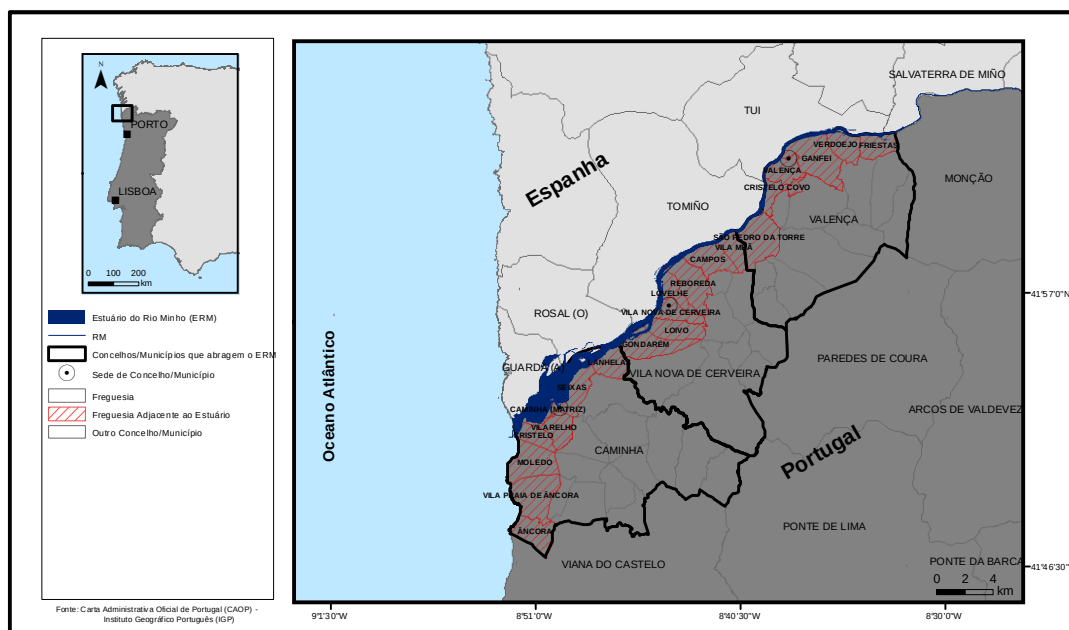
Figura 24 Enquadramento geográfico e administrativo do ERM na Região Norte

O Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira localiza-se na parte mais intermédia do estuário, designada de “médio estuário”, onde a influência da maré é sentida. É constituído por quinze freguesias, numa área aproximada de 108,5 km², sete das quais estão próximas do estuário, nomeadamente: Vila Meã, Campos, Reboreda, Lovelhe, Vila Nova de Cerveira, Loivo e Gondarém (INE, 2011). Confina a Norte com Valença, a Sul com Caminha, a Este com Paredes de Coura e Ponte de Lima e a Oeste com o Rio Minho (Figura 25).

O Concelho/Município de Caminha localiza-se na parte mais a Sul do estuário e a jusante, designada de “baixo estuário”, onde a influência da maré é claramente evidente. É constituído por vinte freguesias, numa área aproximada de 136,4 km², oito das quais estão próximas do estuário, nomeadamente: Lanhelas, Seixas, Caminha (Matriz), Vilarelho, Cristelo, Moledo, Vila Praia de Âncora e Âncora (INE, 2011). Confina a Norte com o Rio Minho, a Sul com Viana do Castelo, a Este com Vila Nova de Cerveira e Ponte de Lima e a Oeste com o Oceano Atlântico (Figura 25).

Os três Concelhos/Municípios – Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha – têm a sua sede localizada na margem do ERM.

Em Espanha, o ERM faz parte da Comunidade Autónoma da Galiza, Província de Pontevedra, e é abrangido pelos Municípios de Tui, Tomiño, O Rosal e A Guarda (Figura 25).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 25 Enquadramento geográfico e administrativo do ERM a nível local (municípios e freguesias)

4.2.2 Características biofísicas

O Estuário do Rio Minho (ERM) encerra um enorme valor ecológico, pois reúne habitats húmidos de elevada importância, com a ocorrência de diversas comunidades de aves e de espécies de peixe marinhas migradoras e de água doce, detendo, por tal, estatuto de proteção especial no âmbito da Rede Natura 2000. Estas características biogeofísicas são indicativas da sensibilidade aos *drivers* climáticos do ERM.

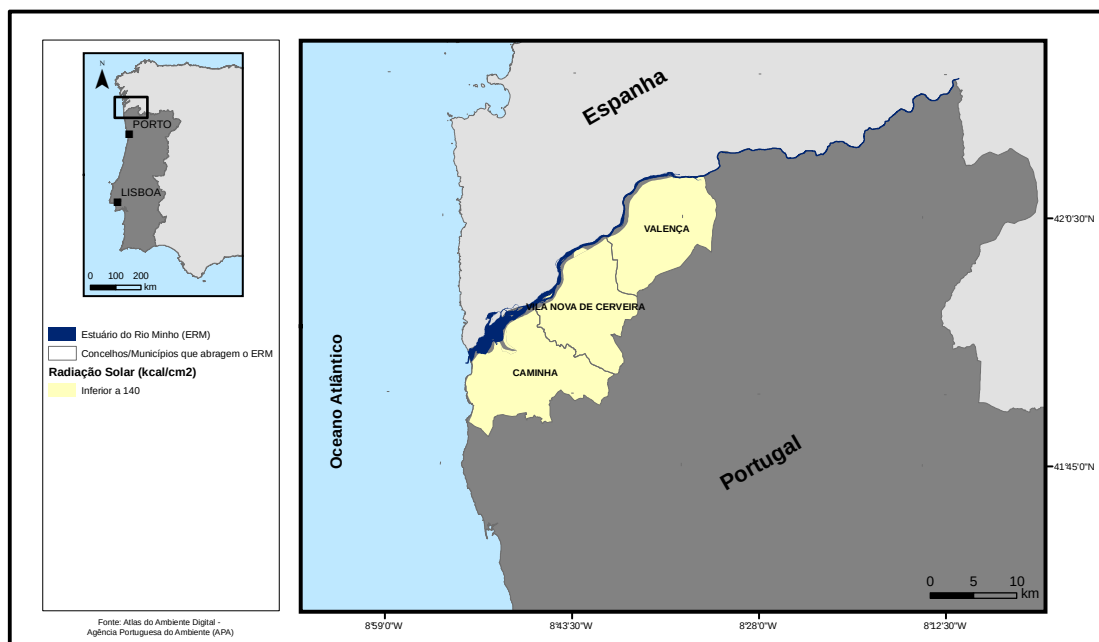
4.2.2.1 Klima

O ERM, devido à preponderância da fachada atlântica, apresenta um clima marcadamente temperado oceânico, de influência mediterrânea, caracterizado por verões quentes e invernos amenos (INAG, 2001). A amplitude térmica média anual ronda os 15 °C e as temperaturas negativas raramente se fazem sentir. A precipitação é mais intensa nos meses de inverno, desde outubro até março, devido ao predomínio dos ventos marítimos.

Apenas para enquadramento climático, apresentam-se, de forma breve, os seguintes elementos climáticos: a radiação solar, a insolação, a temperatura, a evapotranspiração, a precipitação, a humidade relativa e o vento. Alguns destes podem sofrer variações de acordo com as projeções climáticas, particularmente a temperatura e a precipitação (IPCC, 2007b; IPCC, 2007d; Ferreira et al., 2008; CE, 2009; ENGIZC, 2009; ANPC, 2010; ENAAC, 2010).

A radiação solar média anual (kcal/cm^2) nos Concelhos/Municípios do ERM é inferior a 140 kcal/cm^2 , constituindo os valores mais baixos verificados em Portugal continental. Estes valores devem-se, sobretudo, ao efeito da nebulosidade que aumenta

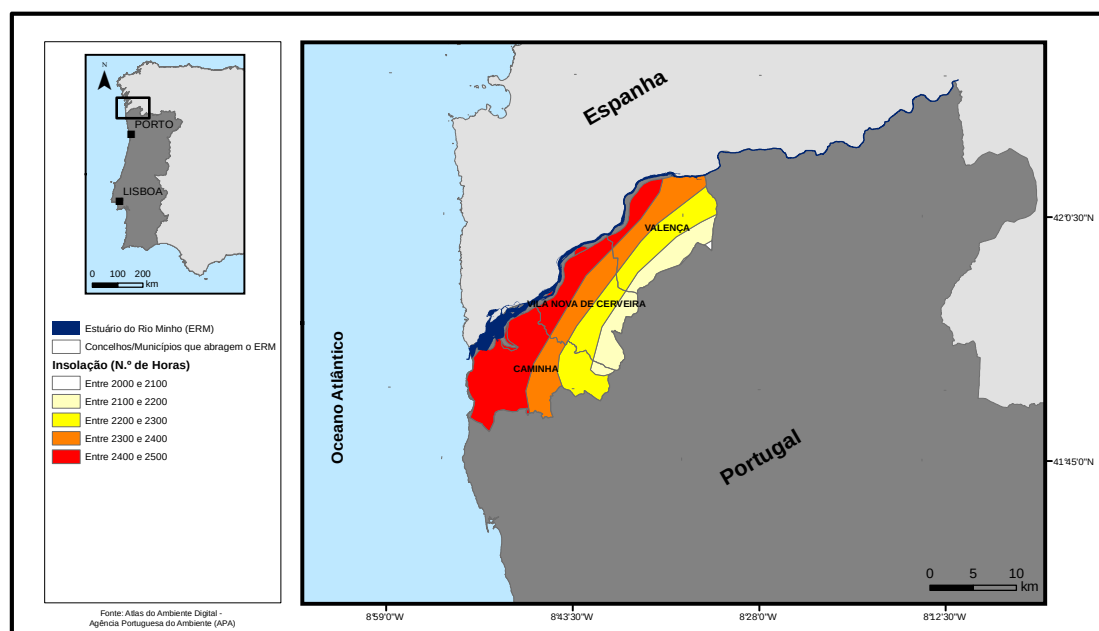
do Sul para Norte e do interior para a costa [Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Atlas do Ambiente⁵ Digital, 1975] (Figura 26).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 26 Radiação solar média anual (kcal/cm²) nos Concelhos/Municípios do ERM

A insolação média anual predominante nos Concelhos/Municípios do ERM varia entre 2400 horas e 2500 horas, correspondendo a um número médio de horas de sol significativo (APA - Atlas do Ambiente Digital, 1975) (Figura 27).

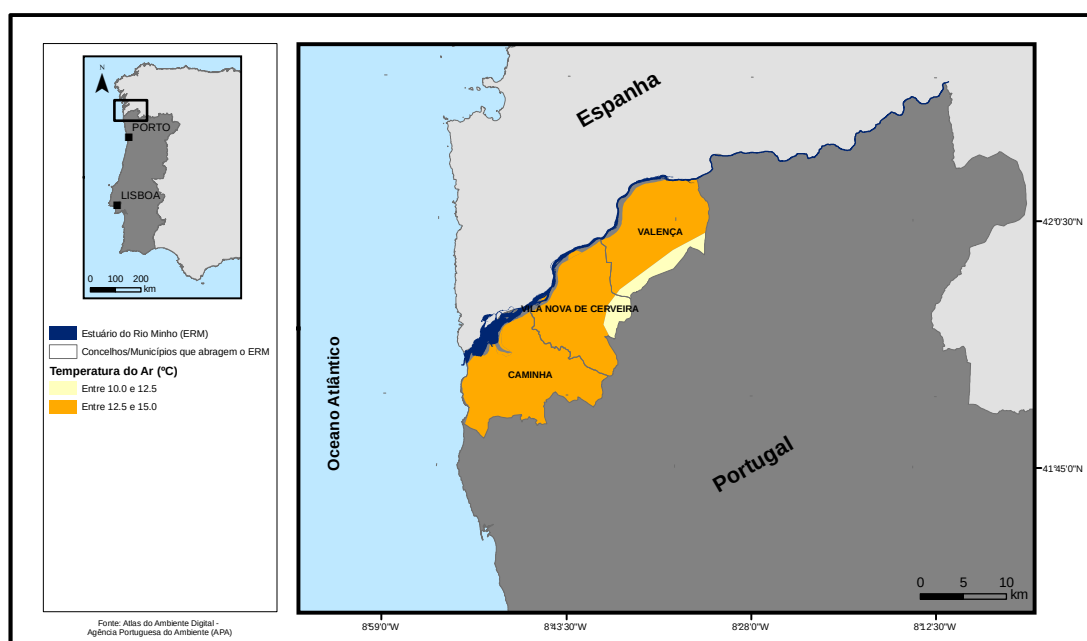


Fonte: Elaboração própria.

Figura 27 Insolação média anual (n.º de horas) nos Concelhos/Municípios do ERM

⁵ O **Atlas do Ambiente**, que há mais de 30 anos vem sendo publicado em papel, tem como objetivo disponibilizar ao público um conjunto de informação geográfica de cariz eminentemente ambiental. O processo de implementação de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) tendo como base a informação desse Atlas, foi iniciado em 1987. Atualmente, a versão digital do Atlas do Ambiente é constituído já por um grande número de níveis correspondentes a temas essenciais do ambiente, os quais são sobreponíveis, possibilitando uma completa base de trabalho para o SIG e é disponibilizada na *Internet* pela atual Agência Portuguesa do Ambiente (APA) no seguinte *Webside*: <http://sniamb.apambiente.pt/webatlas/>.

A temperatura média do ar anual (°C) predominante nos Concelhos/Municípios do ERM varia entre 12,5 °C e 15 °C, podendo ser considerada uma temperatura média amena (APA - Atlas do Ambiente Digital, 1975) (Figura 28). No quadro futuro, a alteração da temperatura do ar que, de acordo com projeções climáticas, pode aumentar entre 3 °C e 7 °C (Dias e Taborda, 1988; IPCC, 2000; Parry, 2000; IPCC, 2001b; Christensen, 2005; Santos e Miranda, 2006; IPCC, 2007a; IPCC, 2007b; IPCC, 2007d; IPCC, 2013), pode traduzir-se numa série de impactos ecológicos, tais como, por exemplo, alterações na distribuição, composição e estrutura das espécies e no aumento das espécies invasoras, bem como em impactos socioeconómicos, tais como, por exemplo, em atividades económicas como a pesca devido ao desaparecimento ou diminuição do número de efetivos populacionais de espécies com valor comercial.



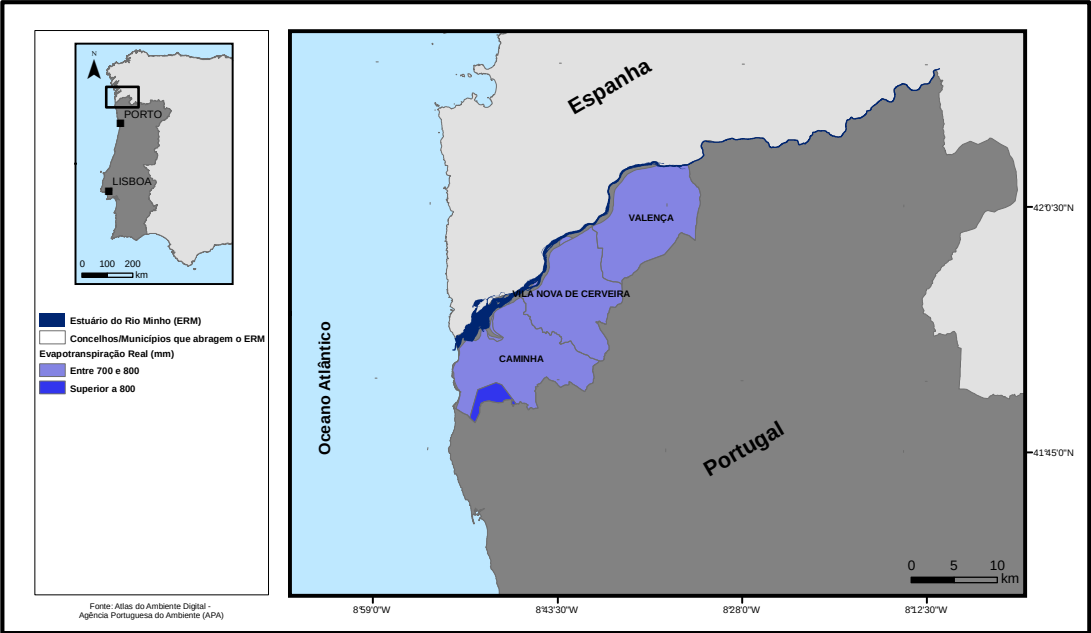
Fonte: Elaboração própria.

Figura 28 Temperatura média do ar anual (°C) nos Concelhos/Municípios do ERM

A evapotranspiração real (mm) predominante nos Concelhos/Municípios do ERM varia entre 700 mm e 800 mm (APA - Atlas do Ambiente Digital, 1975) (Figura 29).

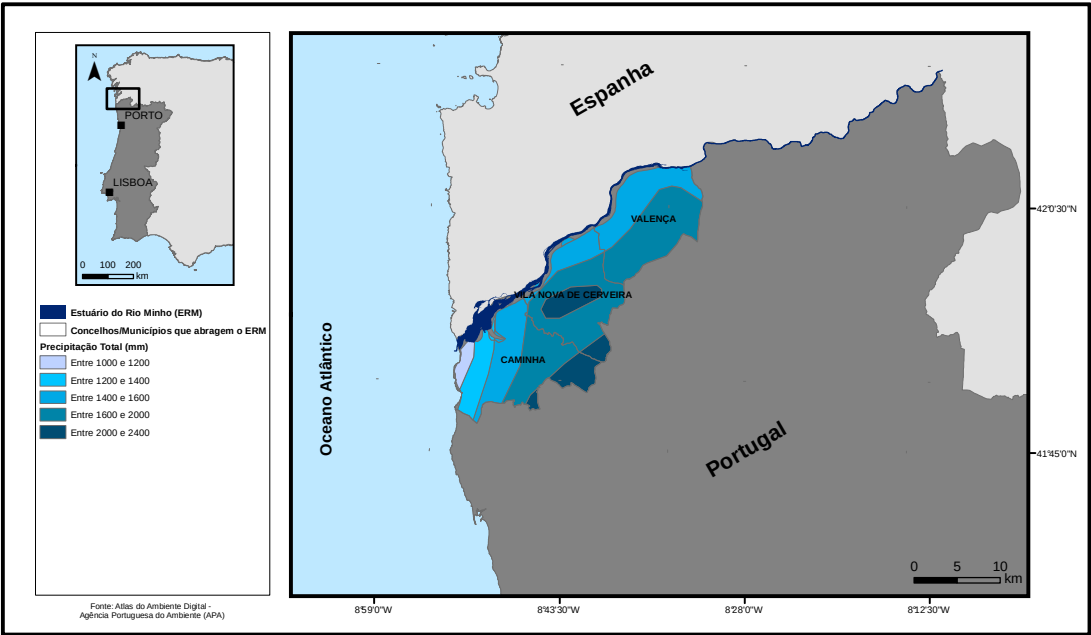
A precipitação total anual (mm) predominante nos Concelhos/Municípios do ERM varia entre 1400 mm e 1600 mm, podendo ser considerado um valor significativo de precipitação (APA - Atlas do Ambiente Digital, 1975) (Figura 30). No quadro futuro, a alteração da precipitação que, de acordo com projeções climáticas, pode diminuir, em geral, até 50 mm no inverno e entre 50 mm a 100 mm nas outras estações, embora possa ocorrer um aumento no inverno devido ao aumento do número de dias de precipitação intensa (acima de 10 mm/dia) (Dias e Taborda, 1988; IPCC, 2000; Parry, 2000; IPCC, 2001b; Christensen, 2005; Santos e Miranda, 2006; IPCC, 2007a; IPCC, 2007b; IPCC, 2007d; IPCC, 2013), pode traduzir-se numa série de impactos ecológicos, tais como, por exemplo, alterações na distribuição, composição e estrutura das espécies,

decorrentes de alterações no escoamento, caudal e turbidez e na sedimentação, bem como em impactos socioeconómicos, tais como, por exemplo, no aumento do risco de inundações decorrente de dificuldades de drenagem, sobretudo junto à foz devido à elevação do nível da água no rio e no mar.



Fonte: Elaboração própria.

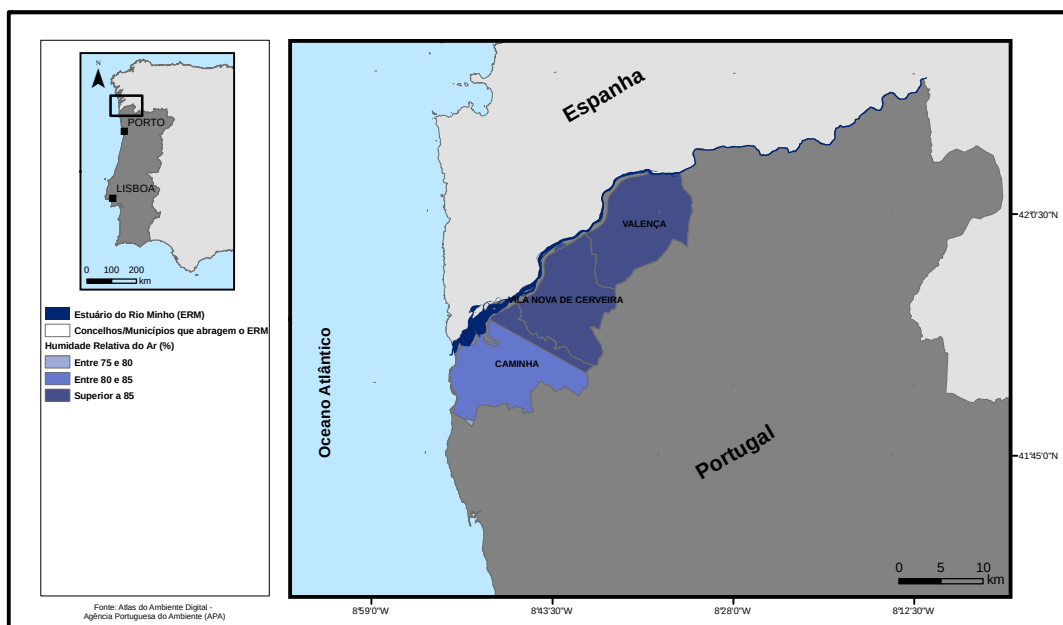
Figura 29 Evapotranspiração real (mm) nos Concelhos/Municípios do ERM



Fonte: Elaboração própria.

Figura 30 Precipitação total anual (mm) nos Concelhos/Municípios do ERM

A humidade relativa média do ar (%) às 09 horas predominante nos Concelhos/Municípios do ERM é superior a 85 % (APA - Atlas do Ambiente Digital, 1975) (Figura 31).



Fonte: Elaboração própria.

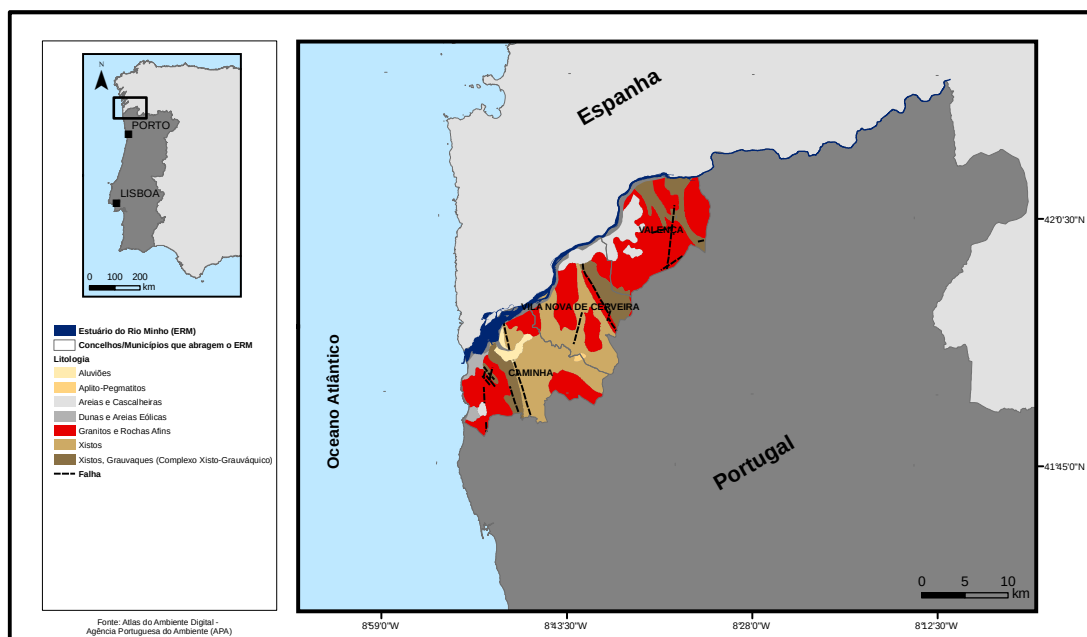
Figura 31 Humidade relativa média do ar (%) nos Concelhos/Municípios do ERM

O vento é, em geral, mais frequente de Norte (N) e Noroeste (NW), mas são frequentes ventos de Oeste (O) e Sudoeste (SW) e, em média ocorrem 0,2 dias por ano de ventos com velocidades iguais ou superiores a 55 km/h e 3,3 dias por ano de ventos com 36 km/h ou mais (Alves, 1996). A velocidade média do vento é da ordem de 8 km/h um pouco a Sul da foz do Rio Minho (INAG, 2001).

4.2.2.2 Geologia e Geomorfologia

O ERM desenvolve-se com orientação aproximada Nor-Nordeste-Su-Sudoeste (NNE-SSW), num vale, cuja origem será eventualmente tectónica (Cabral, 1986, Pereira et al., 1992 in Alves, 1996), escavado durante as fases regressivas do Cenozóico e Quaternário e progressivamente assoreado devido à subida do nível do mar, com a transgressão Flandriana, tendo como litologias principais granitos hercínicos e formações metassedimentares paleozóicas, sobretudo do Silúrico (Alves, 1996). Ao longo das margens do ERM, com maior desenvolvimento na margem portuguesa, ocorrem espessos e extensos depósitos de vários níveis de terraço, de idade Plio-Quaternária, cuja constituição litológica assenta sobretudo em depósitos de cascalheira, com predomínio de quartzo e quartzito, alternando com leitos mais finos, ainda que, por vezes, de espessura e extensão consideráveis de material argiloso (Lautensach, 1945, Teixeira, 1949, Nonn, 1967, Pereira, 1989 in Alves, 1996). Os sedimentos do ERM caracterizam-se como sendo essencialmente compostos por areias médias e grossas, sendo os sedimentos do sapal constituídos principalmente por areias finas e areias limosas (Alves, 1996; Maze et al., 1993 in Bettencourt e Ramos, 2003).

Na Figura 32 apresenta-se a litologia simplificada predominante nos Concelhos/Municípios do ERM (APA - Atlas do Ambiente Digital, 1982).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 32 Litologia simplificada nos Concelhos/Municípios do ERM

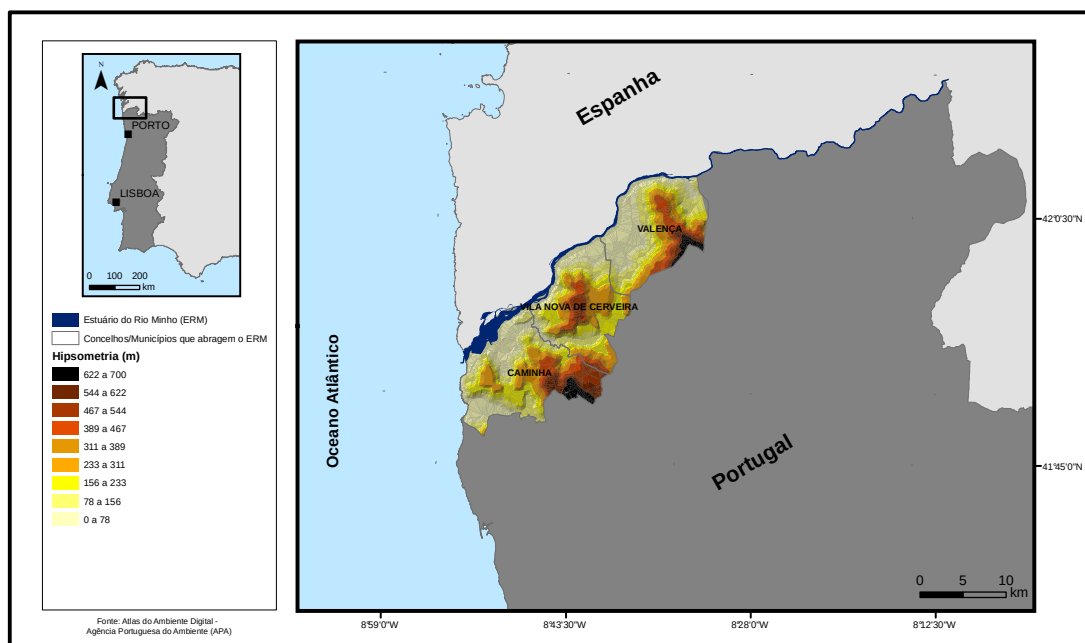
Do ponto de vista geomorfológico, o ERM está situado no troço inferior do Rio Minho, onde o vale é muito largo e aberto, de vertentes suaves, acompanhado de larga planície de aluvião que penetra ao longo dos vales afluentes e onde a influência da maré se faz sentir de forma marcada e as correntes são muito lentas, dando origem à deposição de areias (INAG, 2001; ARHN, 2011). Neste troço final do rio acumulam-se grandes depósitos sedimentares (INAG, 1999; Bettencourt e Ramos, 2003), pelo que a profundidade média na barra é de -4 m e a profundidade máxima no troço estuarino é de -11 m abaixo do nível médio das águas do mar (Zero Hidrográfico - ZH) (Figaldo et al., 1994, Rocha, 2000 in Bettencourt e Ramos, 2003).

O ERM apresenta um preenchimento sedimentar bastante avançado, que pode ser verificado pelas enormes áreas do “baixo e médio estuário” acima do nível médio das águas do mar. Na zona central do estuário, as taxas de escoamento diminuem devido à acumulação de depósitos sedimentares e à formação de ilhas (como da Boega, dos Amores, de S. Pedro, de Canosa, das Arenas e da Moraceira), as quais apresentam vegetação que, em alguns casos, é a típica de sapal (morraça, salicórnia, junco) e em algumas existem árvores como amieiro, salgueiro, choupo, etc., podendo ser utilizadas para a agricultura e pecuária, e têm cerca de 2 m acima do nível médio do mar. Já a zona de sapal tem cerca de 3,5 m a 3,8 m acima do nível médio do mar e encontra-se sobretudo na zona envolvente à foz do Rio Coura (ICNB, 2008). De acordo com Portela (2010), o avançado grau de preenchimento sedimentar do ERM não é um fenómeno recente, pois é um estuário sujeito a um processo contínuo de evolução morfológica que se traduz pelo deslocamento de bancos e canais de maré e que sofre alguma influência das intervenções aí realizadas, tais como as alterações introduzidas no regime de

caudais, nomeadamente a sua regularização pelos aproveitamentos hidráulicos, com diminuição da frequência dos caudais mais elevados que podem ter implicações significativas na dinâmica sedimentar.

A embocadura do Rio Minho é estreita, com barra, devido à existência de uma pequena ilha, a Ínsua de Caminha, distanciada da praia cerca de 500 m, que divide a entrada do estuário em dois canais: o canal do lado Norte, a chamada “barra espanhola”, com zonas de maior profundidade, fundo rochoso e escolhos; e o canal do lado Sul, ou “barra portuguesa”, com fundo arenoso, frequentemente assoreado devido à migração dos bancos sedimentares submersos (Alves, 1996). A faixa costeira entre a foz do Rio Minho e a do Rio Lima consiste principalmente em costa arenosa de praias arenosas e, ocasionalmente, cascalhentas, alternando com costa rochosa pouco elevada (Ferreira et al., 2008; Coelho et al., 2009; ARHN, 2011).

Na Figura 33 apresenta-se a hipsometria dos Concelhos/Municípios do ERM, sendo marcada pelo predomínio de altitudes inferiores a 78 m (APA - Atlas do Ambiente Digital, 1982).



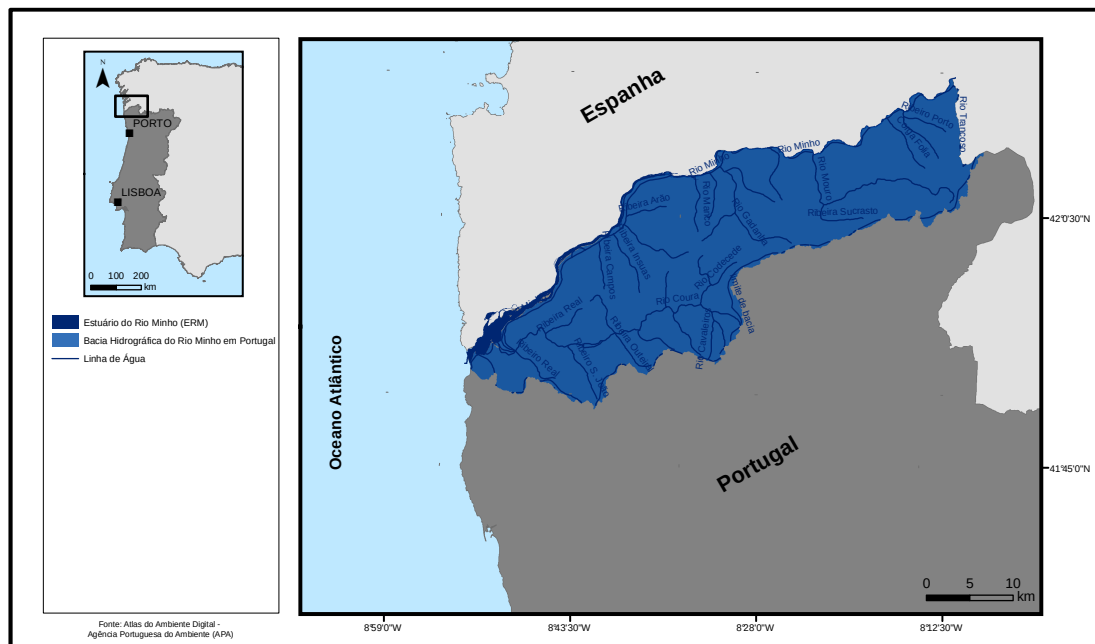
Fonte: Elaboração própria.

Figura 33 Hipsometria (m) nos Concelhos/Municípios do ERM

4.2.2.3 Hidrografia e Hidrologia

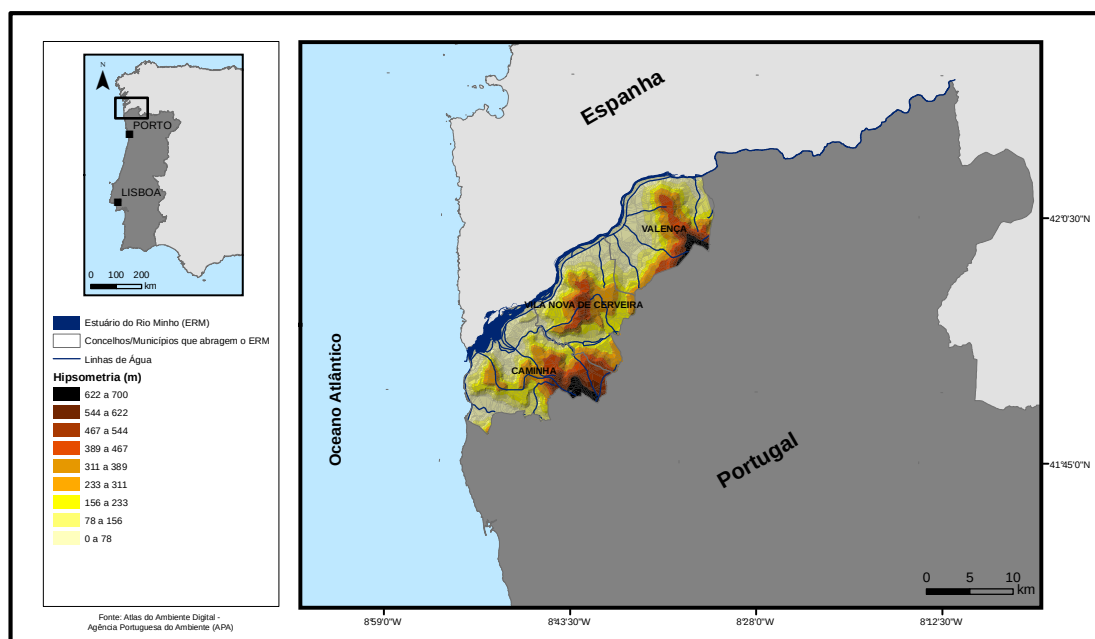
A rede hidrográfica do Rio Minho caracteriza-se pela existência de duas linhas de água principais: o Rio Minho propriamente dito e o Rio Sil, seu maior afluente. O Rio Sil nasce na serra de Jistreda, a cerca de 1500 m de altitude, confluindo com o Rio Minho cerca de 70 km a montante do início do troço internacional (cobre uma área de sub-bacia de 8000 km², cerca de 50 % da área total da bacia). Os restantes afluentes são: os Rios Tea (411 km²), Avia (670 km²), Ferreira (266 km²), Ladra (886 km²) e Támoga (233 km²), na margem direita, e os Rios Arnoya (725 km²) e Neira (832 km²), na margem esquerda.

Os principais afluentes na bacia portuguesa do Rio Minho são, de montante para jusante, os Rios: Trancoso (26 km²), Mouro (141 km²), Gadanha (82 km²) e Coura (268 km²) (Figura 34). Na Figura 35 apresenta-se a hidrografia dos Concelhos/Municípios do ERM que é marcada pelos Rios Minho e Coura (APA - Atlas do Ambiente Digital, 1998).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 34 Principais afluentes do Rio Minho em Portugal

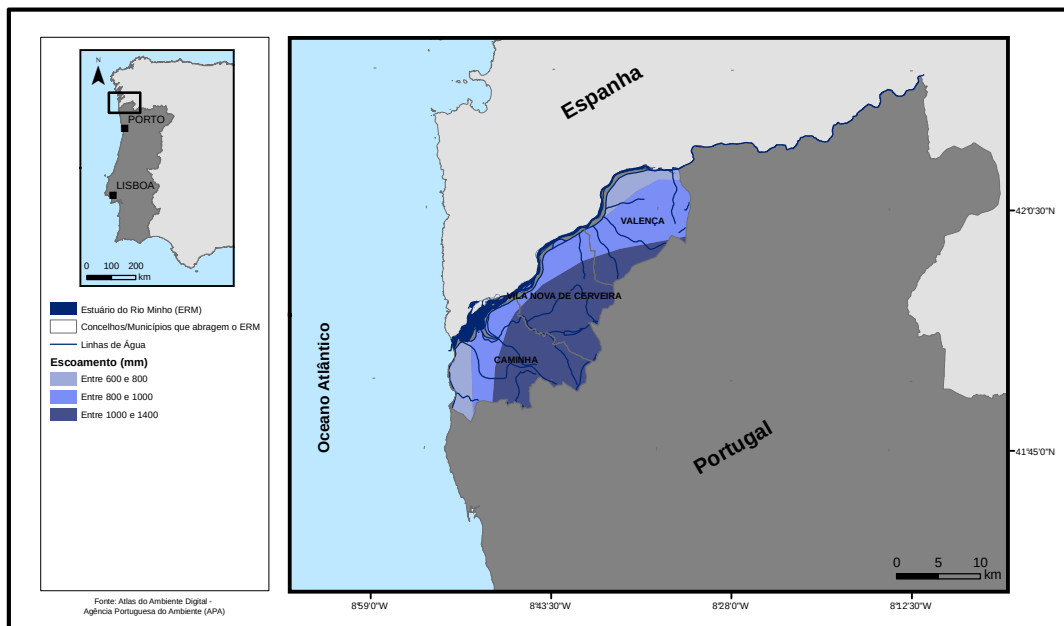


Fonte: Elaboração própria.

Figura 35 Hidrografia nos Concelhos/Municípios do ERM

O escoamento médio anual (mm) predominante nos Concelhos/Municípios do ERM varia entre 1000 mm e 1400 mm (APA - Atlas do Ambiente Digital, 1975) (Figura 36). O caudal de água doce do Rio Minho, entre dezembro e março, ultrapassa facilmente os 1000 m³/s, atingindo a cheia dos 100 anos na foz do Rio Mouro (afluente do Rio Minho)

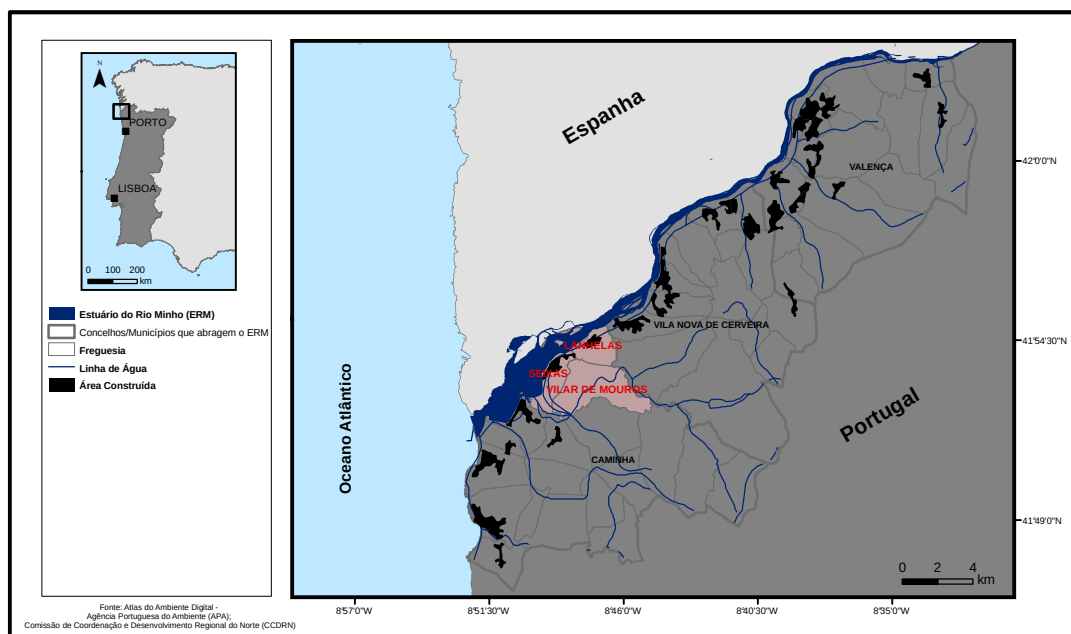
os 6300 m³/s (INAG, 2001; Vilas e Somoza, 1984, Rocha, 2000 in Bettencourt e Ramos, 2003). No entanto, no Rio Minho a ocorrência de cheias não é um fenómeno particularmente importante e também não é possível um controlo significativo da magnitude das cheias através de obras existentes, pois o aproveitamento hidráulico espanhol situado imediatamente a montante do início do troço internacional (a barragem de Frieira) possui uma capacidade de armazenamento muito reduzida e no troço de fronteira não existem aproveitamentos hidráulicos (INAG, 2001).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 36 Escoamento médio anual (mm) nos Concelhos/Municípios do ERM

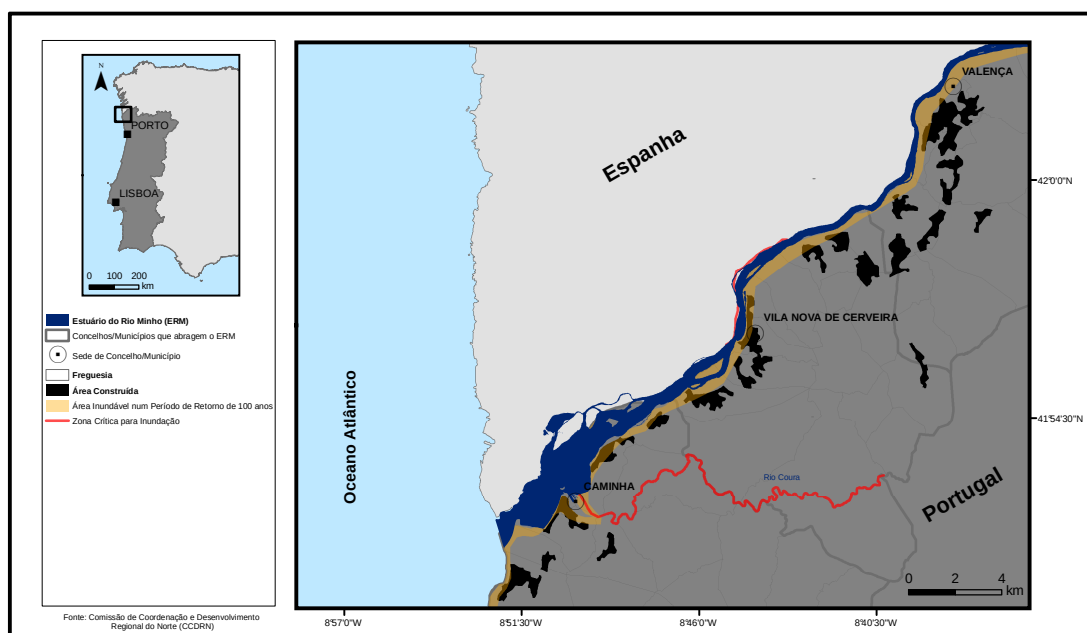
Existem problemas pontuais de ocorrência de inundações esporádicas em situações de cheia em diversos troços do Rio Minho, sendo este aspeto importante, pois as inundações podem aumentar devido às alterações climáticas (INAG, 2001; IPCC, 2007b; IPCC, 2007d; Ferreira et al., 2008; CE, 2009; ENGIZC, 2009; ANPC, 2010; ENAAC, 2010). As áreas onde a ocorrência de cheias é mais crítica situam-se no estuário nos Concelhos/Municípios de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha, mais precisamente nas Freguesias de Lanhelas, Seixas e Vilar de Mouros deste último (INAG, 2001) (Figura 37). Nestas áreas, as cheias são causadas pela simultaneidade de maré alta com intenso caudal gerado nos afluentes do Rio Minho, induzindo o risco elevado de inundação para áreas urbanas localizadas no leito de cheia.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 37 Áreas críticas para inundação nas Freguesias de Lanhelas, Seixas e Vilar de Mouros do Concelho/Município de Caminha do ERM

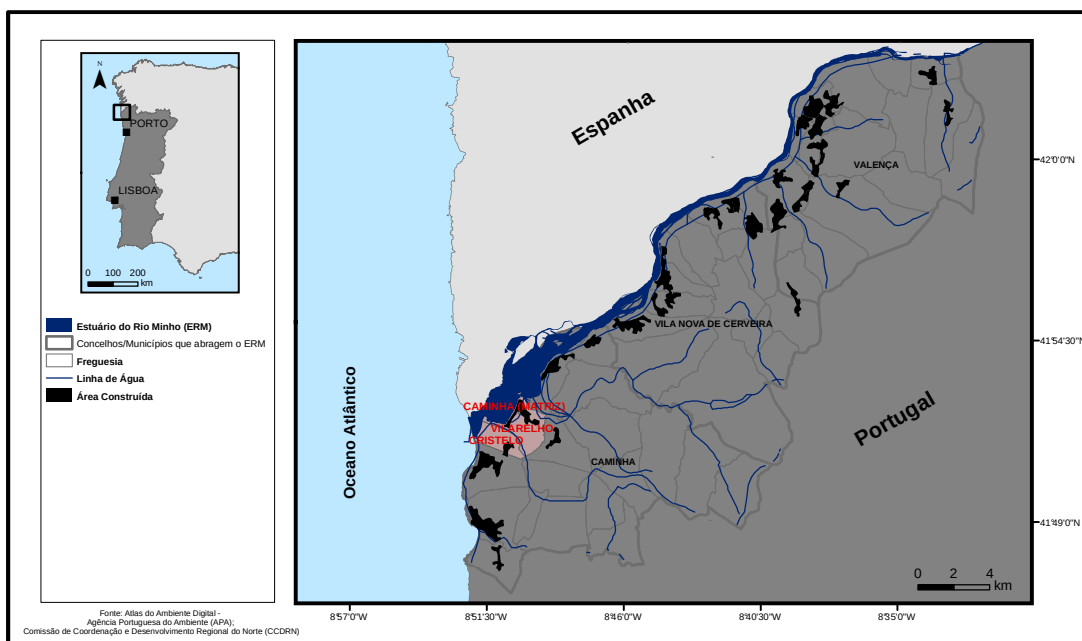
Existe uma faixa, de largura variável (de acordo com o n.º 2 do art.º 24.º da Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005), contígua ao ERM, com risco de inundação num período de retorno de 100 anos, sendo a zona do Rio Coura (afluente do Rio Minho) crítica para inundação (CCDRN, 2009) (Figura 38).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 38 Áreas críticas para inundação contíguas aos Rios Minho e Coura

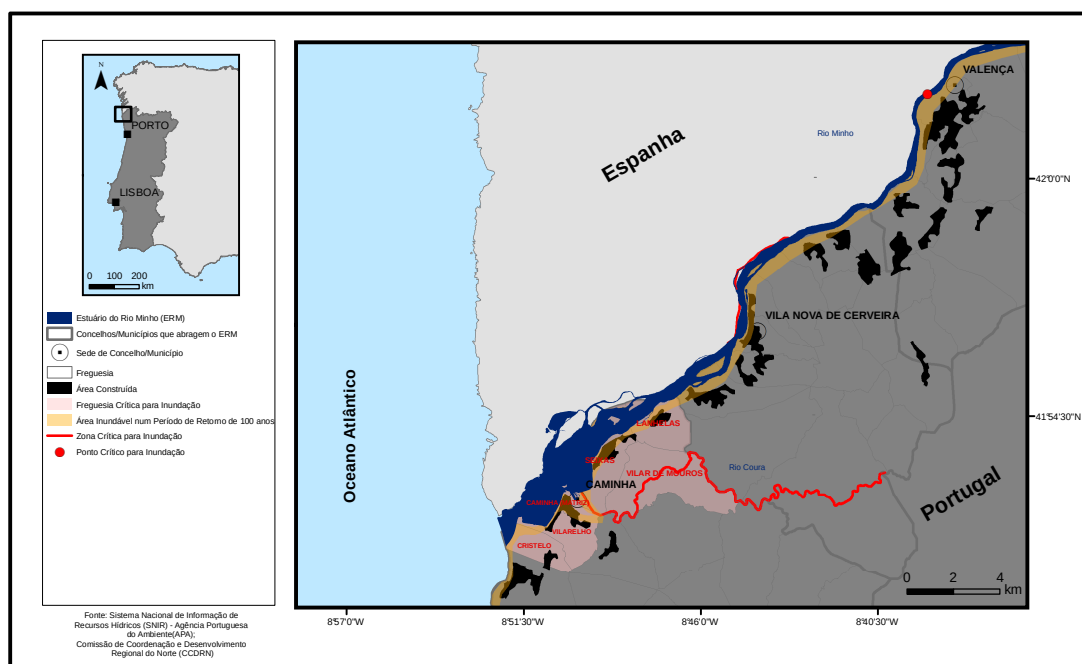
Os locais com maior potencial de prejuízos humanos e materiais, por se encontrarem em áreas com risco de inundação em consequência de cheias naturais, localizam-se na zona ribeirinha da cidade de Caminha, mais precisamente na frente urbana entre Freixieiro de Soutelo e Amonde (ARHN, 2011) (Figura 39).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 39 Áreas críticas para inundação nas Freguesias de Caminha, Vilarelho e Sistelo do Concelho/Município de Caminha do ERM

Na Figura 40 apresentam-se as áreas críticas para inundação no ERM (INAG, 2001; CCDRN, 2009; ARHN, 2011; *Website* do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos da Agência Portuguesa do Ambiente, 2012).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 40 Áreas críticas para inundação no ERM

Segundo o Plano Especial Distrital de Cheias de Viana do Castelo (PEDCVC)⁶ (SNPC, 2002), até ao ano 2000 não havia registo de cheias no Rio Minho, datando de

⁶ O Plano Especial Distrital de Cheias de Viana do Castelo (PEDCVC) foi consultado no Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) de Viana do Castelo, pois apenas se encontra disponível para consulta pública uma vez que constitui um Plano Especial de Emergência da Proteção Civil (PEEPC) e, de acordo com o n.º 2 do art.º 10.º da Resolução da Comissão Nacional da Proteção Civil n.º 25/08, de 18 de julho de 2008, os Planos de Emergência da Proteção Civil (PEPC) são documentos de carácter público, excetuando-se as Secções II e III da Parte IV do seu índice de referência, cujo conteúdo é considerado reservado.

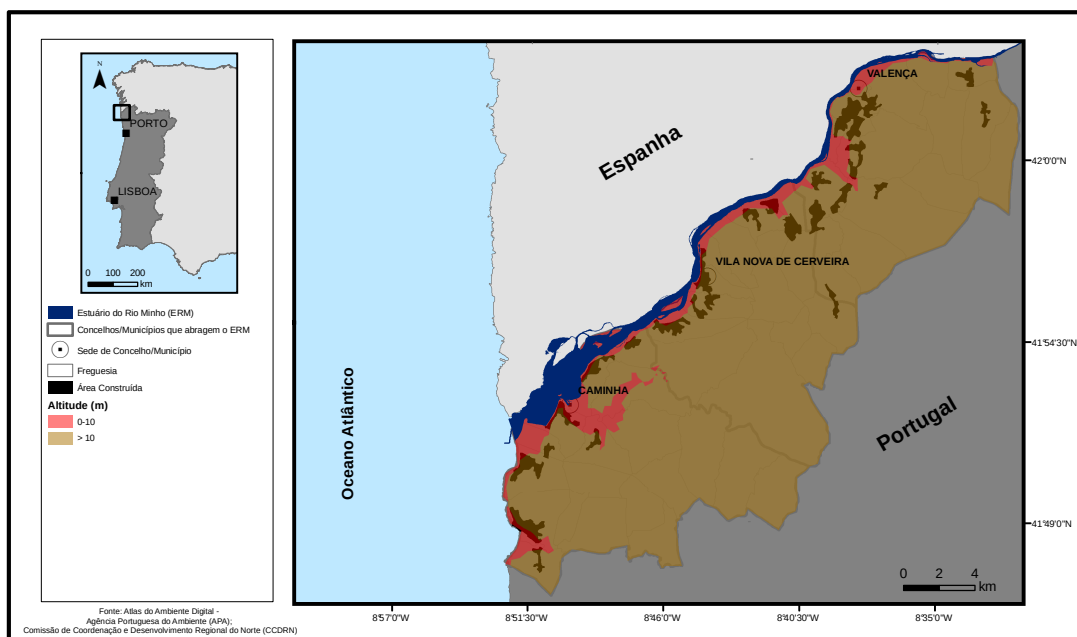
07/12/2000 a maior cheia, seguindo-se duas outras grandes cheias a 05/01/2001 (*Website da Rádio Notícias TSF*, 2001) (Figura 41) e a 21/03/2001. O PEDCVC (SNPC, 2002) destaca que as intempéries de 2000/2001, associadas à precipitação intensa, aos solos saturados e à diminuição da capacidade de retenção das bacias, fizeram transbordar as águas do Rio Minho causando prejuízos materiais no Concelho/Município de Caminha, em bens particulares e infraestruturas públicas.



Fonte: Adaptado de *Website da Rádio Notícias TSF*, 2001.

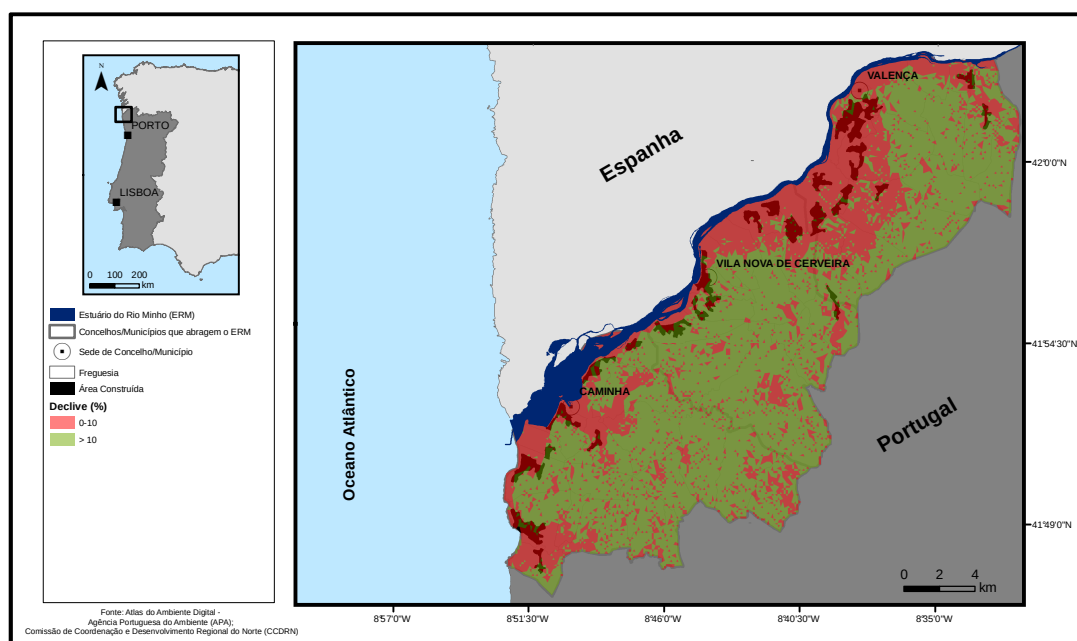
Figura 41 Notícia de 6 de janeiro de 2001 sobre inundações no Rio Minho

Assim, o maior perigo decorre de um contexto de simultaneidade de maré alta com intenso caudal gerado nos afluentes do Rio Minho que, associados com a subida do nível do mar, tornam as áreas urbanas contíguas ao Rio Minho de Valença, Vila Nova de Cerveira e, especialmente de Caminha mais vulneráveis, constituindo áreas críticas para inundação. Importa referir que, em geral, as áreas abaixo dos 10 m de altitude são as mais vulneráveis (Behnen, 2000 in Schleupner, 2007) (Figura 42), bem como os declives mais baixos, sobretudo os inferiores a 10 % (Nicholls et al. 1999 in Schleupner, 2007) (Figura 43).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 42 Áreas abaixo dos 10 m de altitude nos Concelhos/Municípios do ERM



Fonte: Elaboração própria.

Figura 43 Áreas com declives inferiores a 10 % nos Concelhos/Municípios do ERM

4.2.2.4 Dinâmica costeira

Agitação marítima

A costa de Portugal continental, onde se encontra o ERM, é altamente energética, com uma altura média da onda ao largo de 2-3 m, um período médio de onda de 8-12 s e direção, geralmente, de Noroeste (NW), sendo que as tempestades geradas no Atlântico Norte são frequentes no inverno e podem persistir até 5 dias com ondas significativas até 8 m (Costa et al., 2001). Andrade et al. (2007) sugerem que podem não existir alterações na altura média das ondas decorrentes das alterações climáticas, mas pode ocorrer uma rotação de $\sim 6^\circ$ na direção média das ondas no sentido horário. Santos e Miranda (2006)

referem que esta rotação é significativamente atenuada pelos efeitos de interferência com o fundo quando as ondas se propagam em direção à costa, no entanto, destacam que é previsível o agravamento da intensidade dos processos erosivos.

Correntes ao largo

Devido ao enquadramento no giro do Anticiclone dos Açores, um dos ramos resultantes da Corrente do Golfo atinge a costa de Portugal continental, onde se encontra o ERM, com sentido Norte-Sul, constituindo uma corrente de superfície, designada por Corrente de Portugal, que se mantém durante a maior parte do ano, com velocidades fracas, geralmente entre 10 e 25 cm/s, não ultrapassando normalmente os 30 cm/s na plataforma continental (Tchernia, 1980, IH, 1989 in Alves, 1996). Esta corrente é anulada por uma corrente de superfície, com sentido Sul-Norte, decorrente da deslocação da Frente Polar para latitudes baixas, com uma velocidade que atinge com frequência os 40 cm/s (IH, 1989 in Alves, 1996). As correntes decorrentes da propagação da onda de maré que se faz de Sul para Norte consideram-se pouco significativas em virtude da fraca velocidade. Porém, na entrada do ERM pode ter um efeito importante sobre a descarga sólida, visto que normalmente provocam a inversão de sentido da corrente fluvial na embocadura (Alves, 1996).

Marés

O regime de marés na costa de Portugal continental, onde se encontra o ERM, é predominantemente semidiurno (duas preia-mar e duas baixa-mar diárias) e mesotidal com uma amplitude que varia entre 2 m em marés mortas e 4 m em marés vivas (Figueras, 1966, Vilas e Samoza, 1984, Fidalgo et al., 1994 in Bettencourt e Ramos, 2003). A dinâmica do ERM é, durante grande parte do ano, condicionada pelas marés, em particular na época estival quando o caudal fluvial é bastante reduzido (Alves, 1996). Nesta condição, as correntes de enchente são bastante significativas, atingindo localmente velocidades muito próximas das de vazante. Na embocadura atingem, em período estival, velocidades pouco inferiores a 2 m/s em vazante e cerca de 1,5 m/s durante a enchente (Alves, 1996). Durante o inverno, particularmente em época de cheias, decrescem os valores das correntes de enchente e aumentam na mesma proporção as velocidades das correntes de vazante e o domínio da dinâmica é nitidamente fluvial. A influência da maré no ERM faz-se sentir até aproximadamente 40 km a montante da embocadura devido não só à amplitude de marés, que em épocas de marés vivas atinge quase os 4 m, mas principalmente à suavidade de declive do leito atual (Alves, 1996). As zonas húmidas de água doce tidais encontram-se até 30 km na parte superior do estuário (Sousa et al., 2005; Sousa et al., 2008).

O ERM é parcialmente misturado e apresenta variações de salinidade em estiagem de 5-20 psu (*practical salinity units*) (baixa-mar) a 32-35 psu (preia-mar) e, em invernias,

de 5-10 psu (baixa-mar) a 5-35 psu (preia-mar) e também variações de temperatura de 16-24 °C em estiagem e 10-16 °C em invernada (Figueras, 1966, Vilas e Samoza, 1984, Fidalgo et al., 1994 in Bettencourt e Ramos, 2003). As variações de salinidade significativas indiciam uma clara influência marinha entre maio e setembro, variando o teor salino entre 1,3 psu (baixa-mar) e 7,1 psu (preia-mar), não sendo a estratificação muito acentuada em baixa-mar, mas sendo mais clara a sua estratificação em preia-mar onde ocorre um ligeiro aumento do gradiente vertical de salinidade. De dezembro a março, o estuário será de cunha salina, formando plumas que correspondem a um transporte significativo de sedimentos finos para a plataforma continental (Vilas e Samoza, 1984, Fidalgo e Barbosa, 1994, Fidalgo, 1998 in Bettencourt e Ramos, 2003). O tempo de residência da água doce será apenas de cerca de 2 dias (Bettencourt e Ramos, 2003).

Nível do mar

A subida do nível do mar na costa de Portugal continental, onde se encontra o ERM, é bem evidente na tendência transgressiva da linha de costa (Carvalho et al., 1986; Alves, 1996). O nível do mar tem subido 1,5 mm/ano em média nas zonas costeiras de Portugal continental, tendo subido cerca de 0,15 m durante o século XX, em resultado, principalmente, da expansão térmica do oceano originada pelo aquecimento global de origem antropogénica (Dias e Taborda, 1992; Santos e Miranda, 2006). Santos e Miranda (2006) verificaram que ocorrem sobrelevações temporárias do nível do nível do mar da ordem de 1 m, ou mais, junto à costa de Portugal continental associadas à passagem de depressões extensas e cavadas e que esses valores são mais facilmente alcançáveis em locais da costa Noroeste (NW), incluindo a costa de Viana do Castelo, onde se encontra o ERM, e na qual a configuração do litoral e dos fundos adjacentes potencia aqueles efeitos.

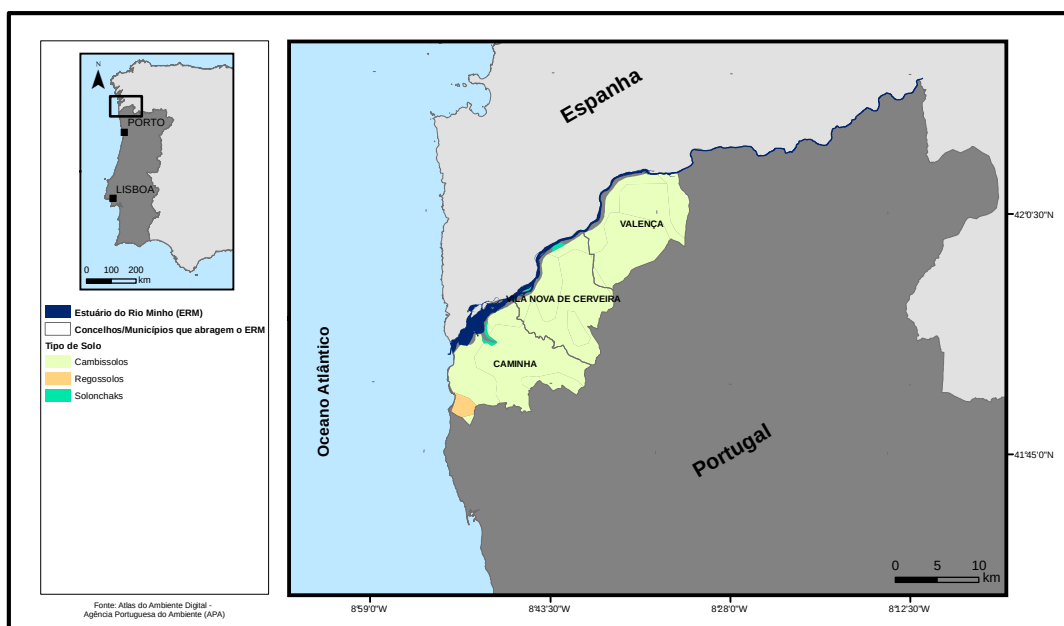
No quadro futuro, a subida do nível do mar que, de acordo com as projeções climáticas, pode atingir 1 metro em 2100 (IPCC, 2001b; IPCC, 2013), conjugada com as marés vivas, com o intenso caudal do Rio Minho e dos seus afluentes, com as baixas altitudes predominantes inferiores a 10 m e com os declives suaves inferiores a 10 %, pode traduzir-se numa série de impactos socioeconómicos nas áreas urbanas contíguas ao Rio Minho de Valença, Vila Nova de Cerveira e, especialmente, a zona ribeirinha da frente urbana de Caminha, que são particularmente vulneráveis a inundações, mas também ecológicos, tais como, por exemplo, o deslocamento das zonas húmidas e a perda de zona intertidal e de área de sapal.

4.2.2.5 Tipo de solo

Os tipos de solo que ocorrem nos Concelhos/Municípios do ERM são Cambissolos Húmicos, sendo estes predominantes, Regossolos Dístricos e Solonchaks Gleizados

(APA - Atlas do Ambiente Digital, 1978) (Figura 44). Estes tipos de solos apresentam as seguintes características principais (Ferreira, 2000):

- Os Cambissolos são caracterizados por serem, de maneira geral, jovens, moderadamente desenvolvidos sobre uma rocha parental pouca a moderadamente meteorizada, não apresentando quantidades apreciáveis de argila, matéria orgânica e compostos de alumínio ou ferro, sendo dominantes nas áreas mais húmidas e de relevo acentuado onde a rocha mãe é granítica;
- Os Regossolos são caracterizados por finos horizontes superficiais, com baixo teor em matéria orgânica e encontram-se em pequenas áreas adjacentes aos Fluvisolos e/ou Arenossolos (Podzóis);
- Os Solonchaks são caracterizados por teores elevados de sal, aparecendo em áreas muito restritas em locais onde há clara influência marinha.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 44 Tipo de solo nos Concelhos/Municípios do ERM

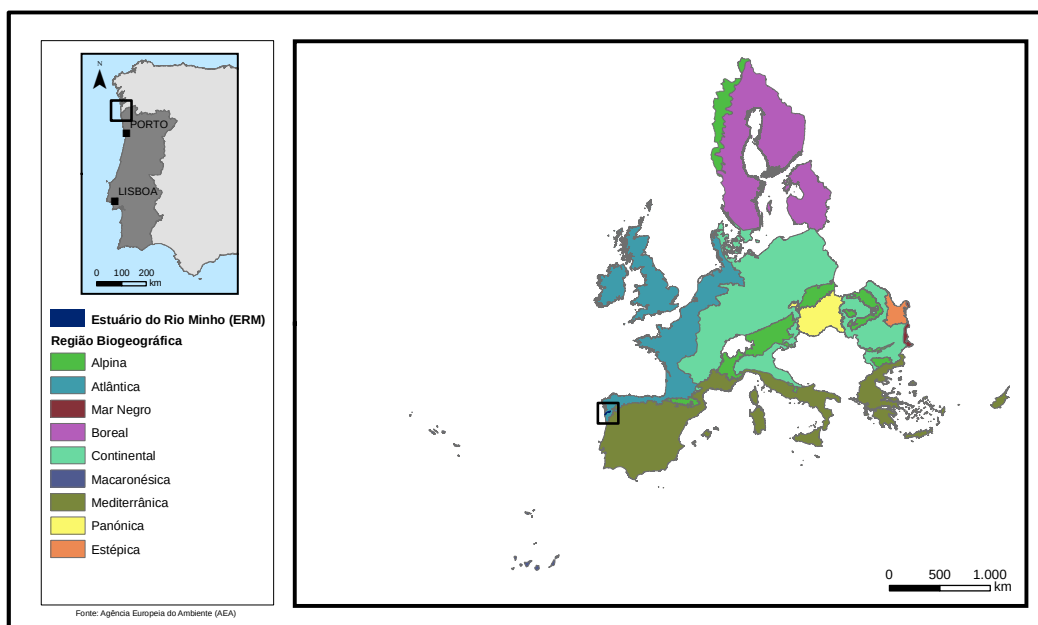
4.2.2.6 Ecologia

O ERM insere-se na Região Biogeográfica Atlântica que é rica em habitats e espécies [Website da Agência Europeia do Ambiente (*European Environmental Agency* - EEA), 2001] (Figura 45). De acordo com as características ecológicas, a zona terrestre adjacente ao ERM pode ser dividida em três grandes regiões (Nuñez, 1985 in Bettencourt e Ramos, 2003):

- A zona de influência marítima que compreende a Ínsua de Caminha e as margens do estuário até Ponta Grossa, sendo a sua componente vegetal caracterizada por halófitas. No interior da ilha a vegetação é dominada por

uma espécie exótica invasora, o chorão (*Carpobrotus edulis*), tanto dentro como fora da fortaleza que aí existe;

- A zona fluvial que compreende o conjunto das margens do estuário, e ainda as pequenas ilhas e os bancos de areia dispersos, banhados por água de salinidade muito variável, consoante a distância à foz e a época do ano. As margens, tanto do lado português como do espanhol, estão sobre forte pressão humana. A vegetação aqui existente é essencialmente constituída por juncácea (*Juncacea*) e ciperácea (*Cyperacea*);
- A zona de sapal que compreende a área de confluência do Rio Minho com o Rio Coura, sendo uma área húmida com especificidades muito particulares de elevada importância ecológica, com vegetação halófita característica deste tipo de habitats.



Fonte: Elaboração própria.

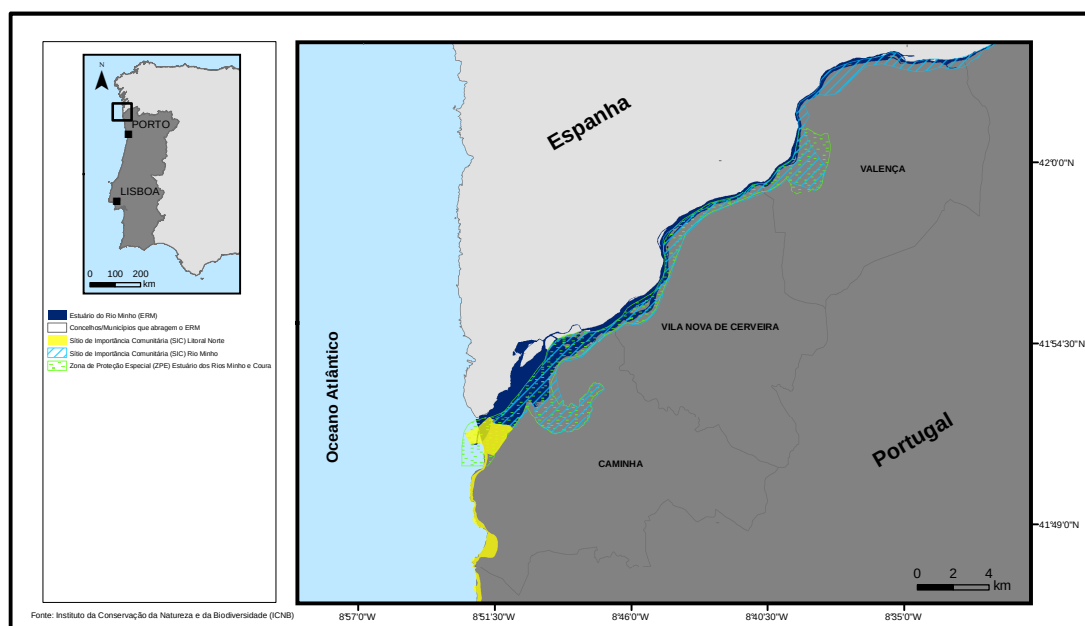
Figura 45 Localização do ERM na Região Biogeográfica Atlântica

O ERM reúne um conjunto de habitats húmidos incluindo matas ripícolas, comunidades permanentes de leitos de cheia rochosos, juncais e sapais (ICNB, 2008). A grande diversidade de habitats, conjuntamente com clima predominantemente atlântico, com algumas influências mediterrâneas, cria condições favoráveis à ocorrência de diversas comunidades de aves, servindo como habitat para inúmeras espécies migradoras de aves [Garça-real (*Ardea cinerea*), Rouxinol-pequeno-dos-caniços (*Acrocephalus scirpaceus*), etc.], bem como de outras aves [Corvo-marinho-de-faces-brancas (*Phalacrocorax carbo*), Alvéola-amarela (*Motacilla flava*), Águia-sapeira (*Circus aeruginosus*), Garçote (*Ixobrychus minutus*), Garça-vermelha (*Ardea purpurea*), Negrinha (*Aythya fuligula*), Pato-real (*Anas platyrhynchos*), Marrequinha (*Anas crecca*), Galinha-de-água (*Gallinula chloropus*), Galeirão-comum (*Fulica atra*), Mergulhão-pequeno (*Podiceps*

ruficollis), Pilrito-comum (*Calidris alpina*), Seixoeira (*Calidris canutus*), Maçarico-real (*Numenius arquata*), etc.] (INAG, 2001; Fidalgo e Correia, 1995 in Bettencourt e Ramos, 2003). É também local de refúgio para a reprodução e alimentação de espécies de peixe marinhas migradoras e de água doce [Enguia (*Anguilla anguilla*), Solha (*Platichthys flesus*), Esgana-gata (*Gasterosteus aculeatus*), Sável (*Alosa alosa*), Savelha (*Alosa fallax*), Rodovalho (*Scophthalmus rhombus*), Salmão (*Salmo salar*), Truta-marisca (*Salmo trutta trutta*), Lampreia-marinha (*Petromyzonmarinus*), Boga (*Chondrostoma polylepis*), Truta-de-rio (*Salmo trutta fario*), etc.] (INAG, 2001; Bettencourt e Ramos, 2003).

Devido ao seu elevado valor ecológico tem estatuto de proteção especial no âmbito da Rede Natura 2000 (Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de agosto de 1997; Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril de 1999; Decreto-Lei n.º 49/05, de 24 de fevereiro de 2005; Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, 21 de julho de 2008), sendo abrangido pelas seguintes classificações (ICNB, 2008) (Figura 46):

- Sítio de Importância Comunitária Litoral Norte (SIC-LN) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000; Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, 21 de julho de 2008);
- Sítio de Importância Comunitária Rio Minho (SIC-RM) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto de 1997; Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, 21 de julho de 2008);
- Zona de Proteção Especial Estuário dos Rios Minho e Coura (ZPE-ERMC) (Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro de 1999; Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, 21 de julho de 2008).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 46 Rede Natura 2000 nos Concelhos/Municípios do ERM

O Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte (PTCON00017) tem uma superfície total de 2540 ha (com 2048 ha de área terrestre e 492 ha de área aquática) distribuída pelos Concelhos/Municípios de Caminha, Viana do Castelo e Esposende. Apresenta um formato linear, albergando a costa Noroeste (NW) de Portugal compreendida entre Caminha e Esposende, onde se destaca em particular um sistema estuarino (1130) de características atlânticas, designadamente o Estuário do Rio Minho (ERM), abrangendo na sua embocadura. Nas Tabelas 43, 44, 45 e 46 apresentam-se os habitats naturais e semi-naturais, as espécies de flora, as principais e outras espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte (Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, 21 de julho de 2008).

Tabela 43 Habitats naturais e semi-naturais do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte

Código	Habitat	Anexo do Decreto-Lei n.º 49/05, de 24 de fevereiro de 2005
1110	Bancos de areia permanentemente cobertos por água do mar pouco profunda	Anexo B-I
1130	Estuários	Anexo B-I
1140	Lodaçais e areais a descoberto na maré baixa	Anexo B-I
1170	Recifes	Anexo B-I
1210	Vegetação anual das zonas de acumulação de detritos pela maré	Anexo B-I
1230	Falésias com vegetação das costas atlânticas e bálticas	Anexo B-I
1310	Vegetação pioneira de <i>Salicornia</i> e outras espécies anuais das zonas lodosas e arenosas	Anexo B-I
1320	Prados de <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)	Anexo B-I
1330	Prados salgados atlânticos (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	Anexo B-I
1420	Matos halófilos mediterrânicos e termoatlânticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	Anexo B-I
2110	Dunas móveis embrionárias	Anexo B-I
2120	Dunas móveis do cordão litoral com <i>Ammophila arenaria</i> («dunas brancas»)	Anexo B-I
2130*	Dunas fixas com vegetação herbácea («dunas cinzentas») – Habitat Prioritário –	Anexo B-I
2150*	Dunas fixas descalcificadas atlânticas (<i>Calluno-Ulicetea</i>) – Habitat Prioritário –	Anexo B-I
2180	Dunas arborizadas das Regiões Atlântica, Continental e Boreal	Anexo B-I
2190	Depressões húmidas intradunares	Anexo B-I
2230	Dunas com prados da <i>Malcolmietalia</i>	Anexo B-I
2330	Dunas interiores com prados abertos de <i>Corynephorus</i> e <i>Agrostis</i>	Anexo B-I
91E0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) – Habitat Prioritário –	Anexo B-I

Fonte: Adaptado de Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000, p.4536-(150).

Tabela 44 Espécies de flora do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte

Código	Espécie de Flora	Anexo do Decreto-Lei n.º 49/05, de 24 de fevereiro de 2005
1753	<i>Jasione lusitanica</i>	Anexo B-II e Anexo B-IV

Fonte: Adaptado de Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000, p.4536-(150).

Tabela 45 Espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte

Código	Espécie de Fauna	Anexo do Decreto-Lei n.º 49/05, de 24 de fevereiro de 2005
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Anexo B-II
1102	<i>Alosa alosa</i>	Anexo B-II e Anexo B-V
1103	<i>Alosa fallax</i>	Anexo B-II e Anexo B-V
1116	<i>Chondrostoma tolepis</i>	Anexo B-II
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Anexo B-II
1106	<i>Salmo salar</i>	Anexo B-II e Anexo B-V
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	Anexo B-II e Anexo B-IV
1355	<i>Lutra lutra</i>	Anexo B-II e Anexo B-IV

Fonte: Adaptado de Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000, p.4536-(150-151).

Tabela 46 Outras espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte

Outras Espécies de Fauna (Sem Código)	Anexo do Decreto-Lei n.º 49/05, de 24 de fevereiro de 2005
<i>Caretta caretta</i>	Anexo B-IV
<i>Dermochyls coriacea</i>	Anexo B-IV

Fonte: Adaptado de Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000, p.4536-(151).

O Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho (PTCON00019) tem uma superfície total de 4554 ha de área aquática distribuída pelos Concelhos/Municípios de Melgaço, Monção, Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha. Apresenta uma estrutura linear dominada pelo Rio Minho que é um dos rios menos intervencionados por grandes empreendimentos hidráulicos em Portugal. Ao longo do seu vale predomina a agricultura de regadio, em pequenas parcelas, intercalada por usos florestais dispersos, com ocorrências significativas de sebes, matas e matos, originando uma paisagem diversificada. Os povoados acompanham o vale, ocorrendo alguns centros urbanos de maiores dimensões, correspondentes às sedes de concelhos/municípios. O Rio Minho é muito importante para a conservação de espécies piscícolas migradoras, sendo um dos dois rios no país onde o Salmão (*Salmo salar*) ainda ocorre. É de salientar também a ocorrência de Sável (*Alosa alosa*), Savelha (*Alosa fallax*), Lampreia-marinha (*Petromyzon marinus*) e Panjorca (*Rutilus arcasii*). É também importante para algumas espécies de mamíferos, associadas ao meio aquático e à vegetação ribeirinha, como a Lontra (*Lutra lutra*) e a Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*). Embora a presença desta última não esteja confirmada para o próprio Rio Minho, está confirmada em vários afluentes importantes, o que indicia a elevada importância deste Sítio como habitat e corredor ecológico para esta espécie. O Sítio Rio Minho reúne um conjunto de habitats húmidos de elevada importância ecológica, incluindo matas ripícolas dominadas por *Alnus glutinosa* e *Salix* spp. (91E0*), comunidades permanentes de leitos de cheia rochosos (6160), juncais e sapais, destacando-se um extenso complexo sapal-juncal junto à foz do Rio Coura (1320, 1330) e um sistema estuarino (1130) de características atlânticas. Nas Tabelas 47, 48 e 49 apresentam-se os habitats naturais e semi-naturais e as principais e outras espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho (Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, 21 de julho de 2008).

Tabela 47 Habitats naturais e semi-naturais do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho

Código	Habitat	Anexo do Decreto-Lei n.º 49/05, de 24 de fevereiro de 2005
1130	Estuários	Anexo B-I
1310	Vegetação pioneira de <i>Salicornia</i> e outras espécies anuais das zonas lodosas e arenosas	Anexo B-I
1320	Prados de <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)	Anexo B-I
1330	Prados salgados atlânticos (<i>Glaucio-Puccinellietalia maritimae</i>)	Anexo B-I
1420	Matos halófilos mediterrânicos e termoatlânticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	Anexo B-I
3270	Cursos de água de margens vasosas com vegetação da <i>Chenopodion rubri</i> p.p. e da <i>Bidention</i> p.p.	Anexo B-I
6160	Prados oro ibéricos de <i>Festuca indigesta</i>	Anexo B-I
91E0	* Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) – Habitat Prioritário –	Anexo B-I
9230	Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>	Anexo B-I

Fonte: Adaptado de Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000, p.4536-(232-233).

Tabela 48 Espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho

Código	Espécie de Fauna	Anexo do Decreto-Lei n.º 49/05, de 24 de fevereiro de 2005
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Anexo B-II
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Anexo B-II e Anexo B-IV
1102	<i>Alosa alosa</i>	Anexo B-II
1103	<i>Alosa fallax</i>	Anexo B-II

Tabela 48 (cont.)

1116	<i>Chondrostoma polylepis</i>	Anexo B-II
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Anexo B-II
1127	<i>Rutilus arcasii</i>	Anexo B-II
1106	<i>Salmo salar</i>	Anexo B-II
1172	<i>Chioglossa lusitanica</i>	Anexo B-II e Anexo B-IV
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Anexo B-II e Anexo B-IV
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	Anexo B-II e Anexo B-IV
1352	<i>Canis lupus</i> – Espécie Prioritária –	Anexo B-II e Anexo B-IV
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Anexo B-II e Anexo B-IV
1355	<i>Lutra lutra</i>	Anexo B-II e Anexo B-IV

Fonte: Adaptado de Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000, p.4536-(233).

Tabela 49 Outras espécies de fauna do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho

Espécie de Fauna (Sem Código)	Anexo do Decreto-Lei n.º 49/05, de 24 de fevereiro de 2005
<i>Euphydryas aurinia</i>	Anexo B-II
<i>Oxygastra curtisii</i>	Anexo B-II e Anexo B-IV

Fonte: Adaptado de Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000, p.4536-(233).

A Zona de Proteção Especial (ZPE) Estuário dos Rios Minho e Coura (PTZPE0001) tem uma superfície total de 3393 ha (com 3081 ha de área terrestre e 312 ha de área aquática) distribuída pelos Concelhos/Municípios de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha. Estende-se desde Valença até à foz do Rio Minho em Caminha, numa área que reúne um conjunto de habitats húmidos de elevada importância ecológica, incluindo águas estuarinas, bancos de vasa e de areia, sapais, matas ripícolas, caniçais e juncais, e que alberga uma avifauna muito diversificada, com destaque para as aves aquáticas invernantes, que ocorrem em maior concentração entre os finais de outubro e os princípios de março. É de destacar a ocorrência da Águia-sapeira (*Circus aeruginosus*), do Garçote (*Ixobrychus minutas*), da Garça-vermelha (*Ardea purpurea*) e da Negrinha (*Aythya fuligula*). Salienta-se ainda a ocorrência de grandes bandos de Pato-real (*Anas platyrhynchos*) e a nidificação da Galinha-de-água (*Gallinula chloropus*), do Galeirão (*Fulica atra*) e do Mergulhão-pequeno (*Podiceps ruficollis*). É também um local importante de passagem migratória para passeriformes, nomeadamente as áreas de caniçal na confluência dos dois rios e as manchas de floresta aluvial. Nas Tabelas 50 e 51 apresentam-se as principais e outras espécies alvo de orientações de gestão da Zona de Proteção Especial (ZPE) Estuário dos Rios Minho e Coura (Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, 21 de julho de 2008).

Tabela 50 Aves da Zona de Proteção Especial (ZPE) Estuário dos Rios Minho e Coura

Código	Espécie de Ave	Anexo da Diretiva n.º 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979
A022	<i>Ixobrychus minutas</i>	Anexo I
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Anexo I
A081	<i>Circus aeruginosus</i> – Espécie Prioritária –	Anexo I
-	Passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícolas	-
-	Passeriformes migradores de matos e bosques	-

Fonte: Adaptado de Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000, p.4536-(390).

Tabela 51 Outras aves da Zona de Proteção Especial (ZPE) Estuário dos Rios Minho e Coura

Código	Espécie	Anexo da Diretiva n.º 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Anexo I

Tabela 51 (cont.)

	– Espécie Prioritária –	
A028	<i>Ardea cinerea</i>	-
A050	<i>Anas penelope</i>	-
A052	<i>Anas crecca</i>	-
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	-
A061	<i>Aythya fuligula</i>	-
A069	<i>Mergus serrator</i>	-
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Anexo I
A099	<i>Falco subbuteo</i>	-
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	-
A125	<i>Fulica atra</i>	-
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>	-
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Anexo I
A136	<i>Charadrius dubius</i>	-
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	-
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	-
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	-
A144	<i>Calidris alba</i>	-
A149	<i>Calidris alpina</i>	-
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	-
A160	<i>Numenius arquata</i>	-
A162	<i>Tringa totanus</i>	-
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	-
A179	<i>Larus ridibundus</i>	-
A183	<i>Larus fuscus</i>	-
A184	<i>Larus cachinnans</i>	-
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Anexo I
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	-
A212	<i>Cuculus canorus</i>	-
A222	<i>Asio flammeus</i>	Anexo I
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Anexo I
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Anexo I
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Anexo I
A246	<i>Lullula arborea</i>	Anexo I
A249	<i>Riparia riparia</i>	-
A251	<i>Hirundo rustica</i>	-
A256	<i>Anthus trivialis</i>	-
A257	<i>Anthus pratensis</i>	-
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	-
A260	<i>Motacilla flava</i>	-
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	-
A285	<i>Turdus philomelos</i>	-
A286	<i>Locustella naevia</i>	-
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	-
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	-
A286	<i>Turdus iliacus</i>	-
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	-
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	-
A309	<i>Sylvia communis</i>	-
A310	<i>Sylvia borin</i>	-
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-
A319	<i>Muscicapa striata</i>	-
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	-
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	-
A365	<i>Carduelis spinus</i>	-
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-
A466	<i>Calidris alpina schinzii</i>	Anexo I

Fonte: Adaptado de Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000, p.4536-(390-391).

Estas áreas com estatuto de proteção especial no âmbito da Rede Natura 2000 que abrangem o ERM visam manter o equilíbrio e a biodiversidade que têm estado sob pressões e ameaças, entre as quais as alterações climáticas, que colocam em risco o equilíbrio do ecossistema estuarino (Sousa et al., 2005; ICNB, 2008; Sousa et al., 2008). Importa destacar que, em termos ecológicos, as possíveis alterações climáticas no ERM podem causar diminuições no escoamento e ser desastrosas para várias espécies adaptadas às condições abióticas presentes, podendo mesmo as espécies que têm como limite Sul de distribuição o Rio Minho serem as primeiras a desaparecer e a futura

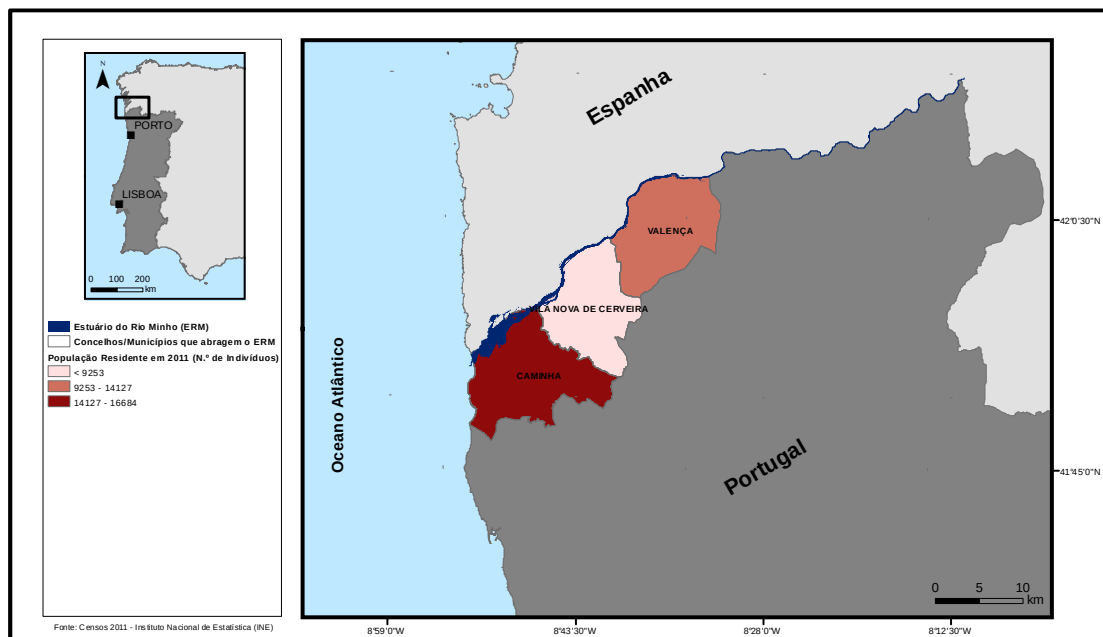
comunidade estuarina pode passar a ter características mais parecidas com as dos estuários do Sul (Sousa et al., 2008).

4.2.3 Características socioeconómicas

O Estuário do Rio Minho (ERM) encerra um enorme valor humano, pois tem na sua adjacência as sedes dos Concelhos/Municípios de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha, onde se desenvolvem diversas atividades socioeconómicas, representando o contínuo urbano com a maior densidade populacional da bacia hidrográfica do Rio Minho. Estas características socioeconómicas são indicativas da sensibilidade aos *drivers* climáticos do ERM.

4.2.3.1 População

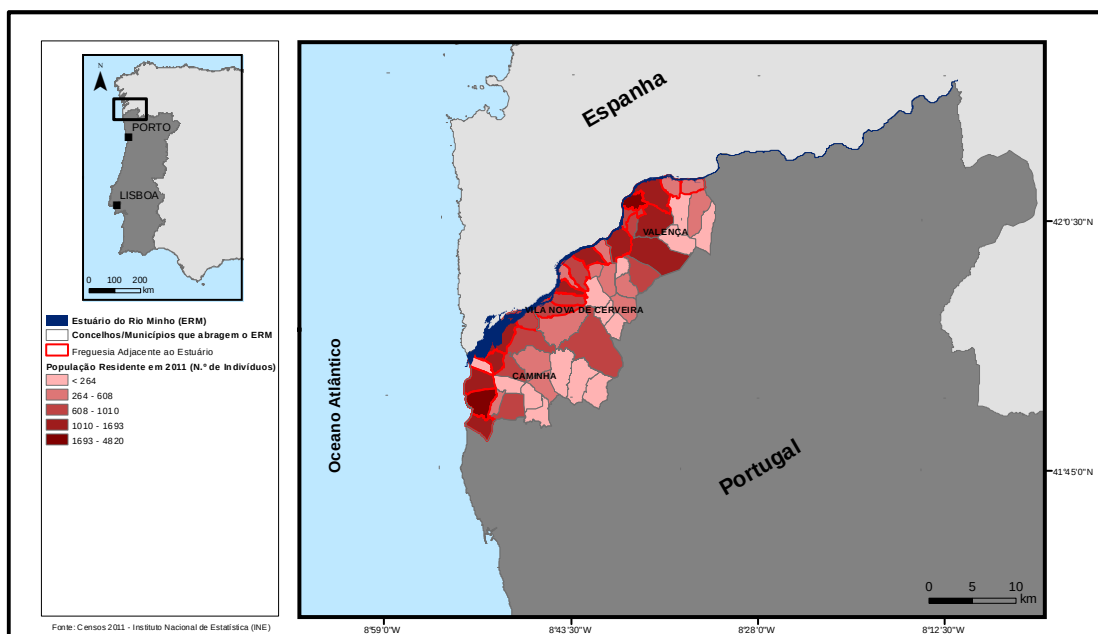
A população residente dos Concelhos/Municípios de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha do ERM é de 14127, 9253 e 16684 indivíduos respetivamente (INE, 2011) (Figura 47). Entre estes, Caminha apresenta o maior número de população residente, seguido de Valença e de, com o menor número, Vila Nova de Cerveira.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 47 População residente (n.º de indivíduos) nos Concelhos/Municípios do ERM

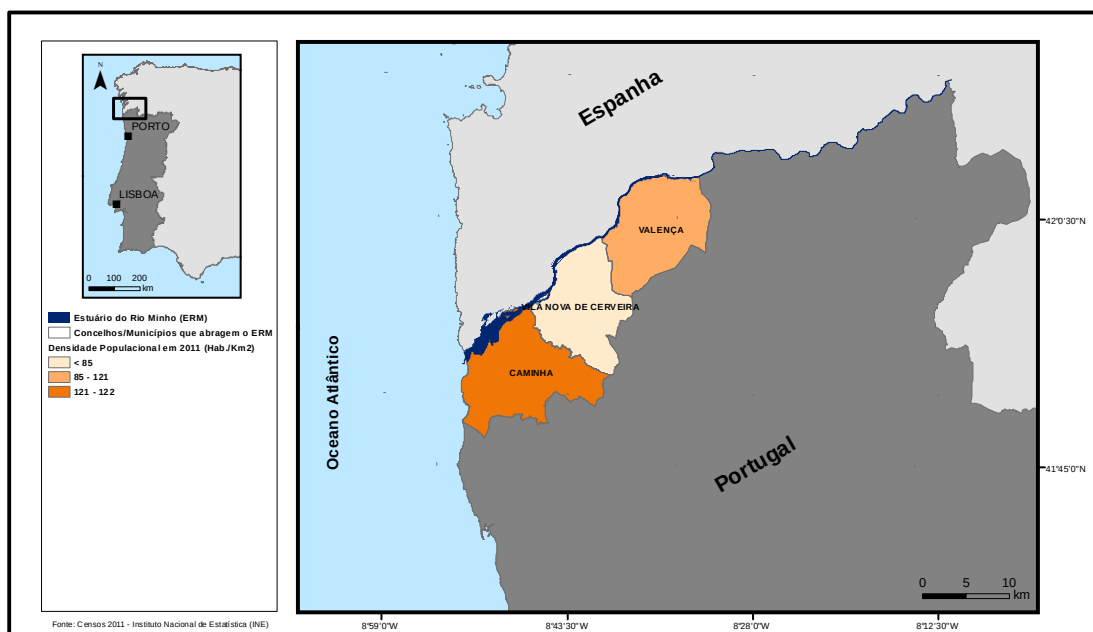
Do conjunto das freguesias dos Concelhos/Municípios do ERM, destacam-se com maior número de população residente as que se encontram próximas do Rio Minho, o que indicia a forte presença humana nas imediações do estuário. Em Valença 58 % da população residente encontra-se concentrada nas freguesias próximas do estuário, enquanto em Vila Nova de Cerveira 67 % e em Caminha 75 % (INE, 2011) (Figura 48).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 48 População residente (n.º de indivíduos) nas freguesias dos Concelhos/Municípios do ERM

A densidade populacional do ERM é a maior da bacia hidrográfica do Rio Minho (INAG, 2001). Nos Concelhos/Municípios de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha a densidade populacional é de 121, 85 e 122 hab./km² respetivamente (INE, 2011) (Figura 49).

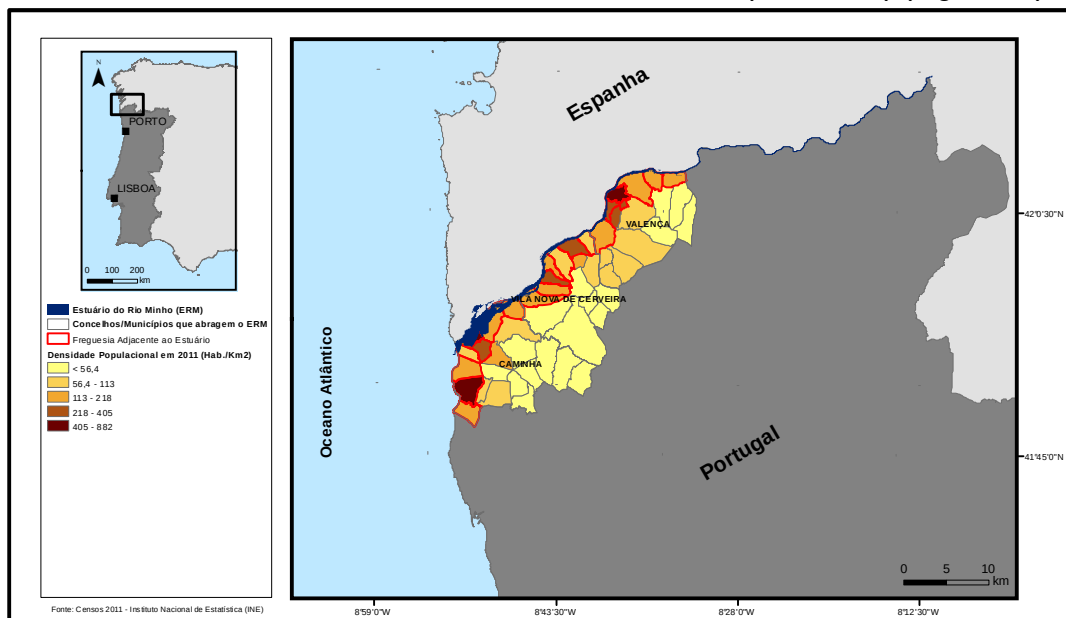


Fonte: Elaboração própria.

Figura 49 Densidade populacional (hab./km²) nos Concelhos/Municípios do ERM

Entre estes, Caminha apresenta a maior densidade populacional, seguido de Valença e Vila Nova de Cerveira. Também são as suas freguesias com maior densidade populacional as que se encontram próximas do ERM, o que indicia, por um lado, a pressão antrópica exercida sobre o estuário e, por outro, constitui um fator de especial sensibilidade às alterações climáticas, particularmente aos impactos decorrentes, não só

das alterações do escoamento em virtude de alterações na precipitação, mas também da subida do nível do mar, sobretudo das freguesias de Caminha localizadas na embocadura do estuário e mais próximas do mar. Em Valença a densidade populacional média das freguesias próximas ao ERM é de 296,88 hab./km², em Vila Nova de Cerveira é de 189,68 hab./km² e em Caminha é de 290,96 hab./km² (INE, 2011) (Figura 50).

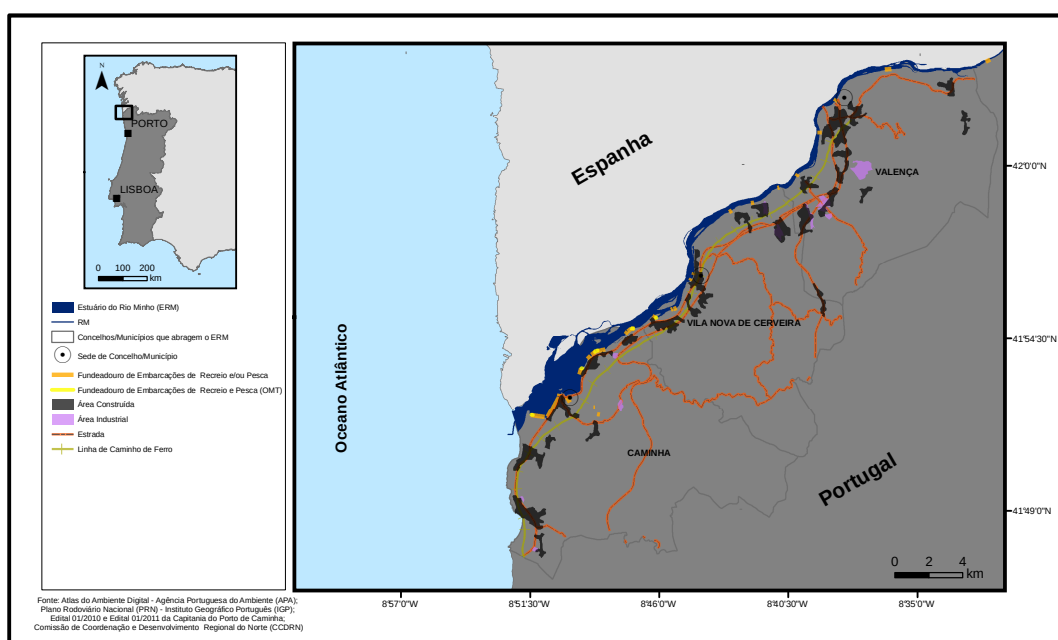


Fonte: Elaboração própria.

Figura 50 Densidade populacional (hab./km²) nas freguesias dos Concelhos/Municípios do ERM

4.2.3.2 Atividades económicas

Nos Concelhos/Municípios do ERM as favoráveis áreas aplanadas permitiram a criação de boas acessibilidades e de infraestruturas de transportes (marítimas e terrestres) (Figura 51), as quais atraem a fixação de população e facilitam o desenvolvimento de atividades económicas.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 51 Infraestruturas de transportes nos Concelhos/Municípios do ERM

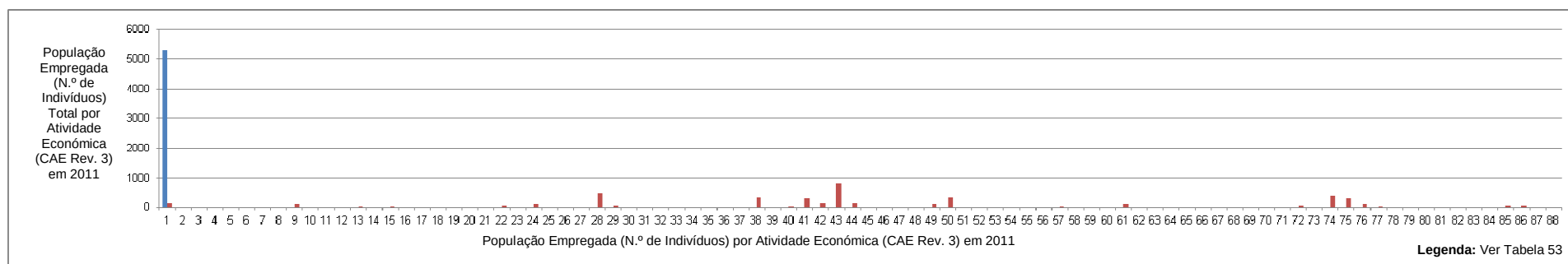
Destacam-se, como atividades económicas predominantes, pois concentram o maior número de população empregada, em Valença, o comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos (15 %), em Vila Nova de Cerveira, a fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis (12 %) e, em Caminha, também o comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos (13 %) (INE, 2011) (Tabela 52) (Figuras 52, 53 e 54). Refira-se que a pesca (e aquicultura, esta última sem expressão) representa, em Valença, 0,28 % (15 indivíduos) da população empregada total do Concelho/Município, em Vila Nova de Cerveira, 0,67 % (25 indivíduos) e, em Caminha, 2,84 % (178 indivíduos) (INE, 2011) (Figuras 52, 53 e 54) (Tabela 53).

Tabela 52 População empregada por atividade económica predominante nos Concelhos/Municípios do ERM

Concelho/Município	População Empregada (N.º de Indivíduos) Total por Atividade Económica (CAE Rev. 3) em 2011	População Empregada (N.º de Indivíduos) nas Atividades Económicas (CAE Rev. 3) Predominantes em 2011 e % da População Empregada Total do Concelho/Município					
Valença	5326	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos		28 - Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis		74 - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	
		822	15 %	489	9 %	403	8 %
Vila Nova de Cerveira	3744	28 - Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis		38 - Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios		43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	
		462	12 %	365	10 %	359	10 %
Caminha	6263	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos		75 - Educação		38 - Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios	
		788	13 %	710	11 %	631	10 %

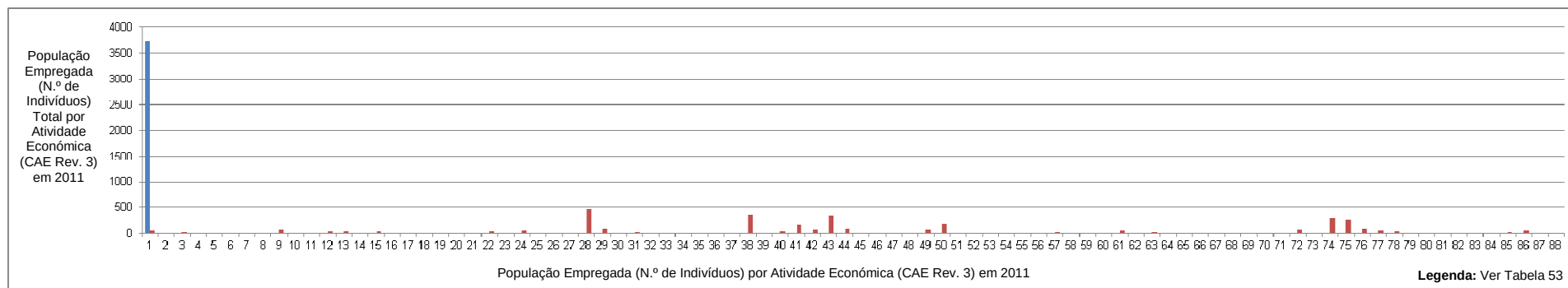
Fonte: Censos 2011 - Instituto Nacional de Estatística.

As freguesias de Valença próximas ao estuário concentram 60 % da população empregada do Concelho/Município e têm como atividades económicas predominantes o comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos (7,83 %) e a Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória (2,13 %). Refira-se que a pesca representa 0,15 % (8 indivíduos) (INE, 2011). As freguesias de Vila Nova de Cerveira próximas ao estuário concentram 70 % da população empregada do Concelho/Município e têm como atividades económicas predominantes a fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis (3,14 %), a promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios (2,95 %) e a Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória (2,87 %). Refira-se que a pesca representa 0,37 % (14 indivíduos) (INE, 2011). As freguesias de Caminha próximas ao estuário concentram 77 % da população empregada do Concelho/Município e têm como atividades económicas predominantes o comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos (4,64 %) e a educação (4 %). Refira-se que a pesca representa 2,49 % (156 indivíduos) (INE, 2011).



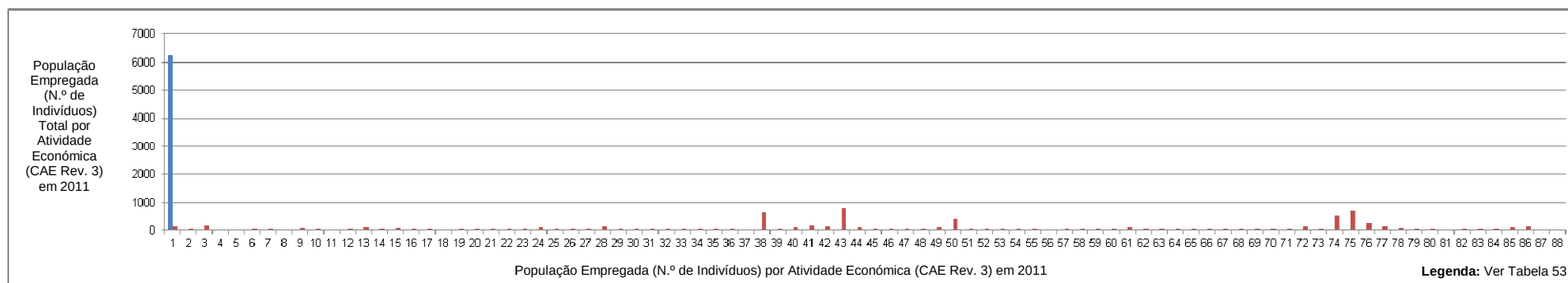
Fonte: Censos 2011 - Instituto Nacional de Estatística (INE).

Figura 52 População empregada (n.º de indivíduos) por atividade económica no Concelho/Município de Valença



Fonte: Censos 2011 - Instituto Nacional de Estatística (INE).

Figura 53 População empregada (n.º de indivíduos) por atividade económica no Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira



Fonte: Censos 2011 - Instituto Nacional de Estatística (INE).

Figura 54 População empregada (n.º de indivíduos) por atividade económica no Concelho/Município de Caminha

Tabela 53 Classificação Portuguesa de Atividades Económicas (CAE Rev. 3)

Atividade Económica (CAE Rev. 3)	
1	Agricultura, produção animal, caça e atividades dos serviços relacionados
2	Silvicultura e exploração florestal
3	Pesca e aquicultura
4	Extração de hulha e lenhite
5	Extração de petróleo bruto e gás natural
6	Extração e preparação de minérios metálicos
7	Outras indústrias extrativas
8	Atividades dos serviços relacionados com as indústrias extrativas
9	Indústrias alimentares
10	Indústria das bebidas
11	Indústria do tabaco
12	Fabricação de têxteis
13	Indústria do vestuário
14	Indústria do couro e dos produtos do couro
15	Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras, exceto mobiliário; Fabricação de obras de cestaria e de espartaria
16	Fabricação de pasta, de papel, de cartão e seus artigos
17	Impressão e reprodução de suportes gravados
18	Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis
19	Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos
20	Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas
21	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas
22	Fabrico de outros produtos minerais não metálicos
23	Indústrias metalúrgicas de base
24	Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos
25	Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e ópticos
26	Fabricação de equipamento elétrico
27	Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.
28	Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis
29	Fabricação de outro equipamento de transporte
30	Fabrico de mobiliário e de colchões
31	Outras indústrias transformadoras
32	Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos
33	Elettricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio
34	Captação, tratamento e distribuição de água
35	Recolha, drenagem e tratamento de águas residuais
36	Recolha, tratamento e eliminação de resíduos; valorização de materiais
37	Descontaminação e atividades similares
38	Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios
39	Engenharia civil
40	Atividades especializadas de construção
41	Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos
42	Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos
43	Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos
44	Transportes terrestres e transportes por oleodutos ou gasodutos
45	Transportes por água
46	Transportes aéreos
47	Armazenagem e atividades auxiliares dos transportes (inclui manuseamento)
48	Atividades postais e de courier
49	Alojamento
50	Restauração e similares
51	Atividades de edição
52	Atividades cinematográficas, de vídeo, de produção de programas de televisão, de gravação de som e de edição de música
53	Atividades de rádio e de televisão
54	Telecomunicações
55	Consultoria e programação informática e atividades relacionadas
56	Atividades dos serviços de informação
57	Atividades de serviços financeiros, exceto seguros e fundos de pensões
58	Seguros, resseguros e fundos de pensões, exceto segurança social obrigatória
59	Atividades auxiliares de serviços financeiros e dos seguros
60	Atividades imobiliárias
61	Atividades jurídicas e de contabilidade
62	Atividades das sedes sociais e de consultoria para a gestão
63	Atividades de arquitectura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas
64	Atividades de investigação científica e de desenvolvimento
65	Publicidade, estudos de mercado e sondagens de opinião
66	Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares
67	Atividades veterinárias
68	Atividades de aluguer
69	Atividades de emprego
70	Agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços de reservas e atividades relacionadas
71	Atividades de investigação e segurança
72	Atividades relacionadas com edifícios, plantação e manutenção de jardins
73	Atividades de serviços administrativos e de apoio prestados às empresas
74	Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória
75	Educação
76	Atividades de saúde humana
77	Atividades de apoio social com alojamento
78	Atividades de apoio social sem alojamento
79	Atividades de teatro, de música, de dança e outras atividades artísticas e literárias
80	Atividades das bibliotecas, arquivos, museus e outras atividades culturais
81	Lotarias e outros jogos de aposta
82	Atividades desportivas, de diversão e recreativas
83	Atividades das organizações associativas
84	Reparação de computadores e de bens de uso pessoal e doméstico
85	Outras atividades de serviços pessoais
86	Atividades das famílias empregadoras de pessoal doméstico
87	Atividades de produção de bens e serviços pelas famílias para uso próprio
88	Atividades dos organismos internacionais e outras instituições extra-territoriais

Fonte: Censos 2011 - Instituto Nacional de Estatística (INE).

Na Tabela 54 apresenta-se a população empregada por atividade económica predominante nas freguesias próximas ao ERM dos Concelhos/Municípios de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha (INE, 2011). Importa destacar que a elevada concentração de população empregada em atividades económicas nas freguesias de Caminha próximas ao estuário e o facto de a pesca ainda ser uma atividade com população empregada relativamente significativa, constitui um fator de especial sensibilidade às alterações climáticas, particularmente aos impactos decorrentes da subida do nível do mar e de alterações na distribuição, composição e estrutura das espécies de peixes decorrentes de alterações, em particular, na temperatura (e na salinidade) e na precipitação no ERM.

Tabela 54 População empregada por atividade económica predominante nas freguesias próximas ao ERM dos Concelhos/Municípios de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha

Concelho/ Município	Freguesia	População Empregada (N.º de Indivíduos) Total por Atividade Económica (CAE Rev. 3) em 2011	População Empregada (N.º de Indivíduos) nas Atividades Económicas (CAE Rev. 3) Predominantes em 2011 e % da População Empregada Total do Concelho/Município					
Valença	Cristelo Covo	366	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	28 - Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi- reboques e componentes para veículos automóveis	75 - Educação			
			67	1.25 %	43	0.80 %	27	0.50 %
	Friestas	196	74 - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	75 - Educação			
			24	0.45 %	23	0.43 %	22	0.41 %
	Ganfei	505	74 - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	28 - Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi- reboques e componentes para veículos automóveis			
			58	1.08 %	54	1.01 %	37	0.69 %
	São Pedro da Torre	438	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	28 - Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi- reboques e componentes para veículos automóveis	41 - Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos			
			54	0.99 %	46	0.86 %	32	0.60 %
	Valença	1459	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	74 - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	75 - Educação			
			298	5.59 %	113	2.12 %	112	2.10 %
	Verdoejo	238	74 - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	28 - Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi- reboques e componentes para veículos automóveis			
			32	0.60 %	24	0.45 %	18	0.33 %
Vila Nova de Cerveira	Campos	597	28 - Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	75 - Educação			
			87	2.32 %	62	1.65 %	39	1.04 %
	Gondarém	387	38 - Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios	28 - Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi- reboques e componentes para veículos automóveis	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos			
			59	1.57 %	40	1.06 %	31	0.82 %
	Loivo	399	38 - Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios	74 - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos			
			52	1.38 %	50	1.33 %	42	1.12 %
	Lovelhe	180	74 - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	75 - Educação	38 - Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios			
			28	0.74 %	24	0.64 %	17	0.45 %
	Reboreda	296	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	28 - Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis	38 - Promoção imobiliária (desenvolvimen to de projetos de edifícios); construção de edifícios	41 - Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos	74 - Administraç ão Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	
			33	0.88 %	31	0.82 %	21	0.56 %

Tabela 54 (cont.)

	Vila Meã	173	28 - Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	38 - Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios
			31 0.82 %	18 0.48 %	14 0.37 %
	Vila Nova de Cerveira	587	74 - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	75 - Educação	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos
			80 2.13 %	73 1.94 %	60 1.60 %
Caminha	Âncora	475	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	38 - Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios	75 - Educação
			68 1.08 %	59 0.94 %	55 0.87 %
	Caminha (Matriz)	470	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	74 - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	75 - Educação
			83 1.32 %	57 0.91 %	46 0.73 %
	Cristelo	94	74 - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	50 - Restauração e similares	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos
			13 0.20 %	12 0.19 %	10 0.15 %
	Lanhelas	370	38 - Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	75 - Educação
			53 0.84 %	49 0.78 %	47 0.75 %
	Moledo	525	38 - Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	75 - Educação
			62 0.98 %	59 0.94 %	56 0.89 %
	Seixas	546	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	75 - Educação	74 - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória
			68 1.08 %	54 0.86 %	38 0.60 %
	Vila Praia de Âncora	1866	75 - Educação	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	38 - Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios
			251 4 %	240 3.83 %	148 2.36 %
	Vilarelho	474	43 - Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	74 - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	75 - Educação
			73 1.16 %	67 1.06 %	62 0.98 %

Fonte: Censos 2011 - Instituto Nacional de Estatística (INE).

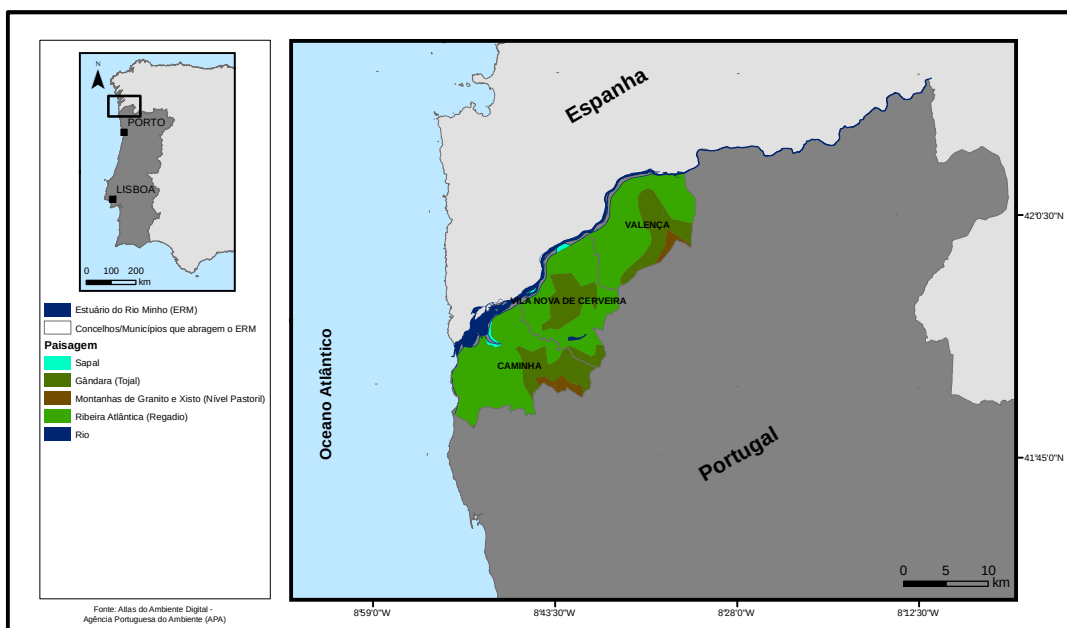
4.2.3.3 Paisagem

Nos Concelhos/Municípios do ERM a paisagem é um mosaico diversificado, alternando entre montanhas de granito e xisto mais para o interior e áreas de gândara com usos florestais dispersos (matos, eucalipto, pinheiro bravo e outras folhosas) e, junto ao estuário, as margens vão alternando entre sapal e áreas de ribeira atlântica com agricultura de regadio, com as principais culturas a serem o milho, o centeio, a batata e a vinha (DGOTDU, 2004). Na Figura 55 apresenta-se o tipo de paisagem predominante nos Concelhos/Municípios que abrangem o ERM (APA - Atlas do Ambiente Digital, 1985).

4.2.3.4 Ocupação do solo

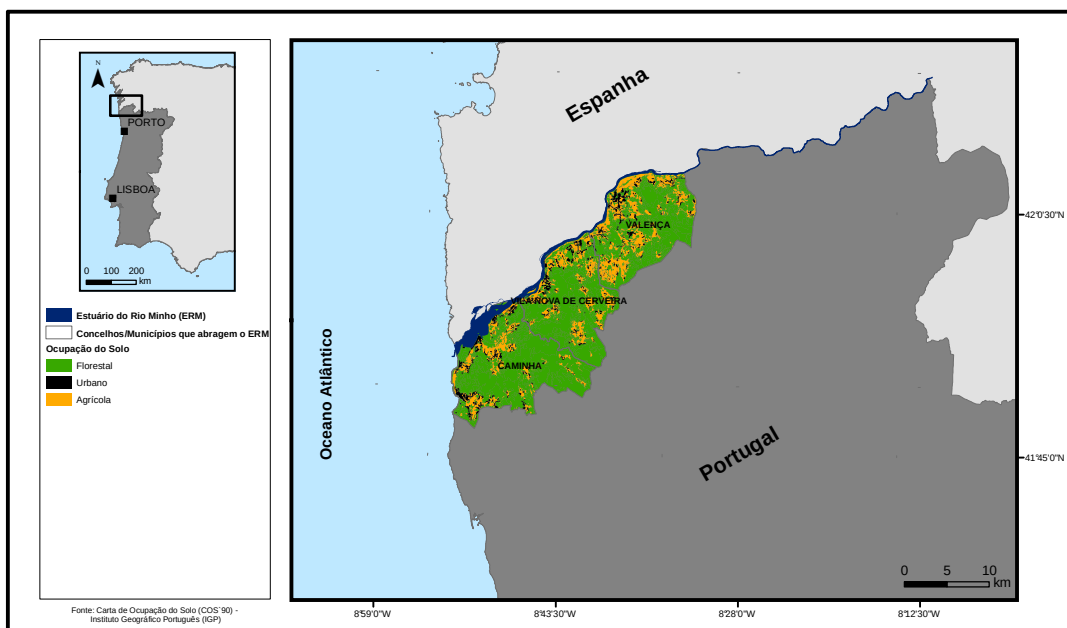
A ocupação do solo nos Concelhos/Municípios do ERM é predominantemente florestal, sobretudo no interior, e nas imediações do estuário alterna entre áreas agrícolas e áreas urbanas (IGP - COS90, 1990) (Figura 56).

Na Figura 57 apresenta-se a ocupação do solo, de forma mais detalhada, nos Concelhos/Municípios do ERM (IGP - COS90, 1990). Verifica-se o predomínio das áreas florestais, seguindo-se as áreas agrícolas e agroflorestais e os territórios artificializados, prevalecendo estes últimos nas proximidades do estuário e da zona costeira adjacente.



Fonte: Elaboração própria.

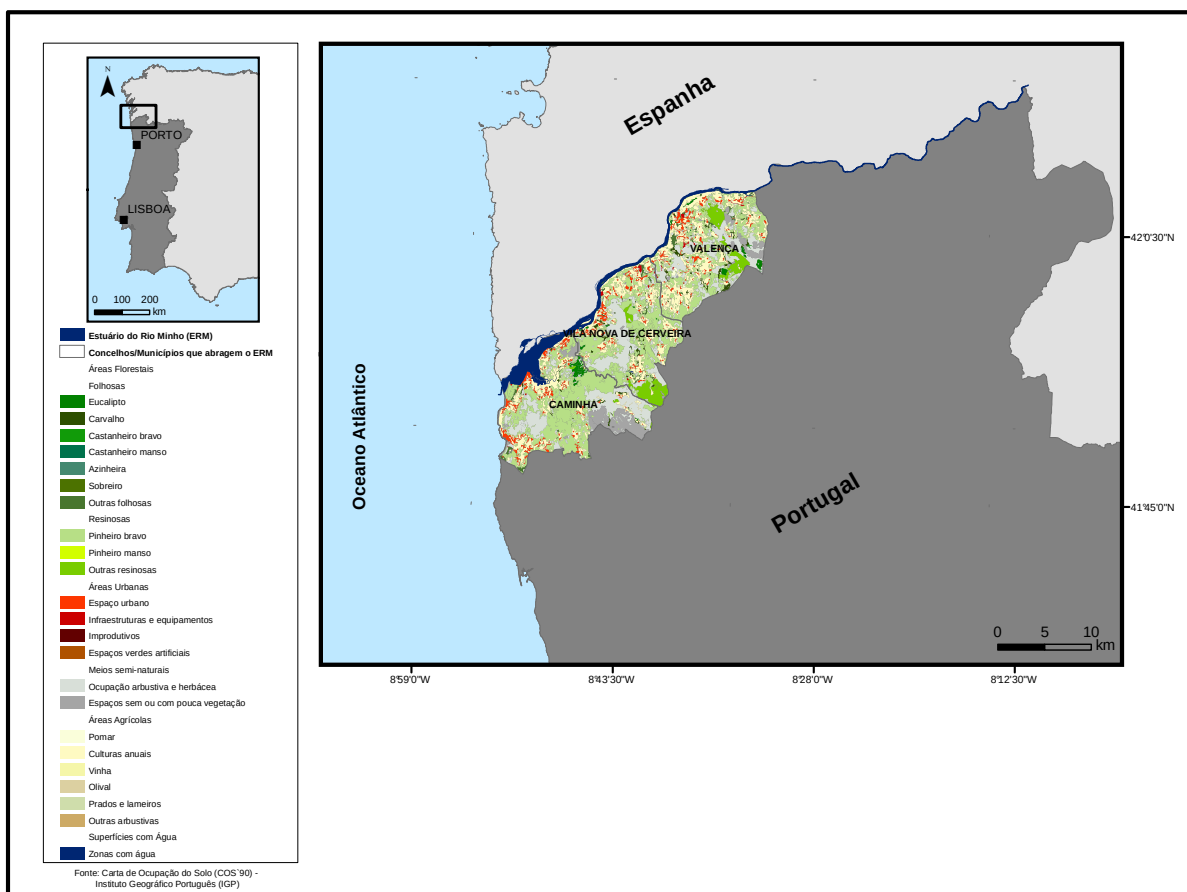
Figura 55 Tipo de paisagem nos Concelhos/Municípios do ERM



Fonte: Elaboração própria.

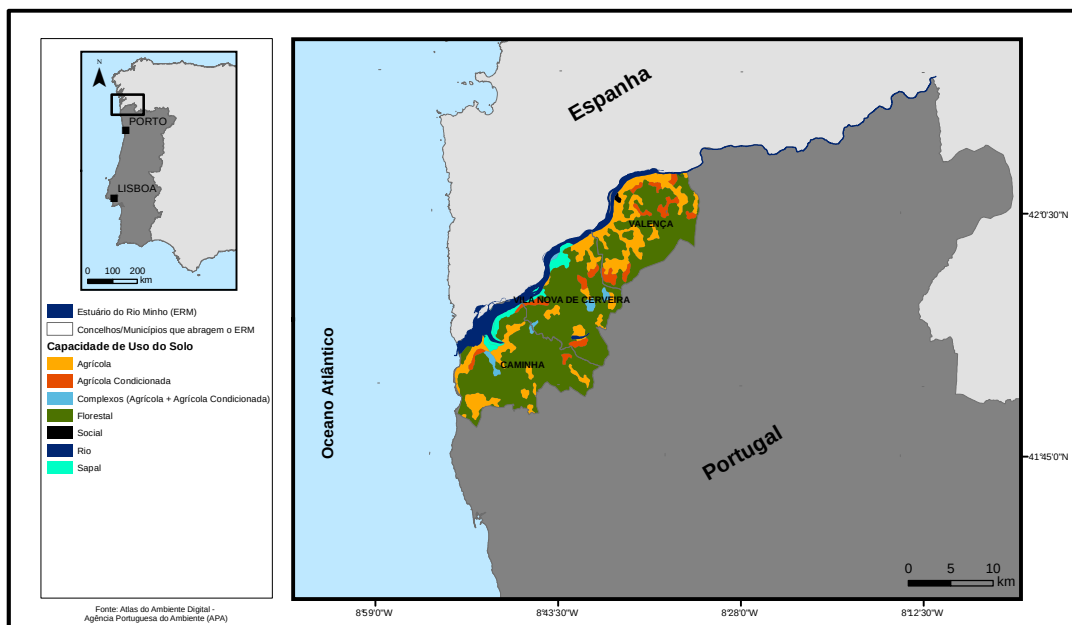
Figura 56 Ocupação do solo generalizada nos Concelhos/Municípios do ERM

De forma genérica, a capacidade de uso do solo é concordante com a ocupação do solo, observando-se o potencial de uso agrícola especialmente nas áreas próximas ao estuário e o potencial de uso florestal mais no interior dos Concelhos/Municípios do ERM (IGP - COS90, 1990) (Figura 58).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 57 Ocupação do solo detalhada nos Concelhos/Municípios do ERM



Fonte: Elaboração própria.

Figura 58 Capacidade de uso do solo generalizada nos Concelhos/Municípios do ERM

4.2.4 Características legais-institucionais

O Estuário do Rio Minho (ERM) é abrangido por vários instrumentos de ordenamento do território/Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) que refletem a diversidade de autoridades/entidades e decisores territoriais com competências no

ordenamento do território, traduzindo-se numa área de gestão territorial e articulação institucional complexa. Esta complexidade é ainda intensificada pela natureza transfronteiriça do estuário. Estas características legais-institucionais são indicativas da sensibilidade aos *drivers* climáticos do ERM.

4.2.4.1 Instrumentos de ordenamento do território

O enquadramento espacial do ERM faz com que seja abrangido por instrumentos de ordenamento do território/Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de diferentes níveis de intervenção territorial – nacional, regional e local. Existem atualmente vários IGT aprovados, em aprovação e em preparação, cuja área de intervenção abrange total ou parcialmente o ERM. Nas Tabelas 55, 56 e 57 identificam-se os principais IGT, de acordo com o respetivo nível – nacional, regional e local, aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).

4.2.4.2 Decisores territoriais

O enquadramento espacial do ERM faz com que seja abrangido por várias entidades do Governo de diferentes níveis de intervenção territorial – nacional, regional e local – com competências sobre o ordenamento do território e, logo, por vários decisores territoriais que representam essas entidades e que decidem o conteúdo dos instrumentos ordenamento do território e tomam decisões com base neles. Existem atualmente diversas entidades cuja área de intervenção abrange total ou parcialmente o ERM. Na Tabela 58 identificam-se as principais entidades, e respetivos decisores territoriais, de acordo com o respetivo nível – nacional, regional e local, com competências nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).

4.2.5 Potenciais impactos das alterações climáticas

O Estuário do Rio Minho (ERM), apesar da sua importância ecológica e socioeconómica, encontra-se sob pressões e ameaças que afetam o seu equilíbrio e que podem ser exacerbadas pelas alterações climáticas (Alves, 1996; Bettencourt e Ramos, 2003; ICNB, 2008) (Tabela 59).

No âmbito do quadro conceptual das alterações climáticas (Füssel e Klein, 2006, IPCC, 2007b, Isoard et al., 2008, Isoard, 2010 in EEA, 2010) (Figura 5 do Capítulo I), em função da exposição e da sensibilidade às alterações climáticas, os impactos são os efeitos das alterações climáticas nos sistemas naturais e humanos e constituem potenciais impactos das alterações climáticas, todos os impactos que podem ocorrer decorrentes de projeções de alterações futuras do clima, sem considerar a adaptação (IPCC, 2007b).

Tabela 55 Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Componentes do SGT	Tipo de IGT	Nível			
		Nacional			
Políticas, Estratégicas, Planos e Programas	Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)	Tratado de Limites entre Portugal e Espanha (1864), Convenção de Albufeira (CA) (1998) (Resolução da Assembleia da República n.º 66/99, de 17 de agosto de 1999; Resolução da Assembleia da República n.º 62/08, de 14 de novembro de 2008) e Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHLE) (2007) (Decreto Regulamentar n.º 48/07, de 27 de abril de 2007; Portaria n.º 117/12, de 30 de abril de 2012)			
		Lei de Bases do Ambiente (LBA) (1987) (Lei n.º 11/87, de 7 de abril de 1987)			
		Política de Ordenamento do Território	Política para as Zonas Costeiras	Política para as Alterações Climáticas	Outras Políticas
		Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBOTU) (1998) (Lei n.º 48/98, de 11 de agosto de 1998)	Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) (2009) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09, de 8 de setembro de 2009)	Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) (2004) (2006) (2008) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/04, de 31 de julho de 2004 – PNAC I; Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/06, de 23 de agosto de 2006 – PNAC II; Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/08, de 4 de janeiro de 2008 – PNAC II com Novas Metas)	Plano Nacional da Política do Ambiente (PNPA) (1995) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/95, de 21 de abril de 1995)
					Lei de Bases da Política Florestal (LBPF) (1996) (Lei n.º 33/96 de 17 de agosto de 1996)
					Plano Rodoviário Nacional (PRN) (1998) (Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho de 1998)
					Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD) (1999) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 69/99, de 9 de julho de 1999) [Proposta de Revisão do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação 2011/2020 (2011)]
					Lei de Bases Gerais da Caça (LBC) (1999) (Lei n.º 173/99, de 21 de setembro de 1999; Decreto-Lei n.º 202/04, de 18 de agosto de 2004; Decreto-Lei n.º 201/05, de 24 de novembro de 2005)
					Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB) (2001) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/01, de 11 de outubro de 2001)
					Plano Nacional da Água (PNA) (2002) (Decreto-Lei n.º 112/02, de 17 de abril de 2002)
					Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA) (2005) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/05, de 30 de junho de 2005)
					Estratégia Nacional para a Energia (ENE) (2005) (2010) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/05, de 24 de outubro de 2005; Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/10, de 15 de abril de 2010)
					Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (LTRH) (2005) (Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005; Decreto-Lei n.º 226-A/07, de 31 de maio de 2005)
		Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT) (1999) (Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999)			Lei da Água (LA) (2005) (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005; Decreto-Lei n.º 226-A/07, de 31 de maio de 2007)
					Plano Estratégico 2015 (Contributo para o QREN 2007-2015) (2006)
					Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) (2006) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/06, 26 de maio de 2006)
					Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) (2006) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/06, de 17 de agosto de 2006)

Aplica-se à área total do Continente e Ilhas

Tabela 55 (cont.)

				Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC) (2010) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/10, de 1 de abril de 2010)	Estratégia Nacional para o Mar (ENM) (2006) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/06, de 12 de dezembro de 2006)	
					Plano Estratégico Nacional para a Pesca (PENP) (2007)	
					Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos II (PERSU II) (2007) (Portaria n.º 187/07, de 12 de fevereiro de 2007)	
					Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais II (PEAASAR II) (2007) (Despacho n.º 2339/07, de 14 de fevereiro de 2007)	
					Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT) (2007) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/07, de 4 de abril de 2007)	
					Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais (ENEAPAI) (2007) (Despacho n.º 8277/07, de 9 de maio de 2007)	
					Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS) (2007) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/07, de 20 de agosto de 2007)	
					Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural (PENDR) (2008) (Decreto-Lei n.º 2/08, de 4 de janeiro de 2008)	
					Lei da Pesca nas Águas Interiores (LPAI) (2008) (Lei n.º 7/08, de 15 de fevereiro de 2008)	
					POLIS – Programa de Operações Integradas de Requalificação e Valorização da Orla Costeira (2008) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 90/08, de 3 de junho de 2008)	
Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde (PNAAS) (2008) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/08, de 4 de junho de 2008)						
Plano Nacional Marítimo-Portuário (PNMP) (em elaboração)						
Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) (2007-2013) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/07, de 3 de julho de 2007)						
Programa Operacional Temático de Valorização do Território (FEDER e Fundo de Coesão) (QREN) (2007)			Programa Operacional Regional (FEDER) (QREN) (2007)			
Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT)	-					
Instrumentos de Política Sectorial (IPS)	Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM) (Despacho n.º 32277/08, de 18 de dezembro de 2008) (em aprovação)	Aplica-se às áreas marítimas sob soberania e jurisdição portuguesa, entre a Linha da Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPMAVE) (limite interior) e o limite da Zona Económica Exclusiva (ZEE) (limite exterior)				
Instrumentos de Natureza Especial (INESp)	-					

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 56 Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Componentes do SGT	Tipo de IGT	Nível		
		Regional		
Políticas, Estratégicas, Planos e Programas	Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)	Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/06, de 23 de março de 2006) (em aprovação)	Aplica-se à área total da Região Norte incluindo os Concelhos/Municípios de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha	
	Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT)	-		
	Instrumentos de Política Sectorial (IPS)	Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Minho (PBHM) (2001) (Decreto Regulamentar n.º 17/01, de 5 de dezembro de 2001)	Aplica-se à área da bacia hidrográfica do Rio Minho em Portugal	
		Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) (2008) (Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril de 1999; Decreto-Lei n.º 49/05, de 24 de fevereiro de 2005; Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, de 21 de julho de 2008)	Aplica-se a todos os Sítios de Importância Comunitária (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE) de Portugal	
			Sítio de Importância Comunitária Litoral Norte (SIC-LN) (2000) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000)	Aplica-se a uma área de 2540 ha (2048 ha de área terrestre e 492 ha de área aquática)
			Sítio de Importância Comunitária Rio Minho (SIC-RM) (1997) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto de 1997)	Aplica-se a uma área de 4554 ha de área aquática
			Zona de Proteção Especial Estuário dos Rios Minho e Coura (ZPE-ERMIC) (1999) (Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro de 1999)	Aplica-se a uma área de 3393 ha (3081 ha de área terrestre e 312 ha de área aquática)
		Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF-AM) (2007) (Decreto Regulamentar n.º 16/07, de 28 de março de 2007; Portaria n.º 62/11, de 2 de fevereiro de 2011)	Aplica-se à área total dos Concelhos/Municípios do Alto Minho incluindo Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha	
		Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas do Norte (PGRHN) – Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima (PGBHML) (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005; Despacho n.º 18202/09, de 6 de agosto de 2009; Portaria n.º 1284/09, de 19 de outubro de 2009) (em aprovação). Entretanto foi aprovado em 2013 pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-H/13, de 22 de março de 2013	Aplica-se às bacias hidrográficas dos Rios Minho e Lima em Portugal, Âncora e Neiva, ribeiras da costa e espaços entre estas bacias	
		Planos de Gestão de Riscos de Inundação (PGRI) (Internacionais ou Nacionais) (Decreto-Lei n.º 115/10, de 22 de outubro de 2010) (em preparação)	Aplicam-se às áreas onde existe risco potencial significativo de inundações	
	Instrumentos de Natureza Especial (INEsp)	Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) (1999) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/99, de 7 de abril de 1999; Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005; Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/07, de 2 de outubro de 2007; Despacho n.º 22620/09, de 14 de outubro de 2009) (em revisão)	Aplica-se a uma zona terrestre de proteção cuja largura máxima não excede os 500 m contados da linha que limita a margem de águas do mar e uma faixa marítima de proteção que tem como limite máximo a batimétrica dos 30 m	
		Plano de Ordenamento do Estuário do Rio Minho (POE-RM) (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005; Decreto-Lei n.º 129/08, de 21 de julho de 2008) (em preparação)	Aplica-se ao estuário e à orla estuarina, incluindo as águas de transição, seus leitos e margens e uma zona terrestre de proteção até um máximo de 500 m contados a partir da margem	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 57 Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Componentes do SGT	Tipo de IGT	Nível	
		Local	
Políticas, Estratégicas, Planos e Programas	Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)	Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território (PIOT)	-
	Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT)	Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) [incluindo Plano Diretor Municipal (PDM), Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP)] de Valença (Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/94, de 7 de setembro de 1994; Aviso n.º 12235/10, de 18 de junho de 2010)	Aplicam-se à área total do Concelho/Município de Valença
		Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) [incluindo Plano Diretor Municipal (PDM), Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP)] de Vila Nova de Cerveira (Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/95, de 20 de janeiro de 1995) (em revisão)	Aplicam-se à área total do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira
		Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) [incluindo Plano Diretor Municipal (PDM), Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP)] de Caminha (Resolução do Conselho de Ministros n.º 158/95, de 29 de novembro de 1995) (em revisão)	Aplicam-se à área total do Concelho/Município de Caminha
		Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho de Valença (Portaria n.º 1013/92, de 26 de outubro de 1992)	Aplica-se ao Concelho/Município de Valença
		Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho de Vila Nova de Cerveira (Portaria n.º 435-H/91, de 27 de maio de 1991) (em revisão)	Aplica-se ao Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira
		Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho de Caminha (Portaria n.º 435-I/91, de 27 de maio de 1991) (em revisão)	Aplica-se ao Concelho/Município de Caminha
		Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho de Valença (Resolução do Conselho de Ministros n.º 73/99, de 16 de julho de 1999)	Aplica-se ao Concelho/Município de Valença
		Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho de Vila Nova de Cerveira (Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/96, de 24 de abril de 1996) (em revisão)	Aplica-se ao Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira
		Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho de Caminha (Resolução do Conselho de Ministros n.º 157/96, de 18 de setembro de 1996) (em revisão)	Aplica-se ao Concelho/Município de Caminha
	Serviços Administrativos e Restrições de Utilidade Pública	Domínio Público Ferroviário (DPFer) (Decreto-Lei n.º 276/03, de 4 de novembro de 2003)	Aplica-se à faixa ferroviária da Linha de Caminho de Ferro – Linha do Minho – com restrições e serviços sobre prédios confinantes – Quando outra delimitação não for estabelecida ou não resultar da natureza do suporte da via, considera-se que a área de implantação das linhas férreas é constituída pelas faixas de terreno demarcadas através das arestas superiores das áreas escavadas ou das arestas inferiores do talude dos aterros, em que os carris se encontram colocados ou, na falta destes pontos de referência ou de outros indícios, por linhas traçadas a 1.5 m da aresta exterior dos carris externos da via Aplica-se como zona <i>non aedificandi</i> aos prédios confinantes ou vizinhos das linhas férreas ou ramais ou de outras instalações ferroviárias

Tabela 57 (cont.)

			em relação às quais se justifique a aplicação do presente regime, nomeadamente as subestações de tração elétrica, sendo proibido fazer construções, edificações, aterros, depósitos de materiais ou plantação de árvores a distância inferior a 10 m, e fazer escavações, qualquer que seja a profundidade, a menos de 5 m da linha férrea	
		Domínio Público Hídrico (DPH) (Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005; Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005; Decreto-Lei n.º 226-A/07, de 31 de maio de 2007)	Aplica-se aos Domínio Público Marítimo, Lacustre e Fluvial e ao Domínio Público das Restantes Águas e tem uma largura de 50 m nas margens das águas do mar, bem como nas das águas navegáveis ou flutuáveis que se encontram sujeitas à jurisdição das autoridades marítimas e portuárias, portanto, sujeita à área de jurisdição da Capitania do Porto de Caminha (30 m nas margens das restantes águas navegáveis ou flutuáveis; e 10 m nas margens das águas não navegáveis nem flutuáveis, nomeadamente torrentes, barrancos e córregos de caudal descontinuo)	
		Zonas Adjacentes (ZA) (Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005; Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005)	Aplicam-se à área contígua à margem que como tal seja classificada por se encontrar ameaçada pelo mar ou pelas cheias. Estendem-se desde o limite da margem até uma linha convencional definida para cada caso no diploma de classificação, que corresponde à linha alcançada pela maior cheia, com período de retorno de 100 anos, ou à maior cheia conhecida, no caso de não existirem dados que permitam identificar a anterior, ou a uma faixa de 100 m para cada lado da linha da margem do curso de água quando se desconheça o período de retorno	
			ZA - Zonas Ameaçadas pelo Mar	Aplicam-se às áreas onde se preveja tecnicamente o avanço das águas do mar sobre terrenos particulares situados além da margem, correspondendo a áreas de ocupação edificada proibida e/ou a áreas de ocupação edificada condicionada
			ZA - Zonas Ameaçadas pelas Cheias	Aplicam-se às áreas contíguas à margem de um curso de águas por se encontrarem ameaçadas pelas cheias
		Zona Tampão (ZT) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/06, de 23 de março de 2006; Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007; Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09, de 08 de setembro de 2009) (em definição)	Aplica-se a uma área (cuja a avaliação e percentagem ainda não estão definidas) de espaço de proteção da subida do nível do mar e das alterações climáticas, correspondendo a uma zona <i>non aedificandi</i>	
	Instrumentos de Política Sectorial (IPS)	Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido (PGFMNC) (2009) (Decreto-Lei n.º 16/09, de 14 de janeiro de 2009; Despacho n.º 15183/09, de 6 de julho de 2009) (em aprovação)	Aplica-se às Freguesias de Vilarelho, Cristelo e Moledo no Concelho/Município de Caminha e tem uma área de 143.08 ha	
		Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (RIEAM) (1972) (Decreto-Lei n.º 55/78, de 27 de junho de 1972; Decreto n.º 1/06, de 2 de janeiro de 2006)	Aplica-se às áreas marítimas sob soberania e jurisdição portuguesa	
		Regulamento de Caça nas Águas e Margens do Troço Internacional do Rio Minho (RCRM) (1994) (Decreto n.º 13/94, de 4 de maio de 1994; Edital de Caça no Troço Internacional do Rio Minho Época Venatória 2011/2012)	Aplica-se ao troço internacional do Rio Minho, sendo só permitida no troço compreendido entre a Ínsua Grande (a montante da Ponte Internacional de Valença/Tuy) e a sua Foz	
		Regulamento no Espaço de Jurisdição da Capitania do Porto de Caminha (REJCPC) (2002) (Decreto-Lei n.º 44/02, de 2 de março de 2002; Edital n.º 01/2011 da Capitania do Porto de Caminha) – Normas de Segurança e Instruções para a Navegação e Permanência no Espaço de Jurisdição da Capitania do Porto de Caminha (Regulamenta as Atividades no Rio Minho)	Aplica-se ao espaço de jurisdição da Capitania do Porto de Caminha, sendo, na costa: desde a foz do Rio Minho (fronteira) até ao Forte do Cão, incluindo a Ínsua, e nos portos, rios lagos e lagoas: o Rio Minho, desde a foz até ao rio Trancoso; o Rio Coura, desde a sua confluência com o Rio Minho até à ponte de Vilar de Mouros	
		Regulamento da Náutica de Recreio (RNR) (2004) (Decreto-Lei n.º 124/04, de 25 de maio de 2004)	Aplica-se à atividade da náutica de recreio em zonas de navegação (Porto de Caminha – Porto de Abrigo)	
		Regulamento da Pesca no Rio Minho (RPRM) (2008) (Decreto n.º 8/08, de 9 de abril de 2008; Aviso n.º 95/09, de 16 de outubro de 2009) – Pesca Profissional e Desportiva	Aplica-se ao troço internacional do Rio Minho	
	Instrumentos de Natureza Especial (INEsp)			

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 58 Entidades de nível nacional, regional e local com competências nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Componentes do SGT	Tipo de IGT	Entidade e Decisor Territorial		
		Nível		
		Nacional	Regional	Local
Políticas, Estratégicas, Planos e Programas	Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)	Governo – Administração Central – Primeiro-Ministro e outros Ministros Governo – Administração Central Direta ou Indireta – Entidades Públicas [...] Comissão para as Alterações Climáticas (CAC) – Autoridade Nacional para as Alterações Climáticas suportada pelo Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC) – Coordenador do CECAC Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Presidente do INAG Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) – Diretor da DGOTDU ... Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – Presidente da APA Direção-Geral do Território (DGT) – Diretor-Geral da DGT Outras	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) – Presidente da CCDRN Outras	Municípios Associados, Associações de Municípios – Presidente da Comunidade Intermunicipal do Minho-Lima Outras
	Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT)	-	-	Câmara Municipal de Valença (CMV) – Presidente da CMV Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC) – Presidente da CMVNC Câmara Municipal de Caminha (CMC) – Presidente da CMC
	Instrumentos de Política Sectorial (IPS)	Governo – Administração Central Direta ou Indireta – Entidades Públicas	[Administração de Região Hidrográfica do Norte (ARHN) – Presidente da ARHN] Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – Presidente da APA Outras	Autoridade Marítima Nacional – Capitania do Porto de Caminha – Capitão do Porto de Caminha Outras
	Instrumentos de Natureza Especial (INEsp)	Governo – Administração Central [...] [Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Presidente do INAG ...] Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – Presidente da APA Outras	[Administração de Região Hidrográfica do Norte (ARHN) – Presidente da ARHN] Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – Presidente da APA Outras	-

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 59 Pressões e ameaças no Estuário do Rio Minho (ERM)

Pressões e Ameaças no Estuário do Rio Minho (ERM)	
Artificialização da bacia e do regime hidrológico	- Construção de barragens que alteram o regime do rio e diminuem o transporte sólido e de nutrientes, contribuindo para a erosão costeira e para a alteração das comunidades vegetais e animais - Utilização crescente de químicos e fertilizantes na reconversão de práticas agrícolas tradicionais - Diminuição do número de indivíduos capturados de Salmão e Sável após a construção das barragens - Controle das cheias, ainda que pouco significativo, o que leva à redução da capacidade de transporte sólido e de descontaminação geral do sistema, nomeadamente no que respeita a metais pesados, e a sua regularização encoraja o parasitismo e a predação de origem marinha - Variações do caudal (causadas pelas descargas das barragens a montante)
Alterações sedimentológicas e morfológicas	- Grandes depósitos sedimentares acumulam-se nos troços finais do estuário contribuindo para o seu assoreamento e baixa profundidade, sobretudo devido à alteração do regime fluvial com redução da frequência e intensidade das cheias, traduzindo-se em menor capacidade de expulsão das areias da embocadura e/ou devido à predominância das correntes de enchente e da agitação marítima, face às correntes de vazante - Alterações nas margens e na forma das insuas originando conflitos de interesses na sua exploração - Erosão costeira acelerada - Perturbação da estabilidade do cordão dunar e dos troços terminais das linhas de água
Dragagens e areiros e destruição de habitats	- Intensas dragagens do estuário que têm alterado a distribuição dos sedimentos e, consequentemente, a distribuição dos invertebrados bentónicos, com consequências a nível da disponibilidade alimentar de algumas espécies de aves. As dragagens entre Caminha e Camposancos para assegurar a navegabilidade e a exploração do material dragado para a comercialização de inertes, podem estar na origem da erosão verificada em praias da zona estuarina (Camposancos e Molino) e na zona costeira a Sul da embocadura, embora neste último caso se possa também atribuir à retenção de sedimentos no interior do estuário por perda da capacidade de transporte, o que origina a redução da carga sólida da deriva litoral e o declínio dos peixes migradores, em sinergia com o efeito provocado pelas barragens, pois afetam e destroem os seus campos de postura e provocam alterações nas suas rotas migratórias - Criação de áreas abrigadas o que é conseguido à custa da alteração da fisionomia da costa, geralmente pela construção de molhes que interferem na ondulação e, consequentemente, na dinâmica costeira
Carga orgânica e contaminação bacteriana	- Focos de poluição na margem portuguesa predominantemente de natureza orgânica e microbiológica, com origem essencialmente doméstica e em atividades do sector da agropecuária, sendo que a atividade industrial é dispersa e sectorialmente diversificada e na margem espanhola os Rios Tamuge e Louro transportam uma carga poluente de origem industrial significativa, nomeadamente os efluentes industriais do Porriño - Contaminação por coliformes totais atinge na maré baixa valores muito mais altos do que os relativos à praia-mar, ultrapassando o valor recomendável, e abaixo da confluência o Rio Louro, apresenta problemas de contaminação fecal, azoto (N) amoniacal, baixo pH e Oxigénio Dissolvido (OD)
Contaminação por orgânicos persistentes	- A contaminação por orgânicos persistentes embora presente não excede os objetivos de qualidade estabelecidos
Contaminação por metais pesados e metalóides	- A contaminação por metais pesados e metalóides conhecida não indica uma contaminação significativa apresentando valores moderados de contaminação por Cobre, Zinco e Chumbo
Outras pressões	- Forte pressão para a expansão urbano-turística - Pressão urbanística ao longo do curso de água - Turismo provoca alterações na dinâmica costeira pois: a ocupação da antepaia origina a necessidade de executar proteções contra a erosão; a necessidade de criar ou restabelecer praias para dar resposta à procura ou para atrair o comércio obriga a interferir no meio; e é grande a quantidade de pessoas que durante uma parte do ano sobrecarregam o meio, nomeadamente destruindo a vegetação das dunas, pelo pisoteio, quer para acesso à praia que por simples divertimento, a pé ou com viaturas - Pressão turística na zona da foz - Carga excessiva de fósforo (P), o qual pode ser um fator limitante da produtividade primária - Presença de cianobactérias, havendo a possibilidade de contacto direto pelos utentes das praias, quer pela possibilidade de acumulação de microcistina (toxina dominante) em mexilhões e outros bivalves, sendo que estas possibilidades podem ter efeitos graves na saúde pública provocando intoxicações agudas ou crónicas - Presença de espécies invasoras (tais como o chorão e a acácia) - A extração de inertes a montante do estuário implica a redução da chegada de sedimentos ao estuário, com redução da extensão da vegetação aquática e da produtividade das áreas intermareais - Extração de inertes no estuário, nas dunas e praias. No estuário o efeito manifesta-se particularmente pelo rebaixamento do leito do rio o que diminui a capacidade energética deste, tornando o estuário recetor, em vez de emissor de sedimentos da deriva litoral. Nas dunas o efeito é particularmente nocivo quando se trata de dunas da antepaia, uma vez que retira a esta o seu carácter de zona de amortecimento da energia das ondas e, por outro lado, permite que em períodos de temporal as ondas possam mais facilmente progredir para o interior do Continente por galgamento. Na praia, o problema da extração de inertes tem fundamentalmente a ver com o decréscimo de disponibilidade em materiais que deveriam incorporar o caudal sólido da deriva litoral, obrigando à reposição, pelo meio, dos volumes retirados - Redução da mata ripícola e dos bosquetes devido a emparcelamento de áreas agrícolas adjacentes à margem - Intensificação de práticas agrícolas - A drenagem de terrenos (sapais e caniçais) para obtenção de terras aráveis ou abertura de vias rodoviárias - Construção de paredões - Aterro de zonas palustres (e.g. sapal do Rio Coura) - Tráfego descontrolado de embarcações - Sobrepesca e pesca ilegal podem provocar a diminuição nos efetivos populacionais das diferentes espécies - Pesca intensa, e muitas vezes efetuada com recursos a artes ilegais, o que tem causado um decréscimo acentuado das populações piscícolas, com implicações a nível da disponibilidade alimentar das aves piscívoras - Artes de pesca pouco seletivas (e.g. a tela utilizada na captura do meixão) pode provocar elevada mortalidade nos estados juvenis das espécies que usam o estuário como viveiro - Caça intensa e furtiva, causando graves perturbações a nível da dinâmica populacional das espécies
Complexidade legal e institucional	- Existência de vários IGT e de várias entidades do Governo com competências sobre esses IGT - Inexistência de uma entidade única com competências específicas de gestão do ERM, facto agravado pela natureza transfronteiriça do Rio Minho

Fonte: Adaptado de Alves, 1996; Bettencourt e Ramos, 2003; ICNB, 2008.

Considerando as projeções climáticas e do nível do mar, até 2100, que podem afetar as zonas costeiras de Portugal continental e os seus riscos (Dias e Taborda, 1988; IPCC, 2000; Parry, 2000; IPCC, 2001b; Christensen, 2005; Santos e Miranda, 2006; Andrade et al., 2007; Carneiro, 2007; IPCC, 2007a; IPCC, 2007b; IPCC, 2007d; Ferreira et al., 2008; CE, 2009; Coelho et al., 2009; ENGIZC, 2009; IPCC, 2013) que são indicativas da exposição às alterações climáticas do ERM e considerando as principais características biogeofísicas, socioeconómicas e legais-institucionais que são indicativas da sensibilidade às alterações climáticas do ERM (Alves, 1996; INAG, 2001; Bettencourt e Ramos, 2003; Sousa et al., 2005; ICNB, 2008; Sousa et al., 2008), apresentam-se na Tabela 60 os principais potenciais impactos ecológicos e socioeconómicos das alterações climáticas no Estuário do Rio Minho (ERM).

Tabela 60 Principais potenciais impactos ecológicos e socioeconómicos das alterações climáticas no Estuário do Rio Minho (ERM)

<i>Exposição Drivers Climáticos</i>	<i>Sensibilidade Características biogeofísicas, socioeconómicas e legais- institucionais</i>	<i>Potenciais Impactos Ecológicos e Socioeconómicos</i>
- Aumento da temperatura do ar entre 3 °C e 7 °C até 2100 - Diminuição, em geral, da precipitação até 50 mm no inverno e entre 50 mm a 100 mm nas outras estações, embora possa ocorrer um aumento no inverno devido ao aumento do número de dias de precipitação intensa (acima de 10 mm/dia) até 2100 - Subida do nível do mar até 1 m até 2100	- Habitats húmidos de elevada importância ecológica, com a ocorrência de diversas comunidades de aves e de espécies de peixe marinhas, migradoras e de água doce, detendo, por tal, estatuto de proteção especial no âmbito da Rede Natura 2000 - Sedes dos três Concelhos/Municípios adjacentes, designadamente Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha, representando o contínuo urbano com a maior densidade populacional da bacia hidrográfica do Rio Minho, onde se desenvolvem diversas atividades económicas - Vários instrumentos de ordenamento do território/Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), os quais refletem a diversidade de entidades e decisores territoriais com competências sobre o ordenamento do território, traduzindo-se numa área de gestão territorial e articulação institucional complexa, intensificada pela natureza transfronteiriça do estuário	- Aumento da temperatura da água - Alterações nos níveis de Oxigénio Dissolvido (OD) e nos processos bioquímicos - Alterações na direção e força das ondas - Alterações na direção, força, frequência, duração e intensidade das tempestades (<i>storm surges</i>) (sobrelevação das águas de origem meteorológica) - Encurtamento do período de retorno das tempestades mais violentas - Dificuldade de drenagem junto à foz devido à elevação da água no rio e no mar com incremento das inundações - Aumento das incursões/intrusões de salinidade - Salinização dos aquíferos - Deposição de sedimentos ao longo da costa provavelmente inferior ao atual - Aceleração dos processos erosivos na linha de costa com aumento da erosão costeira - Recuo da linha de costa - Alterações nos padrões do tempo com maior ocorrência de eventos extremos como cheias, inundações e ondas de calor - Menor período de retorno dos episódios de cheias - Aumento das cheias rápidas e inundações nas áreas baixas - Aumento da frequência e intensidade das ondas de calor - Escassez de água doce devido a períodos prolongados e mais intensos de secas - Alterações nos padrões hidrológicos com mudanças no escoamento, caudal e turbidez e na recarga de aquíferos - Ampliação do assoreamento na zona estuarina (com redução significativa dos materiais exportados para a costa e entrada de maiores volumes de areias transportadas em deriva litoral com eventual redução do trânsito sedimentar costeiro) - Acentuar da perda de zona intertidal e de área de sapal (precisamente as zonas de terra onde a produtividade biológica é maior) - Perda ou deslocamento de habitats/ecossistemas com migração de praias e zonas húmidas para o interior - Alterações na distribuição, composição e estrutura das espécies - Aumento das espécies invasoras - Perda de terra e alterações nos usos do solo - Alterações nas infraestruturas socioeconómicas (turismo, agricultura, pesca, estruturas construídas, porto e navegação, água, etc.) - Perda direta de valores económicos, ecológicos, culturais e de subsistência, através da perda de terra, infraestruturas e habitats costeiros

Fonte: Adaptado de Dias e Taborda, 1988; Alves, 1996; IPCC, 2000; Parry, 2000; INAG, 2001; IPCC, 2001b; Bettencourt e Ramos, 2003; Christensen, 2005; Sousa et al., 2005; Santos e Miranda, 2006; Andrade et al., 2007; Carneiro, 2007; IPCC, 2007a; IPCC, 2007b; IPCC, 2007d; Ferreira et al., 2008; ICNB, 2008; Sousa et al., 2008; CE, 2009; Coelho et al., 2009; ENGIZC, 2009; IPCC, 2013.

Em virtude da sua riqueza ecológica, da concentração da sua população e atividades económicas nas freguesias próximas ao estuário e da sua complexidade legal e institucional ao ser abrangido por vários IGT e decisores territoriais de diferentes níveis, o Estuário do Rio Minho (ERM) é particularmente sensível às alterações climáticas, devido à sua exposição aos *drivers* climáticos, nomeadamente ao aumento da temperatura do ar, às alterações na precipitação e, em particular, à subida do nível do mar, sobretudo o Concelho/Município de Caminha por se localizar junto à embocadura do rio e concentrar o maior número de população e atividades económicas junto e associadas ao estuário.

Neste contexto, atendendo à exposição e sensibilidade do ERM e considerando que a maior parte dos potenciais impactos das alterações climáticas tem dimensão territorial, é importante que o sistema de ordenamento do território no ERM, ao permitir a integração horizontal intersectorial e a integração vertical multiescala e ao regular os usos do solo, tenha capacidade para adaptar o desenvolvimento territorial aos impactos das alterações climáticas, desenvolvendo e implementando medidas de adaptação às alterações climáticas contexto-específicas e apropriadas, ecologicamente adequadas, socialmente valorizadas e economicamente viáveis.

4.4 Capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território

No âmbito do quadro conceptual das alterações climáticas (Füssel e Klein, 2006, IPCC, 2007b, Isoard et al., 2008, Isoard, 2010 in EEA, 2010) (Figura 5 do Capítulo I), a vulnerabilidade dos estuários às alterações climáticas é variável em função, tanto da sua exposição, a alterações no clima, e da sua sensibilidade, de acordo com as características biofísicas e socioeconómicas próprias, como da sua capacidade de adaptação para se ajustar, seja reativamente a eventos e mudanças ou pró-ativamente através de decisões de ordenamento do território (EPA, 2009a).

A capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no Estuário do Rio Minho (ERM) é importante para promover a adaptação planeada do estuário e, desta forma, estimular uma gestão antecipada dos impactos das alterações climáticas. Efetuada a caracterização da exposição e da sensibilidade do ERM às alterações climáticas e dos seus potenciais impactos naquele estuário, importa agora identificar a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território com base na avaliação desta, mediante a análise da preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas e da consciência dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, que abrangem o ERM.

4.4.1 Preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas

A preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas corresponde à capacidade destes para reagir pró-ativamente aos seus impactos através da integração de medidas de adaptação (Carter e Sherriff, 2011). Assim, a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território existe quando os instrumentos de ordenamento do território têm preparação (legal) para as alterações climáticas ao integrarem medidas de adaptação.

4.4.1.1 Materiais e métodos

A avaliação da capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no Estuário do Rio Minho (ERM) consubstancia-se na análise da preparação (legal) das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do ERM, utilizando o seguinte indicador: *a integração de medidas de adaptação às alterações climáticas* (Dolan e Walker, 2004; Urwin e Jordan, 2008; World Bank, 2008; Albrecht et al., 2009; Davoudi, 2009; Heinrichs et al. 2009; Soukiazes, 2009; Marshall et al., 2010; Rannow et. al, 2010; Bajec, 2011; CLISP, 2011; Pütz et al., 2011; EEA, 2012; Hurlimann

e March, 2012; Kruse e Pütz, 2014), caracterizando assim o quadro político, legal e instrumental do sistema de ordenamento do território. Nesta análise procurou-se:

1. Identificar a integração da preocupação de adaptação às alterações climáticas em cada Instrumento de Gestão Territorial (IGT) de diferentes níveis, que pode corresponder a medidas de adaptação ou apenas à referência, direta e/ou indireta, à adaptação às alterações climáticas.
2. Perceber de que forma esta integração pode ter implicações na adaptação às alterações climáticas no Estuário do Rio Minho (ERM).

Para o efeito foi realizada uma análise documental, tendo sido efetuada a compilação, a leitura e a sistematização da informação pretendida através da identificação da ocorrência de palavras-chave (Dodds, 2010; Tompkins et al., 2010; CLISP, 2011; Greiving e Fleischhauer, 2012; Wende et al., 2012), nos IGT de nível nacional, regional e local, associadas aos três temas em análise – alterações climáticas, zonas costeiras e ordenamento do território. O método utilizado foi a análise de conteúdo através da análise textual de palavras-chave associadas a estes temas e respetiva contabilização do número de ocorrências (Bardin, 2009; Vala, 2009) nos IGT, no seu diploma legal e/ou relatório, procurando identificar:

1. a) A integração da preocupação de adaptação às alterações climáticas:
 - De forma direta: mediante a identificação de palavras-chave tais como “adaptação” às “alterações climáticas”;
 - De forma indireta: mediante a identificação de palavras-chave associadas ao ordenamento e gestão do risco de cheias, inundações e erosão, tais como: “alterações climáticas” em sentido geral, “perigo”, “vulnerabilidade”, “exposição”, “sensibilidade”, “capacidade de adaptação”, “risco”, “erosão”, “cheia”, “inundação”, “zonas costeiras”, “Estuário do Rio Minho”, e outras palavras consideradas relacionadas indiretamente à preocupação de adaptação às alterações climáticas;
2. b) As implicações da integração da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos IGT e nas suas entidades responsáveis que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM).

4.4.1.2 Resultados

4.4.1.2.1 Nacional

Os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) analisados, no seu diploma legal e/ou relatório, foram os que se apresentam na Tabela 61.

Tabela 61 Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) analisados

Nível	Nacional				
Tipo de IGT	IGT		Ano	Diploma Legal e/ou Relatório	
Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)	Principais Políticas	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)		2007	Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007
		Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)		2009	Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09, de 8 de setembro de 2009
		Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAEC)		2010	Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/10, de 1 de abril de 2010
	Outras Políticas (com incidência territorial)	Lei de Bases do Ambiente (LBA)		1987	Lei n.º 11/87, de 7 de abril de 1987
		Plano Nacional da Política do Ambiente (PNPA)		1995	Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/95, de 21 de abril de 1995
		Lei de Bases da Política Florestal (LBPF)		1996	Lei n.º 33/96 de 17 de agosto de 1996
		Plano Rodoviário Nacional (PRN)		1998	Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho de 1998
		Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD)		1999	Resolução do Conselho de Ministros n.º 69/99, de 9 de julho de 1999
		Lei de Bases Gerais da Caça (LBC)		1999	Lei n.º 173/99, de 21 de setembro de 1999
		Convenção de Albufeira (CA)		1999/2008	Resolução da Assembleia da República n.º 66/99, de 17 de agosto de 1999; Resolução da Assembleia da República n.º 62/08, de 14 de novembro de 2008
		Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB)		2001	Resolução do Conselho de Ministros n.º 151/01, de 11 de outubro de 2001
		Plano Nacional da Água (PNA)		2002	Decreto-Lei n.º 112/02, de 17 de abril de 2002
		Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)		2004	Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/04, de 31 de julho de 2004
		Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)		2005	Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/05, de 30 de junho de 2005
		Estratégia Nacional para a Energia (ENE)		2005	Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/05, de 24 de outubro de 2005
		Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (LTRH)		2005	Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005
		Lei da Água (LA)		2005	Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005
		Plano Estratégico 2015 (Contributo para o QREN 2007-2015)		2006	Relatório do Plano Estratégico 2015
		Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI)		2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/06, 26 de maio de 2006
		Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)		2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/06, de 17 de agosto de 2006
		Estratégia Nacional para o Mar (ENM)		2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/06, de 12 de dezembro de 2006
		Plano Estratégico Nacional para a Pesca (PENP)		2007	Relatório do Plano
		Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos II (PERSU II)		2007	Portaria n.º 187/07, de 12 de fevereiro de 2007
		Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais II (PEAASAR II)		2007	Despacho n.º 2339/07, de 14 de fevereiro de 2007
		Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT)		2007	Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/07, de 4 de abril de 2007
		Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais (ENEAPAI)		2007	Despacho n.º 8277/07, de 9 de maio de 2007
		Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS)		2007	Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/07, de 20 de agosto de 2007
		Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural (PENDR)		2008	Decreto-Lei n.º 2/08, de 4 de janeiro de 2008
		Lei da Pesca nas Águas Interiores (LPAI)		2008	Lei n.º 7/08, de 15 de fevereiro de 2002
		POLIS – Programa de Operações Integradas de Requalificação e Valorização da Orla Costeira		2008	Resolução do Conselho de Ministros n.º 90/08, de 3 de junho de 2008
		Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde (PNAAS)		2008	Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/08, de 4 de junho de 2008
		Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN)		2007/2008/2008	Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/07, de 3 de julho de 2007 - Relatório do Programa Operacional Temático de Valorização do Território e Relatório do Programa Operacional Regional
		Programa Operacional Temático de Valorização do Território (POTVT - QREN)			
	Programa Operacional Regional (POR - QREN)				
Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT)	-				
Instrumentos de Política Sectorial (IPS)	Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM)		2008/2010	Despacho n.º 32277/08, de 18 de dezembro de 2008 - Relatório da Memória Geral da Proposta de Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (em aprovação)	
Instrumentos de Natureza Especial (INEsp)	-				

Fonte: Elaboração própria.

Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)

De entre os Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT) de nível nacional, os das principais políticas em análise são: o Programa Nacional da Política de Ordenamento

do Território (PNPOT), a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC).

Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território – PNPOT

O PNPOT (Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007) estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional e consubstancia o quadro de referência a considerar na elaboração dos demais IGT, constituindo um instrumento de cooperação com os demais Estados-Membros para a organização do território da União Europeia (UE). É um instrumento legal integrador, sendo aplicado a todo o território nacional, que define as grandes linhas do ordenamento do território, a longo-prazo, para Portugal, que devem ser consideradas pelos restantes IGT (PS, PROT, PMOT, PEOT), prevalecendo sobre todos os demais IGT em vigor. Incumbe ao Governo o desenvolvimento e a concretização do Programa de Ação do PNPOT, designadamente através da execução das medidas prioritárias constantes do mesmo, devendo a respetiva execução ser descentralizada aos níveis regional e sectorial.

1. a) Adaptação às alterações climáticas no PNPOT

A análise efetuada ao PNPOT – Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007 (ver Anexo II – Tabela A2) – permitiu verificar que este integra, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas também de mitigação dessas alterações. Esta preocupação é evidenciada nos seis domínios dos vinte e quatro problemas de ordenamento do território identificados pelo PNPOT como existentes em Portugal, alguns dos quais com relação direta e indireta com as alterações climáticas:

- Recursos naturais e gestão de riscos;
- *Desenvolvimento urbano e rural;*
- Transportes, energia e alterações climáticas;
- *Competitividade dos territórios;*
- *Infraestruturas e serviços coletivos;*
- Cultura cívica, planeamento e gestão territorial.

Apresentam-se em seguida os problemas de ordenamento do território existentes em Portugal nos domínios que evidenciam a preocupação relacionada com as alterações climáticas.

O domínio dos Recursos naturais e gestão de riscos aborda, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, identificando alguns problemas relacionados com riscos naturais e antrópicos. No âmbito deste domínio constituem problemas para o ordenamento do território os seguintes (apresentam-se apenas 4 dos 24):

1. Degradação do solo e riscos de desertificação, agravados por fenómenos climáticos (secas e chuvas torrenciais) e pela dimensão dos incêndios florestais;
2. Degradação da qualidade da água e deficiente gestão dos recursos hídricos;
3. Insuficiente desenvolvimento dos instrumentos de ordenamento e de gestão das áreas classificadas integradas na Rede Fundamental de Conservação da Natureza (RFCN);
4. Insuficiente consideração dos riscos nas ações de ocupação e transformação do território, com particular ênfase os sismos, os incêndios florestais, as cheias e inundações e a erosão das zonas costeiras.

O domínio dos Transportes, energia e alterações climáticas aborda, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, salientando a necessidade da sua integração nos IGT e aborda também de forma direta e, com maior ênfase, a preocupação de mitigação das alterações climáticas, identificando alguns problemas relacionados com o consumo de energia e as emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), cuja redução pode contribuir para minorar os impactos das alterações climáticas. É neste contexto que o contributo de Portugal para o combate às alterações climáticas, que ameaçam a humanidade e que em parte se devem às emissões de GEE, depende, em grande medida, quer da melhoria da eficiência energética do País, assente em alterações profundas nos modelos de produção, consumo, edificação e mobilidade, quer do crescente recurso a fontes de energia renováveis e mais limpas. No âmbito deste domínio constituem problemas para o ordenamento do território os seguintes (4 dos 24):

9. Subdesenvolvimento dos sistemas aeroportuário, portuário e ferroviário de suporte à conectividade internacional de Portugal, no quadro ibérico, europeu, atlântico e global;
10. Deficiente intermodalidade dos transportes, com excessiva dependência da rodovia e do uso dos veículos automóveis privados e insuficiente desenvolvimento de outros modos de transporte, nomeadamente do ferroviário;
11. Elevada intensidade (reduzida eficiência) energética e carbónica das atividades económicas e dos modelos de mobilidade e consumo, com fraco recurso a energias renováveis, conduzindo a uma estreita associação dos ritmos do crescimento económico com os do aumento do consumo de energia e das emissões de GEE;
12. Elevada dependência de fontes de energia primária importadas (petróleo, carvão e gás natural), com forte concentração das origens geográficas e pesadas implicações no défice externo, agravada pela volatilidade e tendência estrutural de aumento dos preços desses recursos não renováveis e de natureza estratégica.

O domínio da Cultura cívica, planeamento e gestão territorial aborda, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois a capacidade de adaptação às alterações através do ordenamento do território é condicionada pelas estruturas socioeconómicas, institucionais e de governança. No âmbito deste domínio do constituem problemas para o ordenamento do território os seguintes (4 dos 24):

21. Ausência de uma cultura cívica valorizadora do ordenamento do território e baseada no conhecimento rigoroso dos problemas, na participação dos cidadãos e na capacitação técnica das instituições e dos agentes mais diretamente envolvidos;
22. Insuficiência das bases técnicas essenciais para o ordenamento do território, designadamente nos domínios da informação georreferenciada sobre os recursos territoriais, da cartografia certificada, da informação cadastral e do acesso em linha ao conteúdo dos planos em vigor;
23. Dificuldade de coordenação entre os principais atores institucionais, públicos e privados responsáveis por políticas e intervenções com impacto territorial;
24. Complexidade, rigidez, centralismo e opacidade da legislação e dos procedimentos de planeamento e gestão territorial, afetando a sua eficiência e aceitação social.

Verificou-se que o mais importante IGT de nível nacional, o PNPOT, integra a preocupação de adaptação às alterações climáticas num contexto de gestão de riscos, sendo estes considerados o primeiro grande vetor de identificação e organização espacial dos recursos territoriais no modelo territorial do PNPOT. A palavra-chave “adaptação” surge várias vezes no contexto das “alterações climáticas” (3 ocorrências), seguida das palavras-chave “alterações climáticas” (19 ocorrências) em sentido geral e a palavra-chave “risco” é a que ocorre em maior número de vezes (33 ocorrências), o que demonstra o reconhecimento da importância da necessidade da gestão pró-ativa dos riscos decorrentes das alterações climáticas. Refira-se ainda que, no contexto da adaptação às alterações climáticas, o PNPOT integra medidas prioritárias com implicações nos IGT, as quais traduzem a sua preparação para as alterações climáticas. O PNPOT estabelece as diretrizes para os IGT e para os responsáveis por estes instrumentos, traduzindo medidas que resultam do mais importante instrumento da política de ordenamento de território, as quais são baseadas na consciência de que as condições se alteraram, ou estarão prestes a alterar-se, pelo que estas são necessárias para regressar a, ou manter, um estado de equilíbrio desejado.

Os domínios dos problemas de ordenamento do território aderem aos objetivos estratégicos do PNPOT. Para cada objetivo são identificadas diferentes linhas de intervenção polarizadas por objetivos específicos, os quais se corporizam num conjunto

ilustrativo de medidas prioritárias que traduzem os compromissos do conjunto das políticas com incidência territorial na prossecução da estratégia do PNPOP. Na Tabela 62 apresenta-se apenas uma seleção dos principais objetivos e medidas prioritárias do PNPOP, bem como os respetivos prazos de execução, tipo de intervenção pública, entidade responsável e relação das medidas prioritárias com os IGT, que integram, de forma direta e/ou indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

2. b) PNPOP e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOP), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, integrar as suas diretrizes dispostas nas medidas prioritárias, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução. Neste contexto, assumem especial destaque algumas medidas com implicações nos IGT e nas entidades responsáveis por esses IGT. Na Tabela 63 apresenta-se apenas uma seleção dos principais objetivos e medidas prioritárias do PNPOP com implicações nos IGT e nas entidades responsáveis pelos IGT do ERM.

Síntese da análise do PNPOP

Na análise de um importante IGT de nível nacional, o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOP), verificou-se a integração, de forma direta e indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas também de mitigação, a qual aparece consubstanciada em alguns dos seus objetivos estratégicos, específicos e medidas prioritárias. O PNPOP reconhece a necessidade de incluir a questão das alterações climáticas na gestão territorial, sendo necessária a articulação do PNPOP com o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC). A adaptação às alterações climáticas surge no PNPOP associada à necessidade premente de considerar os riscos naturais nos IGT, permitindo assim uma organização do território planeada em função dos potenciais impactos das alterações climáticas e uma preparação prévia estruturada de respostas em caso de catástrofe.

Tabela 62 Seleção dos principais objetivos e medidas prioritárias do PNPOT que integram, de forma direta e/ou indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas

Objetivo Estratégico	Objetivo Específico	Medidas Prioritárias	Integração de forma Direta (D) e/ou Indireta (I)	Prazo para Execução	Tipo de intervenção pública	Entidade Responsável	Medidas Prioritárias e IGT
Conservar e valorizar a biodiversidade, os recursos e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos e prevenir e minimizar os riscos	Definir e executar uma política de ordenamento e gestão integrada da zona costeira nas suas componentes terrestre e marítima	Elaborar e implementar a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) em articulação com o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)	I	2007-2013	- Estratégias, IGT, e outros instrumentos de planeamento ou de regulação - Administração, execução e incentivo, inclui, designadamente, atos de Administração Pública, incluindo ações de inspeção e fiscalização, execução de projetos e ações de desenvolvimento de natureza material ou imaterial por entidades públicas e o apoio ao investimento e a outras ações desenvolvidas por entidades privadas ou em parceria público-privado	- Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT) - Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações (MOPTC)/Ministério da Economia e do Emprego (MEE) - Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT) - Ministério da Defesa Nacional (MDN)	PEOT PROT PMOT
		Elaborar e implementar os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), incluindo a identificação e avaliação dos riscos e das condições físicas do território e a sua adequação às opções de planeamento e de salvaguarda dos recursos constantes desses IGT	I	2007-2013	- Estratégias, IGT, e outros instrumentos de planeamento ou de regulação - Administração, execução e incentivo, inclui, designadamente, atos de Administração Pública, incluindo ações de inspeção e fiscalização, execução de projetos e ações de desenvolvimento de natureza material ou imaterial por entidades públicas e o apoio ao investimento e a outras ações desenvolvidas por entidades privadas ou em parceria público-privado		PEOT PMOT
		Avaliar as situações de ocupação do Domínio Público Marítimo (DPM) desconformes com a legislação aplicável, repondo a respetiva legalidade e definir um "espaço litoral tampão" de proteção da zona costeira, no território continental, progressivamente livre de construções fixas	I	2007-2010	- Sistemas de informação, monitorização, coordenação e avaliação de políticas públicas - Administração, execução e incentivo, inclui, designadamente, atos de Administração Pública, incluindo ações de inspeção e fiscalização, execução de projetos e ações de desenvolvimento de natureza material ou imaterial por entidades públicas e o apoio ao investimento e a outras ações desenvolvidas por entidades privadas ou em parceria público-privado		PEOT PROT PIOT PMOT
		Elaborar, regulamentar e implementar os Planos de Ordenamento de Estuários (POE) no território continental, articulados com os Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH) e com os POOC	I	2007-2013	- Estratégias, IGT, e outros instrumentos de planeamento ou de regulação - Sistemas de informação, monitorização, coordenação e avaliação de políticas públicas - Administração, execução e incentivo, inclui, designadamente, atos de Administração Pública, incluindo ações de inspeção e fiscalização, execução de projetos e ações de desenvolvimento de natureza material ou imaterial por entidades públicas e o apoio ao investimento e a outras ações desenvolvidas por entidades privadas ou em parceria público-privado		PEOT
	Executar a Estratégia Nacional para Energia (ENE) e prosseguir a política sustentada para as alterações climáticas	Implementar o PNAC, nomeadamente através da elaboração e execução dos planos e medidas de adaptação às alterações climáticas e da integração das suas orientações nos IGT	D	2007-2013	- Estratégias, IGT, e outros instrumentos de planeamento ou de regulação - Administração, execução e incentivo, inclui, designadamente, atos de Administração Pública, incluindo ações de inspeção e fiscalização, execução de projetos e ações de desenvolvimento de natureza material ou imaterial por entidades públicas e o apoio ao investimento e a outras ações desenvolvidas por entidades privadas ou em parceria público-privado	- Ministério da Economia e Inovação (MEI)/Ministério da Economia e do Emprego (MEE) - Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT) - Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações (MOPTC)/Ministério da Economia e do Emprego (MEE)	PEOT PROT PIOT PMOT

Tabela 62 (cont.).

						- Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES)/Ministério da Educação e Ciência (MEC) - Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)	
Avaliar e prevenir os fatores e as situações de risco, e desenvolver dispositivos e medidas de minimização dos respetivos efeitos	Definir uma Estratégia Nacional Integrada para a Prevenção e Redução de Riscos	I	2007-2008	- Estratégias, IGT, e outros instrumentos de planeamento ou de regulação	- Ministério da Administração Interna (MAI) - Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT) - Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES)/Ministério da Educação e Ciência (MEC) - Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações (MOPTC)/Ministério da Economia e do Emprego (MEE) - Ministério da Saúde (MS) - Ministério da Economia e Inovação (MEI)/Ministério da Economia e do Emprego (MEE)	Não se aplica	
	Reforçar na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de impactes de planos e programas e na Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de projetos a vertente de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em particular dos riscos de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas	I	2007-2013	- Estratégias, IGT, e outros instrumentos de planeamento ou de regulação - Sistemas de informação, monitorização, coordenação e avaliação de políticas públicas		PEOT PROT PMOT	
	Definir para os diferentes tipos de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em sede de PROT, de PMOT e PEOT e consoante os objetivos e critérios de cada tipo de plano, as áreas de perigosidade, os usos compatíveis nessas áreas e as medidas de prevenção e mitigação dos riscos identificados	I	2007-2013	- Estratégias, IGT, e outros instrumentos de planeamento ou de regulação - Sistemas de informação, monitorização, coordenação e avaliação de políticas públicas		PEOT PROT PMOT	
	Desenvolver e aperfeiçoar os Planos de Emergência de base territorial , em articulação com os instrumentos de planeamento municipal, reforçando a capacidade de intervenção de proteção e socorro perante situações de emergência, designadamente nas ocorrências de incêndios florestais ou de matérias perigosas e de catástrofes e acidentes graves, através da criação do Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro (GIPS/GNR) e de entidades equivalentes nas Regiões Autônomas, garantindo a preservação de acessibilidades quer para acesso dos meios de socorro quer para evacuação das populações	I	2007-2009	- Estratégias, IGT, e outros instrumentos de planeamento ou de regulação - Administração, execução e incentivo, inclui, designadamente, atos de Administração Pública, incluindo ações de inspeção e fiscalização, execução de projetos e ações de desenvolvimento de natureza material ou imaterial por entidades públicas e o apoio ao investimento e a outras ações desenvolvidas por entidades privadas ou em parceria público-privado		PMOT	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 63 Seleção dos principais objetivos e medidas prioritárias do PNPOT com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Objetivo Estratégico	Objetivo Específico	Medidas Prioritárias	Medidas Prioritárias e IGT	Implicações nos IGT	Implicações nos IGT e nas Entidades Responsáveis pelos IGT do ERM
Conservar e valorizar a biodiversidade, os recursos e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos e prevenir e minimizar os riscos	Definir e executar uma política de ordenamento e gestão integrada da zona costeira, nas suas componentes terrestre e marítima	Elaborar e implementar a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) em articulação com o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)	PEOT PROT PMOT	- Integrar medidas da ENGIZC nos PEOT, PROT e PMOT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
		Elaborar e implementar os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), incluindo a identificação e avaliação dos riscos e das condições físicas do território e a sua adequação às opções de planeamento e de salvaguarda dos recursos constantes desses IGT	PEOT PMOT	- Elaborar e implementar o POOC-CE (revisão) e respetiva adequação dos PMOT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
		Avaliar as situações de ocupação do Domínio Público Marítimo (DPM) desconformes com a legislação aplicável, repondo a respetiva legalidade e definir um “espaço litoral tampão” de proteção da zona costeira , no território continental, progressivamente livre de construções fixas	PEOT PROT PMOT	- Definir uma área correspondente a um “espaço litoral tampão” do tipo Zona Tampão (ZT) (Buffer zone) e integrar nos IGT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
		Elaborar, regulamentar e implementar os Planos de Ordenamento de Estuários (POE) no território continental, articulados com os Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH) e com os POOC	PEOT	- Elaborar POE do Rio Minho em articulação com o PGBHML e com o POOC-CE	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Capitania do Porto de Caminha
	Executar a Estratégia Nacional para Energia (ENE) e prosseguir a política sustentada para as alterações climáticas	Implementar o PNAC, nomeadamente através da elaboração e execução dos planos e medidas de adaptação às alterações climáticas e da integração das suas orientações nos IGT	PEOT PROT PMOT	- Elaboração e execução de planos e medidas de adaptação às alterações climáticas e integração das suas orientações nos PEOT, PROT e PMOT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
	Avaliar e prevenir os fatores e as situações de risco, e desenvolver dispositivos e medidas de	Definir uma Estratégia Nacional Integrada para a Prevenção e Redução de Riscos	PEOT PROT PMOT	- Integrar diretrizes nos IGT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha

Tabela 63 (cont.)

	minimização dos respetivos efeitos				- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
	Reforçar na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de impactes de planos e programas e na Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de projetos a vertente de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em particular dos riscos de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas	PEOT PROT PMOT	- Reforçar na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de impactes de planos e programas e na Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de projetos os riscos naturais	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha	
	Definir para os diferentes tipos de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em sede de PROT, de PMOT e PEOT e consoante os objetivos e critérios de cada tipo de plano, as áreas de perigosidade, os usos compatíveis nessas áreas e as medidas de prevenção e mitigação dos riscos identificados	PEOT PROT PMOT	- Definir os diferentes tipos de riscos naturais, ambientais e tecnológicos nos PEOT, PROT e PMOT e, consoante os objetivos e critérios de cada tipo de plano, as áreas de perigosidade, os usos compatíveis nessas áreas e as medidas de prevenção e mitigação dos riscos identificados	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha	
	Desenvolver e aperfeiçoar os Planos de Emergência de base territorial, em articulação com os instrumentos de planeamento municipal, reforçando a capacidade de intervenção de proteção e socorro perante situações de emergência, designadamente nas ocorrências de incêndios florestais ou de matérias perigosas e de catástrofes e acidentes graves, através da criação do Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro (GIPS/GNR), garantindo a preservação de acessibilidades quer para acesso dos meios de socorro quer para evacuação das populações	PMOT	- Assegurar a articulação com os PMOT	- Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha	

Fonte: Elaboração própria.

No essencial, a integração da categorização dos riscos naturais nos IGT permitirá uma gestão territorial preventiva e constituirá uma forma de adaptação planeada às alterações climáticas, pois a integração nos IGT decorre das diretrizes emanadas pelo principal instrumento da política de ordenamento do território, o PNPOP. No âmbito das zonas costeiras, o PNPOP destaca a elevada sensibilidade das zonas costeiras e a diversidade e complexidade de pressões que nelas incidem, reconhecendo a necessidade de ser dada uma atenção especial ao ordenamento dessas zonas através da elaboração e implementação dos POOC, da elaboração, regulamentação e implementação dos POE e da definição de um “espaço litoral tampão”, isto é, de uma Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*) de proteção da zona costeira que poderá ser fundamental num quadro de subida do nível do mar decorrente das alterações climáticas, sempre numa ótica de GIZC e de adaptação planeada às alterações climáticas.

Importa também referir que a mitigação às alterações climáticas surge no PNPOP associada à necessidade de combater as emissões de GEE, as quais são largamente dependentes da melhoria da eficiência energética. De acordo com o PNPOP (2007), em Portugal, o CO₂ representa cerca de 80 % das emissões de GEE em Portugal, sendo que 50 % do total das fontes de emissão de CO₂ advêm da queima de combustíveis fósseis para produção de energia termoelétrica e do consumo de combustíveis pelos veículos automóveis. Neste contexto, torna-se necessário melhorar a eficiência energética através de alterações profundas nos modelos de produção, consumo, edificação e mobilidade e do crescente recurso a energias renováveis e mais limpas, procurando dar cumprimento aos compromissos assumidos por Portugal no âmbito da CQNUAC, do PQ e do Acordo de Partilha de Responsabilidade da União Europeia (UE).

A adaptação e a mitigação surgem interligadas no PNPOP associadas à necessidade de promover um modelo de desenvolvimento urbano mais compacto e policêntrico, com reforço das centralidades intraurbanas (adaptação) que reduza as deslocações e o tempo de deslocação, diminua a utilização automóvel e, assim, as emissões de GEE (mitigação). O PNPOP não foi sujeito a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), pois foi aprovado em setembro de 2007 pela Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007 e o diploma legal que introduzia a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) tinha sido aprovado pouco tempo antes, em junho de 2007, com o Decreto-Lei n.º 232/07, de 15 de junho de 2007.

Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira – ENGIZC

A ENGIZC (Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09, de 8 de setembro de 2009) reafirma os desígnios conferidos pelo PNPOP que identificou como prioritária a execução de uma política de ordenamento e de GIZC, nomeadamente através da integração das suas orientações nos IGT, e constitui um importante instrumento no

quadro da política de ordenamento do território, sendo aplicado a todo o território nacional, que traduz as opções estratégicas com relevância para a organização do território nas zonas costeiras, estabelecendo as diretrizes de carácter genérico para o uso do território, nas componentes aquática e terrestre, consubstanciando a referência para os IGT naquelas zonas.

1. a) Adaptação às alterações climáticas na ENGIZC

A análise efetuada à ENGIZC – Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09, de 8 de setembro de 2009 (ver Anexo II – Tabela A3) – permitiu verificar que esta integra, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas. Adota ações preventivas e preparatórias, em forma de medidas, que contribuem para o esforço de adaptação, especialmente através do ordenamento do território e num quadro de cooperação institucional e de co-responsabilização da governança. Destaca que a grande preocupação da GIZC, num contexto de alterações climáticas, deve ser a prevenção e gestão de riscos naturais, em particular em áreas mais vulneráveis, como são os estuários, sendo desta forma assumida a necessidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território, constituindo um dos aspetos mais desenvolvidos na ENGIZC que, a par da articulação institucional e da cooperação público-privada, revela um quadro estratégico consistente com estas prioridades de prevenção e gestão. A palavra-chave “adaptação” surge no contexto das “alterações climáticas” (4 ocorrências), seguida das palavras-chave “alterações climáticas” (16 ocorrências) em sentido geral e a palavra-chave “risco” é a que ocorre em maior número de vezes (76 ocorrências), o que, à semelhança do PNPT, atesta a importância da necessidade da gestão pró-ativa dos riscos decorrentes das alterações climáticas. A ENGIZC estabelece as diretrizes para os IGT e para os responsáveis por estes instrumentos, traduzindo medidas que resultam do mais importante instrumento da política das zonas costeiras, o qual determina a necessidade de integrar a problemática das alterações climáticas na gestão costeira, de forma a incorporar medidas e orientações sectoriais específicas de adaptação às alterações climáticas previsíveis.

A ENGIZC integra a preocupação de adaptação às alterações climáticas entre as suas vinte medidas que traduzem os seus objetivos, incluindo ações (indicadores/metapas), e cuja concretização deve assentar em três opções estratégicas:

- Modelo de Ordenamento: assente na articulação das dinâmicas socioeconómicas com as dinâmicas ecológicas na utilização dos recursos e gestão dos riscos, mediante a aplicação:
 - Da avaliação científica dos diferentes impactos das alterações climáticas nos diversos sistemas e ecossistemas costeiros,

aplicando o conhecimento científico no ordenamento do território da zona costeira;

- Da prevenção e redução dos efeitos dos riscos naturais em particular os decorrentes das alterações climáticas, aplicando o conceito de «bem litoral», onde os imperativos de proteção se aliam às exigências da gestão da zona costeira e os Princípios da Prevenção e da Precaução são assumidos nos IGT existentes, nomeadamente no PROT, PMOT e PEOT, pois a capacidade de antecipar e prevenir situações de risco e de acompanhar a evolução dos fenómenos naturais tendo por base mecanismos de avaliação contínua é determinante para a prossecução de uma gestão adaptativa e prospetiva da zona costeira e deve suportar a tomada de decisões;
 - Do reconhecimento de que a zona costeira funciona como um espaço tampão no quadro das alterações climáticas e da subida do nível do mar, aplicando o conceito de Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*) como princípio de ordenamento do território a integrar nos IGT, associado a um estatuto *non aedificandi*, o qual deve ser considerado um mecanismo de salvaguarda fundamental para as situações de risco e para os troços de maior vulnerabilidade da zona costeira, sendo que os PROT devem definir as normas e as orientações a serem integradas em sede dos PMOT;
 - De orientações de um futuro Plano Sectorial para a Zona Costeira (PSZC) na eleição de áreas onde uma gestão adaptativa às alterações climáticas seja prioritária, aplicando diretrizes que enquadrarão a revisão ou elaboração de outros IGT na zona costeira.
- Modelo Institucional: assente na articulação de competências e co-responsabilização institucional, mediante a aplicação:
 - Da articulação de competências em torno de uma entidade coordenadora nacional;
 - De um novo quadro institucional para a GIZC, aplicando a cooperação institucional aos diversos níveis da Administração – nacional, regional e local – com as regiões vizinhas, nomeadamente com as regiões espanholas fronteiriças.

- Modelo de Governança: assente num reforço do papel do Estado na regulação, financiamento e gestão das zonas costeiras e na cooperação público-privada, mediante a aplicação:
 - Da convergência de interesses através de parcerias para a gestão da zona costeira, numa perspetiva de co-responsabilização e de envolvimento da sociedade civil e dos diferentes operadores económicos atores na gestão da zona costeira, incluindo a figura de Associações de Utilizadores, aplicando assim a co-responsabilização na partilha de riscos e a potenciação do ativo envolvimento do público, das instituições e dos agentes locais mediante o acesso a informação e à intervenção nos processos dos IGT.

Mais de metade (60 %) das medidas enunciadas pela ENGIZC são motivadas pela preocupação de prevenção e gestão de riscos naturais, em particular em áreas mais vulneráveis como os estuários, algumas das quais fazem clara referência às implicações diretas das diretrizes da ENGIZC nos IGT. Assim, a integração da preocupação relacionada com as alterações climáticas na ENGIZC é fundamental como quadro referência para os IGT que abrangem os estuários portugueses. Na Tabela 64 apresenta-se apenas uma seleção das principais medidas da ENGIZC, correspondendo a doze, das suas vinte, medidas, que integram, de forma direta e/ou indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

2. b) ENGIZC e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pela Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, integrar as suas diretrizes dispostas nas medidas, bem como as entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM devem assumir as três opções estratégicas na execução dessas medidas, nomeadamente:

- O Modelo de Ordenamento: através dos IGT que abrangem o ERM que devem integrar os Princípios da Prevenção e Precaução e o Princípio da Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*) como área *non aedificandi*, assumindo assim uma abordagem ecossistémica, prospetiva e preventiva relativamente às alterações climáticas;

Tabela 64 Seleção das principais medidas da ENGIZC que integram, de forma direta e/ou indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas

Medida		Tipo de Medida	Integração de forma Direta (D) e/ou Indireta (I)	Ações (Indicadores/Metas)	Nível de Prioridade	Entidade Responsável	Tipo de Financiamento
Medida 01	<i>Reforçar e promover um quadro normativo específico para a gestão da zona costeira</i>	Normativa e de Gestão	D	- Aplicação do conceito de «bem litoral» mediante restrição da ocupação do litoral – Princípios da Prevenção e da Precaução – e integração nos IGT: PROT, PMOT, PEOT - Elaboração de um Plano Sectorial para a Zona Costeira (PSZC) com opções estruturantes no contexto das alterações climáticas e definindo o quadro de orientações que enquadrará a revisão ou elaboração de outros IGT na zona costeira	Prioridade 1 – curto-prazo, primeiros 2 anos	- Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Orçamento de Estado e Financiamento Comunitário
Medida 02	<i>Incentivar e efetivar os mecanismos de gestão da zona costeira</i>	Normativa e de Gestão	I	- Gestão adequada dos bens do Domínio Público Hídrico (DPH) – Princípios da Co-Responsabilização e Partilha de Riscos – Associação de Utilizadores do DPH	Prioridade 1 – curto-prazo, primeiros 3 a 5 anos	- Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Orçamento de Estado e Financiamento Comunitário
Medida 05	<i>Assegurar a implementação do programa de intervenção prioritária de valorização da zona costeira</i>	Temáticas: Ambiente valores	I	- Execução do Plano de Ação 2007-2013 com a integração no POOC de novas intervenções em situações de risco e em áreas a valorizar que exijam uma articulação institucional complexa ou que integrem áreas mais vastas da zona costeira (e.g. os espaços tampão, zonas de estuário e lagoas)	Prioridade 2 – médio-prazo	- Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB)/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	Orçamento de Estado, Autarquias, Financiamento Comunitário e Financiamento Privado
Medida 07	<i>Identificar e caracterizar as áreas de risco e vulneráveis e tipificar mecanismo de salvaguarda</i>	Temáticas: Segurança	D	- Identificação dos diferentes riscos na zona costeira - Aplicação da abordagem prospetiva e ecossistémica da adoção de medidas para prevenir e reduzir os efeitos dos riscos decorrentes das alterações climáticas - Eleição de áreas onde uma gestão adaptativa às alterações climáticas seja prioritária e exemplo tipificado de ações futuras - Assunção da zona costeira como uma Zona Tampão (ZT) (<i>Buffer zone</i>) associado a um estatuto <i>non aedificandi</i> – princípio de ordenamento do território a integrar nos IGT – mecanismo de salvaguarda fundamental para as situações de risco e para os troços de maior vulnerabilidade da zona costeira	Prioridade 1 – curto-prazo, primeiros 5 anos	- Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Marinha (Instituto Hidrográfico)	Orçamento de Estado, Autarquias e o Financiamento Comunitário
Medida 08	<i>(Re)avaliar a necessidade de intervenções “pesadas” de defesa costeira através da aplicação de modelos multicritérios</i>	Temáticas: Segurança	D	- Aplicação de análises multicritérios nas novas obras de defesa costeira que se demonstrem importantes numa abordagem sócio-ecológica, sobretudo no contexto das alterações climáticas e dos respetivos impactos resultantes nos sistemas	Prioridade 2 – médio-prazo, entre o 3 e o 6 ano	- Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Orçamento de Estado e Financiamento Comunitário
Medida 09	<i>Incorporar nos planos de contingência os riscos específicos da zona costeira</i>	Temáticas: Segurança	I	- Integração dos riscos específicos da zona costeira nos Planos de Gestão de Riscos, Planos de Emergência e Planos de Intervenção de Emergência	Prioridade 1 – curto-prazo	- Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) - Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM)	Orçamento de Estado, Autarquias e Financiamento Comunitário
Medida 10	<i>Proceder ao inventário do Domínio Hídrico (DH) e avaliar a regularidade das situações de ocupação do Domínio Público Marítimo (DPM)</i>	Temáticas: Ordenamento	I	- Inventariação das margens dominiais, em particular do Domínio Público Marítimo (DPM) - Inventariação, informação e caracterização dos usos e atividades existentes na margem	Prioridade 2 – médio-prazo	- Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM)	Orçamento de Estado, Autarquias e Financiamento Comunitário
Medida 11	<i>Integrar no quadro dos IGT a problemática da GIZC</i>	Temáticas: Ordenamento	D	- Integração dos princípios, objetivos e medidas da ENGIZC nos IGT - Elaboração de um PSZC que deve definir as opções estruturantes para a zona costeira no seu todo, que enquadrarão a revisão e elaboração dos restantes IGT, designadamente os PEOT - Assunção de que a zona costeira enquanto Zona	Prioridade 1 – curto-prazo Nota: guia de orientação para os	- Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)	Orçamento de Estado, Autarquias e Financiamento Comunitário

Tabela 64 (cont.)

				Tampão (ZT) (<i>Buffer zone</i>) de proteção ao avanço do mar e às alterações climáticas corresponde a um bem litoral (recurso) – princípio da <i>zona non aedificandi</i> – devendo ser considerado às diversas escalas dos IGT. Os PROT devem definir as normas e as orientações a serem integradas em sede dos PMOT - Elaboração de um guia de orientação para os PMOT	PMOT deverá ser efetuado nos primeiros 3 anos		
Medida 15	<i>Criar a plataforma de conhecimento de I&D para a zona costeira</i>	<i>Temáticas: Conhecimento</i>	D	- Criação de uma plataforma de conhecimento na qual as alterações climáticas constituem área prioritária	Prioridade 1 – curto-prazo, 3 primeiros anos	- Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES)/Ministério da Educação e Ciência (MEC) - Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Orçamento de Estado e Financiamento Comunitário
Medida 16	<i>Assegurar uma formação técnica adequada às exigências da GIZC</i>	<i>Temáticas: Conhecimento</i>	I	- Formação específica (ação anual) no domínio da zona costeira que permita a especialização de técnicos nestas matérias, por exemplo, de técnicos autárquicos	Prioridade 3 – longo-prazo	- Ministério da Educação (ME)/Ministério da Educação e Ciência (MEC)	Orçamento de Estado, Autarquias e Financiamento Comunitário
Medida 17	<i>Promover o desenvolvimento de mecanismos de cooperação entre estados e regiões em matéria de GIZC</i>	<i>Temáticas: Conhecimento</i>	I	- Desenvolvimento de Programas de Cooperação sobre GIZC no âmbito dos Programas de Cooperação Transfronteiriça para fazer face a eventuais situações de risco e para o desenvolvimento pró-ativo de ações em favor da valorização dos recursos costeiros nas zonas transfronteiriças	Prioridade 1 – curto-prazo, entre o 2 e o 6 ano	- Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Orçamento de Estado e Financiamento Comunitário
Medida 20	<i>Desenvolver um programa de informação e sensibilização sobre a zona costeira</i>	<i>Participação</i>	I	- Ações de informação e sensibilização	Prioridade 1 – curto-prazo	- Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB)/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	Financiamento Comunitário e Financiamento Privado

Fonte: Elaboração própria.

- O Modelo Institucional: através das entidades responsáveis pelos IGT que abrangem o ERM que devem articular-se aos diferentes níveis – nacional, regional e local, mas também com as entidades ao nível internacional, pois a articulação transfronteiriça no quadro do ERM é fundamental, não só através de Programas de Cooperação Transfronteiriça entre as Regiões do Norte de Portugal e da Galiza, entre os vários concelhos/municípios contíguos ao estuário e as Capitánias dos Portos dos dois países, mas também através da Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHLE);
- O Modelo de Governança: através do envolvimento de todos os *stakeholders* que devem desenvolver parcerias público-privadas assentes e assumindo a co-responsabilização na partilha de riscos, através do ativo envolvimento do público, das entidades e dos agentes locais do ERM.

A integração das diretrizes da ENGIZC através dos IGT e das entidades responsáveis pelos IGT do ERM providencia o quadro estratégico para a adaptação às alterações climáticas e, assim, para a melhor GIZC. Na Tabela 65 apresenta-se apenas uma seleção das principais medidas da ENGIZC com implicações nos IGT e nas entidades responsáveis pelos IGT do ERM.

Síntese da análise da ENGIZC

Na análise de um importante IGT de nível nacional, a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), verificou-se a integração, de forma direta e indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas na maior parte das suas medidas. A ENGIZC considera que uma das prioridades estratégicas para a GIZC é precisamente aplicar uma abordagem de longo-prazo à gestão da vulnerabilidade às alterações climáticas. Assim, a ENGIZC evidencia a necessidade de prevenção e gestão de riscos naturais, particularmente nas zonas mais vulneráveis como os estuários devido às ameaças relacionadas com as alterações climáticas, constituindo prioridade atual na GIZC. Importa referir que a ENGIZC destaca o papel determinante das autoridades locais na aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência e na incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos potenciais nos instrumentos de planeamento local, nomeadamente nos PMOT, pois estes estabelecem o regime de uso do solo e têm natureza regulamentar, sendo vinculativos para entidades públicas e privadas, pelo que é ao seu nível de intervenção territorial que melhor pode ser executada a adaptação aos impactos das alterações climáticas.

Tabela 65 Seleção das principais medidas da ENGIZC com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Medida		Tipo de Medida	Implicações nos IGT	Implicações nos IGT e nas Entidades Responsáveis pelos IGT do ERM
Medida 01	Reforçar e promover um quadro normativo específico para a gestão da zona costeira	Normativa e de Gestão	- Integração do conceito de «bem litoral» através da definição de uma Zona Tampão (ZT) (<i>Buffer zone</i>), com restrição da ocupação do litoral, e dos Princípios da Prevenção e Precaução nos IGT: PROT, PMOT, PEOT - Integração das diretrizes de um Plano Sectorial para a Zona Costeira (PSZC) na revisão ou elaboração de IGT da zona costeira	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
Medida 02	Incentivar e efetivar os mecanismos de gestão da zona costeira	Normativa e de Gestão	- Integração dos Princípios da Co-Responsabilização e Partilha de Riscos na gestão adequada dos bens do Domínio Público Hídrico (DPH)	- Domínio Público Hídrico (DPH) - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Capitania do Porto de Caminha
Medida 05	Assegurar a implementação do programa de intervenção prioritária de valorização da zona costeira	Temáticas: Ambiente valores	- Revisão dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Capitania do Porto de Caminha
Medida 07	Identificar e caracterizar as áreas de risco e vulneráveis e tipificar mecanismo de salvaguarda	Temáticas: Segurança	- Integração do conceito de zona costeira como Zona Tampão (ZT) (<i>Buffer zone</i>), associado a um estatuto <i>non aedificandi</i>, nos IGT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
Medida 08	(Re)avaliar a necessidade de intervenções “pesadas” de defesa costeira através da aplicação de modelos multicritérios	Temáticas: Segurança	- Integração dos resultados das análises multicritérios das novas obras de defesa costeira nos IGT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
Medida 09	Incorporar nos planos de contingência os riscos específicos da zona costeira	Temáticas: Segurança	- Integração de riscos específicos da zona costeira em Planos de Contingência (e.g. Planos de Gestão de Riscos; Planos de Emergência; Planos de Intervenção de Emergência)	- Plano Especial Distrital de Cheias de Viana do Castelo - Plano Distrital de Emergência da Proteção Civil de Viana do Castelo - Planos Municipais de Emergência da Proteção Civil de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS-VC) de Viana do Castelo - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
Medida 10	Proceder ao inventário do Domínio Hídrico (DH) e avaliar a regularidade das situações de ocupação do Domínio Público Marítimo	Temáticas: Ordenamento	- Identificação dos usos ilegais no Domínio Público Marítimo (DPM)	- Domínio Público Hídrico (DPH) - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Polis Litoral Norte/Direção-Geral do Território (DGT) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha - Entidades Privadas
Medida 11	Integrar no quadro dos IGT a problemática da GIZC	Temáticas: Ordenamento	- Integração dos princípios, objetivos e medidas da ENGIZC nos IGT - Integração das diretrizes do PSZC na revisão e elaboração dos IGT, designadamente dos PEOT - Integração do conceito de zona costeira como Zona Tampão (ZT) (<i>Buffer zone</i>) de proteção ao avanço do mar e às alterações climáticas correspondendo a um «bem litoral» (recurso) – princípio da zona <i>non aedificandi</i> – que deve ser considerado às diversas escalas dos IGT, devendo os PROT definir as normas	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha

Tabela 65 (cont.)

			e as orientações a serem integradas em sede dos PMOT - Elaboração de guia de orientação para os PMOT	
Medida 15	<i>Criar a plataforma de conhecimento de I&D para a zona costeira</i>	<i>Temáticas: Conhecimento</i>	- Integração do conhecimento científico no ordenamento do território costeiro através da sua inclusão nos IGT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
				- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
Medida 16	<i>Assegurar uma formação técnica adequada às exigências da GIZC</i>	<i>Temáticas: Conhecimento</i>	- Integração do conhecimento científico no ordenamento do território costeiro através da especialização de técnicos nestas matérias, por exemplo, de técnicos autárquicos e de decisores territoriais mediante formação específica (ação anual)	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
Medida 17	<i>Promover o desenvolvimento de mecanismos de cooperação entre estados e regiões em matéria de GIZC</i>	<i>Temáticas: Conhecimento</i>	- Elaboração de IGT transfronteiriços	- IGT e Planos de Emergência a serem elaborados
				- Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHLE) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
Medida 20	<i>Desenvolver um programa de informação e sensibilização sobre a zona costeira</i>	<i>Participação</i>	- Clarificação do público sobre os IGT que abrangem a zona costeira	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha

Fonte: Elaboração própria.

Destaca ainda a importância da articulação e cooperação com as regiões transfronteiriças espanholas para fazer face a situações de risco, o poderá ser fundamental para a adaptação às alterações climáticas das zonas costeiras, pois muitos impactos e medidas de adaptação às alterações climáticas têm dimensões transfronteiriças (EEA, 2012). As alterações climáticas foram consideradas um critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Riscos naturais e tecnológicos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da ENGIZC (Partidário et al., 2009c) (Tabela 66).

Tabela 66 Alterações climáticas como critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Riscos naturais e tecnológicos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da ENGIZC

Fator Crítico para a Decisão (FCD)	Critério de Avaliação	Indicadores
Riscos Naturais e Tecnológicos	Vulnerabilidade às Alterações Climáticas	Vulnerabilidade dos sistemas territoriais, hídricos e sócio-ecológicos às alterações climáticas

Fonte: Adaptado de Partidário et al., 2009c, p.1274.

Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas – ENAAC

A ENAAC (Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/10, de 1 de abril de 2010) reafirma os desígnios conferidos pelo PN POT que identificou como prioritária a execução de uma política sustentada para as alterações climáticas, nomeadamente através da integração das suas orientações nos IGT, e constitui um importante instrumento no quadro da política de adaptação às alterações climáticas, sendo aplicado a todo o território nacional, que traduz opções estratégicas através de um conjunto de linhas de ação e de medidas de adaptação a aplicar, designadamente através de instrumentos de carácter sectorial, tendo em conta que a adaptação às alterações climáticas é um desafio eminentemente transversal, requer o envolvimento de um vasto conjunto de sectores e uma abordagem integrada.

1. a) Adaptação às alterações climáticas na ENAAC

A análise efetuada à ENAAC – Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/10, de 1 de abril de 2010 (ver Anexo II – Tabela A4) – permitiu verificar que esta integra, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas. No entanto, a ENAAC não contempla em si medidas de adaptação, mas sim a metodologia geral para identificação e aplicação dessas medidas por sectores estratégicos, procurando alcançar os pressupostos dos seus quatro objetivos de base, os quais integram todos a preocupação de adaptação às alterações climáticas e são os seguintes:

- Objetivo 1 – Informação e conhecimento: assente na identificação de respostas adequadas de adaptação;
- Objetivo 2 – Reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta: assente na identificação de sectores onde a tomada de medidas de adaptação, em particular medidas “sem arrependimento” (*No regrets measures*), precoces seja considerada prioritária;

- Objetivo 3 – Participar, sensibilizar e divulgar: assente na sensibilização um vasto conjunto de *stakeholders*;
- Objetivo 4 – Cooperar a nível internacional: assente na cooperação do Governo Português com países terceiros para apoiar a integração da adaptação às alterações climáticas nas várias políticas sectoriais.

Na Tabela 67 apresenta-se uma súmula do conteúdo dos quatro objetivos da ENAAC que integram, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

A ENAAC integra a preocupação de adaptação em todo o seu conteúdo programático para o desenvolvimento de medidas de adaptação às alterações climáticas. A palavra-chave “adaptação” ocorre contexto das “alterações climáticas” (137 ocorrências) e as palavras-chave “alterações climáticas” em sentido geral são as que ocorrem em maior número de vezes (151 ocorrências) e a palavra-chave “risco” também ocorre de forma significativa (33 ocorrências). Identifica como sectores prioritários para o desenvolvimento de medidas de adaptação, nomeadamente: o ordenamento do território e as cidades; os recursos hídricos; a segurança de pessoas e bens; a saúde; a energia e a indústria; a biodiversidade; a agricultura, as florestas e as pescas; o turismo; e a zona costeira. Esta abordagem por sectores da ENAAC é efetuada por um grupo de trabalho intersectorial criado pela ENAAC, e coordenado pelo CECAC, que identificou estes sectores estratégicos para adaptação às alterações climáticas. Na Tabela 68 apresenta-se uma síntese dos principais aspetos que caracterizam as vantagens e possíveis formas de adaptação por sector e a entidade responsável pela implementação de medidas de adaptação.

Tabela 67 Súmula do conteúdo dos objetivos da ENAAC que integram, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas

Objetivo		Finalidade	Integração de forma Direta (D) e/ou Indireta (I)	Forças	Fraquezas	Ações	Resultados Esperados
1	Informação e conhecimento	- Identificação de respostas adequadas de adaptação às alterações climáticas a uma alteração na distribuição de probabilidades de diferentes situações meteorológicas	D	- Permite antecipar impactos importantes e tomar as medidas para que estes não se venham a observar ou que sejam francamente reduzidos	- Existe a impossibilidade de prever com absoluta certeza a ocorrência e a magnitude desses impactos	- Construção de cenários climáticos e socioeconómicos - Avaliação da exposição de diferentes sectores e atividades a padrões climáticos diferentes dos atuais - Desenvolvimento de mecanismos que permitam atualizar e disponibilizar à sociedade, e aos decisores, o conhecimento científico - Elaboração e atualização dinâmica dos cenários climáticos e socioeconómicos	- Indicadores e padrões de referência, essencialmente de carácter biofísico e meteorológico
2	Reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta	- Caracterização dos impactos das alterações climáticas por sector em termos de risco, isto é, de uma combinação entre gravidade potencial e probabilidade de ocorrência	D	- Identificação de sectores/projetos onde a ação e tomada de medidas de adaptação precoces seja considerada prioritária: «Medidas sem arrependimento/No regrets measures» cuja aplicação faz sentido, mesmo que as previsões de alterações climáticas não se venham a verificar na sua plenitude - Outros critérios para definir prioridades: urgência, custo-eficácia, potencial irreversibilidade dos efeitos decorrentes de não-ação	- Requer o envolvimento de um vasto conjunto de atores públicos e privados da sociedade	- Disponibilização de informação de qualidade sobre impactos, vulnerabilidades e riscos associados às alterações climáticas aos diversos sectores e atores - Capacitação dos vários atores públicos: Autarquias, agentes da sociedade civil (empresas, associações representativas e Organizações Não-Governamentais (ONG's)) - «Validação climática» de planos, programas e projetos através da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de planos e programas e Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de projetos - Transformação de cenários climáticos e socioeconómicos em análises de risco de potenciais impactos a eles associados - Avaliação dos sistemas monitorização, previsão e resposta existentes, face a uma realidade onde eventos meteorológicos extremos possam vir a apresentar maior frequência ou magnitudes mais elevadas	- Integração da dimensão adaptação às alterações climáticas nas várias políticas sectoriais e nos IGT de nível regional e local - Identificação e construção de soluções custo-eficientes, incluindo a afetação de responsabilidades aos vários atores envolvidos e com envolvimento dos stakeholders
3	Participar, sensibilizar e divulgar	- Consciencialização das autoridades públicas, aos seus vários níveis, cidadãos e empresas	D	- Capacitação dos vários agentes públicos e privados com responsabilidades especiais na tomada de decisões influenciadas pelas alterações do clima	- Necessidade de sensibilizar um vasto conjunto de stakeholders	- Produção de conteúdos didáticos para utilização e difusão entre variados públicos para a necessidade de adaptar às alterações climáticas - Difusão e divulgação de indicadores de alterações climáticas e seus impactos, bem como sobre boas práticas de adaptação que possam ser aplicadas pelos vários agentes	- Sensibilização para permitir o envolvimento de todos os stakeholders na discussão e proposta de medidas de adaptação
4	Cooperar a nível internacional	- Promover internacionalmente a adaptação às alterações climáticas, com destaque para junto dos países em desenvolvimento, em particular os Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa e Timor-Leste e dos Estados-Membros da UE	D	- Partilha de conhecimento - Posição estratégica no seio da comunidade internacional - Aumento substancial de atividades relacionadas com adaptação às alterações climáticas, com incorporação no planeamento de todos os organismos da Administração com competências nessas matérias	- Países em desenvolvimento requerem esforço internacional de apoio, com enfoque especial para aqueles mais vulneráveis e menos desenvolvidos	- Apoiar e potenciar a promoção da integração da dimensão adaptação às alterações climáticas nas várias políticas sectoriais e instrumentos de planeamento - Envolver o Estado aos seus vários níveis organizativos - Envolver dos vários sectores da economia e dos cidadãos em geral - Elaboração e disponibilização de fácil acesso aos diversos sectores e atores de informação de qualidade sobre impactos, vulnerabilidades e riscos associados às alterações climáticas - Troca de experiências de aplicação de medidas de adaptação - Cooperação bilateral entre Estados-Membros sobre matérias de interesse comum - Desenvolvimento de indicadores específicos para esta temática - Introdução da dimensão adaptação em todas as políticas	- Criação do Fundo de Adaptação para financiar programas e projetos de adaptação nos países em desenvolvimento - Elaboração de uma estratégia europeia de adaptação

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 68 Vantagens e formas de adaptação por sector e entidade responsável pela implementação de medidas de adaptação às alterações climáticas de acordo com a ENAAC

Sector		Vantagens na Adaptação	Formas de Adaptação	Entidade Responsável
Ordenamento do território	- Ponderação e harmonização dos distintos interesses que se exprimem no território e a organização espacial das atividades humanas, numa ótica de compatibilização desses interesses e de proteção e valorização sustentável dos recursos territoriais, a médio e longo-prazo	- Maximiza a eficácia das decisões que podem ser tomadas com impacto na capacidade de adaptação do território e da sociedade aos efeitos das alterações climáticas - Evidencia as condições específicas e particulares de cada território e permite tomá-las em devida consideração na análise dos efeitos das alterações climáticas - Otimiza as soluções de adaptação, evitando formas de ocupação do solo que acentuem a exposição aos efeitos regional e localmente mais significativos - Permite tirar partido das condições próprias de cada território para providenciar soluções mais sustentáveis a custos compatíveis - Cria condições para a adoção de soluções técnicas apropriadas, socialmente valorizadas e economicamente viáveis, se desenvolvido nos níveis regional e local e enquadrado em estratégias nacionais explícitas	- Preservação das áreas naturais associadas aos recursos hídricos e à dinâmica costeira e de índices elevados de permeabilidade do solo - Promoção de condições favoráveis à circulação atmosférica e ao controlo das temperaturas do ar, em especial nas áreas urbanas - Critérios de localização das áreas residenciais, dos equipamentos de utilização coletiva, dos sistemas de transportes e comunicações e das atividades económicas, que reduzam a exposição e melhorem a eficiência energética - Padrões de exigência da construção das infraestruturas e equipamentos de transportes e de comunicações e também das edificações em geral, tendo em conta a necessidade de proteção relativamente a condições climáticas mais extremas. Em particular, deve ser revisto o planeamento das atividades de conservação do património construído, na medida em que constituem excelentes oportunidades para introdução de medidas de adaptação	- Direção-Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU)/Direção-Geral do Território (DGT)/Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAOT)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)
Recursos hídricos	- Águas superficiais ou subterrâneas disponíveis para qualquer tipo de uso de região ou bacia	- Permite ter visão abrangente com linhas de atuação focadas no controlo da procura, na segurança do abastecimento, na proteção e promoção do bom estado das massas de água, bem como na redução do risco de situações extremas de cheias e secas - Possibilita o desenvolvimento de ações de adaptação planeadas num quadro transectorial com a consideração das relações existentes entre este sector e o ordenamento de território, o uso do solo, as atividades económicas e ecossistemas, e a redução, tanto quanto possível, da vulnerabilidade global dos sistemas de recursos hídricos - Considera a bacia hidrográfica como a unidade natural de planeamento, mesmo quando esta atravessa fronteiras internacionais	- Adoção de medidas de natureza infraestrutural, económica, legal e regulamentar, num quadro de reforço da comunicação e da participação pública - Aplicação de medidas de adaptação planeadas à escala das bacias hidrográficas e dos sistemas de abastecimento de água e de drenagem e tratamento de águas residuais, levando em conta todos os agentes locais, que, direta ou indiretamente, interajam com o meio hídrico. As bacias hidrográficas internacionais exigem uma estreita colaboração com Espanha - Consideração dos ciclos de planeamento cujos resultados, como os Planos de Gestão de Região Hidrográfica, os Planos de Gestão de Inundações ou os Planos de Gestão de Secas, os quais devem ser revistos periodicamente, permitindo a aplicação de uma estratégia de adaptação, de uma forma faseada e suportada por um contínuo aprofundamento do conhecimento sobre o fenómeno das alterações climáticas	- Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)/Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAOT)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)
Segurança de pessoas e bens	- Proteção de pessoas e bens	- Proteção relativamente a fenómenos meteorológicos extremos que possam ser responsáveis pelo aumento da magnitude e frequência das cheias, secas, ondas de calor e do risco de incêndios florestais, pois podem ter consequências na segurança dos cidadãos, provocar interrupções ou quebras nas redes elétricas, de transportes, abastecimento e comunicações, e provocar impactos humanos e económicos muito significativos na nossa sociedade	- Introdução faseada de cenários credíveis no planeamento de emergência, desde o nível nacional ao municipal, conjuntamente com novas abordagens do ordenamento do território, com o envolvimento das comunidades locais e com o desenvolvimento de sistemas de aviso alerta precoces, permitirá uma melhor preparação e adaptação no âmbito da segurança de pessoas e bens	- Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)/Ministério da Administração Interna (MAI)
Saúde humana	- Proteção da saúde humana que constitui um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças	- Proteção relativamente aos efeitos sobre a saúde humana relacionados com os fatores que alterem a distribuição geográfica e taxas de incidência de determinadas doenças e a alterações na qualidade de vida das pessoas - Proteção relativamente aos efeitos sobre a saúde humana relacionados a maior frequência e intensidade de fenómenos meteorológicos extremos (nomeadamente ondas de calor, períodos de seca prolongada, episódios de precipitação intensa, etc.), pois constituem graves riscos para a saúde humana, com um potencial aumento do número de mortes associadas a calor intenso, agravamento de problemas do foro cardiorrespiratório, de doenças relacionadas com a poluição atmosférica, de doenças transmitidas através da água e alimentos, etc.	- Ajustamento dos sistemas de saúde a novas solicitações, exigindo um trabalho de adaptação que deve ser realizado o mais cedo possível para prevenir e diminuir a extensão dos efeitos sobre a população	- Direção-Geral da Saúde (DGS)/Ministério da Saúde (MS)
Energia e indústria	- Redução das emissões de GEE, utilização de fontes de energia mais limpas e eficiência energética	- Proteção relativamente aos efeitos na procura de energia devido ao aumento do consumo no verão, devido às maiores necessidades de climatização e refrigeração, e decréscimo das necessidades de aquecimento nos períodos de inverno, por redução dos períodos de	- Monitorização da segurança de abastecimento - Segurança do aprovisionamento de certos produtos, especialmente o cimento, ferro e aço, pois poderá ocorrer um crescimento da sua procura por serem relevantes para responder ao acréscimo de solicitações para	- Direção-Geral de Energia e Geologia (DGE)/Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE)/Ministério da Economia, da Inovação e do

Tabela 68 (cont.)

		baixas temperaturas, e decréscimo da procura de energia para aquecimento das águas sanitárias, por aumento da temperatura da água da rede de abastecimento - Proteção relativamente aos efeitos na oferta de energia devido à variação do potencial associado a fontes renováveis - Proteção relativamente a alterações nos caudais hidrológicos, prevendo-se um aumento das afluências no inverno, no Norte (Douro, Cávado e Lima), o que aumenta o potencial de produção, enquanto é esperada uma diminuição do potencial hidroelétrico nos aproveitamentos do Centro e do Sul - Proteção relativamente à redução da disponibilidade de água e o aumento da temperatura da água poderá ainda provocar impactos negativos no processo de refrigeração das centrais termelétricas, nomeadamente uma maior dificuldade no cumprimento de normas ambientais, quer em termos de quantidade (caudais de descarga), como de qualidade (temperatura da água de descarga). Pelo contrário, o aumento de horas de insolação poderá melhorar o desempenho dos sistemas solares, beneficiando a produção de eletricidade a partir dos sistemas térmicos e ou fotovoltaicos. Por outro lado, a alteração da produtividade primária e o aumento da probabilidade de incêndios florestais terão impacto sobre outra fonte de energia renovável, a biomassa - Proteção relativamente ao aumento da subida do nível do mar poderão ser afetados centros produtores e outras instalações situados no litoral, não só pelo risco de inundação, como também por eventuais necessidades de remodelação de infraestruturas que estejam acopladas a instalações portuárias - Proteção relativamente às perdas nas redes de transporte e distribuição de eletricidade, pois o aumento da temperatura ambiente implica maiores perdas resistivas nos cabos de transporte e distribuição de energia elétrica - Proteção relativamente ao aumento de fenómenos climáticos extremos que poderão originar um aumento do risco para as atividades no sector elétrico podendo ir da indisponibilidade momentânea de serviço à destruição total de ativos (centros produtores, linhas, subestações, etc.)	a mitigação de emissões de GEE noutros sectores (construção sustentável, substituição do transporte rodoviário por ferroviário, etc.) e, em especial, para as obras de adaptação resultantes de fenómenos climáticos extremos (reconstrução de habitações e vias de comunicação) e de prevenção das consequências das alterações climáticas: - Muros de suporte para vias de comunicação - Depósitos e condutas de recolha e armazenamento prolongado de águas pluviais - Diques de retenção de águas marinhas por subida de oceanos	Desenvolvimento (MEID)/ Ministério da Economia e do Emprego (MEE)
Biodiversidade	- Suporte básico no qual assenta a sobrevivência do Homem e a economia global	- Proteção relativamente a efeitos diretos e, por vezes, irreversíveis, sobre as espécies e os ecossistemas e, sobretudo, indiretos, que podem potenciar e agravam os efeitos de outros fatores de ameaça já identificados, tais como as alterações no uso do solo (resultando na fragmentação ou destruição de habitats), espécies exóticas invasoras, entre outros, pois é já possível verificar que algumas espécies e ecossistemas estão a demonstrar uma capacidade aparente para a adaptação natural, enquanto outros evidenciam impactos negativos, nomeadamente a redução de efetivos populacionais e a disrupção do fornecimento de serviços pelos ecossistemas	- Aumento da resiliência dos ecossistemas - Controlo de espécies invasoras - Manutenção do valor económico e ambiental dos ecossistemas	- Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB)/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)/Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAOT)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)
Agricultura, florestas e pescas	- Atividades do sector primário que extraem e ou produzem matéria-prima, mediante, geralmente, transformação de recursos naturais em produtos primários. Muitos produtos do sector primário são considerados como matérias-primas levadas para outras indústrias, a fim de se transformarem em produtos industrializados	- Proteção relativamente a alterações nas datas de sementeira, plantação e colheita das principais culturas, em especial nas culturas de sequeiro e florestais - Proteção relativamente ao aumento dos riscos, dos quais se destacam o risco meteorológico de incêndios florestais ou o agravamento da intensidade de pragas e doenças que deverão sofrer um agravamento substancial e que reduzirão a sustentabilidade de alguns sistemas naturais e florestais - Proteção relativamente ao impacto esperado em cada combinação de região/cultura/clima/solo/práticas culturais, tendo em conta os cenários climáticos mais plausíveis - Proteção relativamente a alterações na produtividade florestal e nos padrões de distribuição dos principais ecossistemas florestais - Proteção relativamente a acontecimentos meteorológicos extremos, que se preveem mais frequentes no futuro, como	- Reforço dos instrumentos de gestão de risco neste sector na atividade agrícola - Adaptação das culturas e tecnologias às novas condições edafoclimáticas e aumento da capacidade de resistência e de resposta a fenómenos extremos, como a seca - Seleção das variedades melhor adaptadas a climas quentes e secos - Substituição de algumas culturas por outras menos exigentes em água - Alteração na data das operações culturais - Alteração ao nível da tecnologia utilizada (e.g. menor mobilização do solo e sistemas de rega mais eficientes) - Sistemas eficientes de armazenamento, transporte, distribuição e aplicação, nomeadamente com a instalação de regadios mais eficientes, a modernização dos regadios existentes e inovação tecnológica - Conservação dos recursos genéticos, tanto das variedades e cultivares como das plantas precursoras das espécies agrícolas	- Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP)/Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)

Tabela 68 (cont.)

		tempestades, cheias, ondas de calor e secas severas, e ao recrudescimento dos incêndios florestais, o que potenciará as perdas de recursos económicos e naturais associados às florestas (biodiversidade, solo e recursos hídricos) e dos custos sociais das alterações climáticas - Proteção relativamente à acidez da água do mar - Proteção relativamente ao aumento do risco de invasão de espécies exóticas - Proteção relativamente a alterações na qualidade do pescado devido a contaminação por biotoxinas - Proteção relativamente a alterações na zona costeira determinadas principalmente pela subida de nível das águas do mar	- Utilização de variedades autóctones essenciais na obtenção e cultivo de plantas mais resistentes ao stress hídrico e mais adequadas aos modos de produção sustentáveis - Aumentar a área arborizada, conservar o solo, os recursos hídricos e a diversidade biológica das florestas - Manter a vitalidade e sanidade dos ecossistemas, salvaguardar a capacidade produtiva dos povoamentos e manter ou aumentar os benefícios tangíveis e intangíveis de longo-prazo das florestas e, por fim, manter a sua contribuição para o ciclo global do carbono - Proteção dos recursos pesqueiros em particular nas zonas estuarinas que constituem uma importante zona de reprodução para as principais espécies comerciais bem assim como a evolução dos sistemas lagunares, mas também nas rias que são importantes zonas de pesca e de apanha de bivalves - Atenção especial às condições de segurança das embarcações, às estruturas de aquicultura ("off-shore" ou nos estuários) e à localização dos portos e outros locais de acostagem e que são também importantes no apoio ao funcionamento do sector das pescas	
Turismo	- Atividade que as pessoas realizam durante suas viagens e permanência em lugares distintos dos que vivem, por um período de tempo inferior a um ano consecutivo, com fins de lazer, negócios e outros	- Proteção relativamente a alterações nas condições meteorológicas - Proteção relativamente à subida gradual das águas do mar e a alterações no regime hidrológico e consequente disponibilidade de água doce de suporte às atividades turísticas	- Melhorar a qualidade das zonas balneares e das atividades turísticas	- Instituto do Turismo de Portugal (ITP)/Ministério da Economia, da Inovação e do Desenvolvimento (MEID)/Ministério da Economia e do Emprego (MEE)
Zona costeira	- Porção de território influenciada direta e indiretamente em termos biofísicos pelo mar (ondas, marés, ventos, biota ou salinidade) e que pode ter para o lado de terra largura tipicamente de ordem quilométrica e se estende, do lado do mar, até ao limite da plataforma continental	- Proteção relativamente a aumentos no nível do mar e a alterações na direção e energia das ondas, que ditarão um menor período de retorno para episódios de cheias e aceleração dos processos erosivos da costa, sendo de esperar que a deposição de sedimentos ao longo da costa seja provavelmente inferior ao atual, o que acentuará alguns desses efeitos, particularmente nas zonas onde a costa é formada por bancos de sedimentos - Proteção relativamente a alterações no nível dos mares e ao risco de ocorrência de fenómenos extremos com impactos eventualmente irreversíveis, nas zonas portuárias, inseridas na costa e estuários, incluindo os sistemas hídricos afluentes, podendo afetar a operacionalidade dos portos e, consequentemente, as suas atividades	- Medidas de adaptação da ENGIZC	- Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)/Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAOT)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a ENAAC (2010), a metodologia para identificação e aplicação de medidas de adaptação constitui a base de todo o exercício e parte da definição de cenários climáticos e socioeconómicos que são usados para antecipar um conjunto de impactos futuros. Esses impactos são muitas vezes negativos, mas existem também, com frequência, oportunidades que devem ser identificadas. A resposta às alterações climáticas envolve um processo iterativo de gestão do risco que inclui quer adaptação, quer mitigação, e tem em conta os prejuízos das alterações climáticas, os benefícios, a sustentabilidade, a equidade e a atitude perante o risco. As medidas de adaptação são a resposta que os vários decisores e agentes devem tomar para fazer face aos riscos e impactos resultantes das alterações climáticas que foram previamente identificados. O objetivo dessas medidas pode ser: anular ou reduzir significativamente o risco de danos; potenciar os benefícios; e reduzir ou mitigar as consequências de fenómenos resultantes das alterações do clima. A passagem à prática dessas medidas deve ser precedida de uma análise dos benefícios esperados (que dependem do impacto que se mitiga e da probabilidade dele ocorrer), bem como dos custos incorridos na aplicação prática dessa medida de adaptação. Uma vez aplicadas, o sucesso dessas medidas deve ser avaliado. Para além da correção técnica com que as medidas forem executadas na prática, importa estender essa avaliação também aos benefícios aportados com a medida, à forma como o clima se vai modificando, bem como à forma como evoluiu a ciência que sustenta a elaboração de cenários climáticos e a identificação de impactos potenciais. Desta avaliação deverá resultar um processo dinâmico em que as medidas de adaptação identificadas e aplicadas se vão constituindo como aproximações sucessivamente mais adequadas ao ritmo com que as alterações do clima, e seus impactos, se vão fazendo sentir em Portugal. A metodologia para identificação e aplicação de medidas de adaptação deve ser um processo multisectorial e dinâmico com atualização e revisão das medidas de adaptação em função da evolução do conhecimento científico sobre as alterações climáticas e seus impactos. Na Tabela 69 apresentam-se as etapas da metodologia para identificação e aplicação de medidas de adaptação.

A ENAAC dá especial destaque ao papel dos diversos atores e âmbitos de atuação, os quais constituem aspetos determinantes na preparação para as alterações climáticas. A aplicação das medidas de adaptação mais adequadas requer a atuação coordenada de diversos atores, tanto públicos como privados. Na Tabela 70 apresentam-se os aspetos que caracterizam o papel dos diversos atores na aplicação de medidas de adaptação às alterações climáticas e na Tabela 71 apresentam-se os principais âmbitos de atuação na identificação e aplicação de medidas de adaptação às alterações climáticas.

Tabela 69 Etapas da metodologia para identificação e aplicação de medidas de adaptação às alterações climáticas de acordo com a ENAAC

Etapas da metodologia para identificação e aplicação de medidas de adaptação	
Definição de Cenários	- Cenários climáticos - Cenários socioeconómicos
Identificação de Riscos e Impactos	- Prejuízos - Benefícios - Sustentabilidade - Equidade - Atitude
Definição de Medidas de Adaptação	- Resposta dos decisores e agentes perante os riscos e impactos: - Anular ou reduzir significativamente o risco de danos - Potenciar os benefícios - Reduzir ou mitigar as consequências de fenómenos resultantes das alterações do clima
Implementação de Medidas	- Avaliação do sucesso
Elaboração e Revisão	- Relatório com medidas de adaptação, prioridades e meios ao nível sectorial - Proposta de medidas transversais a vários sectores - Descrição por medida: - Ações a realizar - Responsáveis pela sua aplicação - Calendário - Meios a envolver ou mobilizar - Estimativas de custos de aplicação - Fontes potenciais de financiamento - Avaliação e Revisão

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 70 Papel dos diversos atores na aplicação de medidas de adaptação às alterações climáticas de acordo com a ENAAC

Ator	Papel
Estado Central	- Integração (<i>mainstreaming</i>) progressiva, de forma coordenada e estratégica, da adaptação às alterações climáticas em todas as políticas sectoriais, nomeadamente nas políticas de ocupação do solo, económicas, sociais, incluindo a atualização de normas e regulamentos
Autoridades Regionais e Autarquias Locais	- Utilização do seu conhecimento local detalhado para: - Identificação de prioridades de atuação - Incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local - Aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência
Empresas	- Integração dos riscos associados às alterações climáticas nas análises de risco para os seus negócios - Aplicação de medidas que previnam, minimizem ou anulem esses riscos para os seus negócios, ao abrigo de estratégias coordenadas com o Estado

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 71 Principais âmbitos de atuação na identificação e aplicação de medidas de adaptação às alterações climáticas de acordo com a ENAAC

Âmbito	Atuação
Entidades com Competências Regionais ou Locais	- Identificação de vulnerabilidades nos seus territórios devido à sua situação privilegiada - Identificação de ações de adaptação com o envolvimento das entidades locais relevantes
Regiões Hidrográficas ou Regiões Plano	- Aplicação de algumas medidas em particular no sector dos recursos hídricos e em muitos outros sectores económicos
Autarquias Locais	- Aplicação prática das principais medidas de adaptação - Fomentação da interação com entidades locais com experiência no desenvolvimento e aplicação de ações de adaptação ao nível local, em particular com a Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP)

Fonte: Elaboração própria.

2. b) ENAAC e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pela Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, integrar as suas diretrizes para o desenvolvimento de medidas de adaptação, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua implementação, em particular às entidades de nível local, pois encontram-se numa posição privilegiada para a identificação de vulnerabilidades nos seus territórios e para a aplicação de medidas de adaptação. Na Tabela 72 apresentam-se os objetivos da ENAAC com implicações nos IGT e nas entidades responsáveis pelos IGT do ERM.

Tabela 72 Objetivos da ENAAC com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Objetivos da ENAAC	Implicações nos IGT e nas Entidades Responsáveis pelos IGT do ERM	
1. Informar (Informação e conhecimento) 2. Capacitar (Reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta) 3. Consciencializar (Participar, sensibilizar e divulgar) 4. Cooperar (Cooperar a nível internacional)	- Incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local – PMOT - Utilização do processo de «validação climática» através da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de planos e programas e a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de projetos para concluir se um plano, programa ou projeto continua válido na eventualidade das condicionantes climáticas se alterarem no futuro	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Domínio Público Hídrico (DPH) - Plano Especial Distrital de Cheias de Viana do Castelo (PEDCVC) - Plano Distrital de Emergência da Proteção Civil de Viana do Castelo - Planos Municipais de Emergência da Proteção Civil de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Polis Litoral Norte/Direção-Geral do Território (DGT) - Outros em elaboração ou a elaborar
	- Identificação de vulnerabilidades nos seus territórios devido à sua situação privilegiada - Identificação de ações de adaptação com o envolvimento das entidades locais relevantes - Aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência - Aplicação de algumas medidas em particular nos sectores prioritários: ordenamento do território e cidades; recursos hídricos; segurança de pessoas e bens; saúde; energia e indústria; biodiversidade; agricultura, florestas e pescas; turismo; e zona costeira - Integração dos riscos associados às alterações climáticas nas análises de risco para os seus negócios - Aplicação de medidas que previnam, minimizem ou anulem esses riscos para os seus negócios, ao abrigo de estratégias coordenadas com o Estado - Desenvolvimento de mecanismos de cooperação bilateral e transfronteiriça com Espanha	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha - Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS-VC) de Viana do Castelo - Polis Litoral Norte/Direção-Geral do Território (DGT) - Entidades Privadas - Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHLE)

Fonte: Elaboração própria.

Síntese da análise da ENAAC

Na análise de um importante IGT de nível nacional, a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC), verificou-se a integração, de forma direta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não integra em si medidas de adaptação às alterações climáticas, desenvolve sim uma metodologia que deve ser utilizada para a identificação de medidas de adaptação. No essencial, a ENAAAC é, portanto, um instrumento programático pelo que não foi sujeita a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE). Importa referir que a ENAAAC destaca o papel determinante que as autoridades locais podem desempenhar no desenvolvimento de medidas de adaptação às alterações climáticas, pois gozam de uma posição privilegiada, pelo que devem usar o seu conhecimento local detalhado para o efeito, competindo-lhes a integração dessas medidas nos PMOT, sendo certo que será um processo dependente dos ciclos de revisão dos IGT.

Para além dos três instrumentos – PNPOT, ENGIZC e ENAAAC – das três principais políticas – ordenamento do território, zonas costeiras e alterações climáticas – existem mais Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT) de nível nacional de outras políticas, com incidência territorial, aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).

1. a) Adaptação às alterações climáticas nas outras políticas

Lei de Bases do Ambiente – LBA

A LBA (Lei n.º 11/87, de 7 de abril de 1987) estabelece as bases da política do ambiente e determina que todos os cidadãos têm direito a um ambiente humano e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender, incumbindo ao Estado, por meio de organismos próprios e por apelo a iniciativas populares e comunitárias, promover a

melhoria da qualidade de vida, quer individual, quer coletiva. A LBA visa otimizar e garantir a continuidade de utilização dos recursos naturais, qualitativa e quantitativamente, como pressuposto básico de um desenvolvimento sustentável.

A análise efetuada à LBA – Lei n.º 11/87, de 7 de abril de 1987 (ver Anexo II – Tabela A5) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (4 ocorrências).

Plano Nacional da Política do Ambiente – PNPA

O PNPA (Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/95, de 21 de abril de 1995) constitui um instrumento essencial para promover a integração do ambiente e do desenvolvimento, faces indissociáveis da mesma realidade, nas várias políticas sectoriais e contribuir, assim, para o desenvolvimento sustentável da sociedade portuguesa. O PNPA visa o reforço da participação da sociedade civil na formulação e execução das políticas de ambiente, o ordenamento das atividades produtivas, incluindo a relação harmoniosa do Homem com o património natural, e a superação da carência de infraestruturas necessárias à proteção ambiental e à promoção da salubridade e da qualidade de vida dos cidadãos.

A análise ao PNPA – Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/95, de 21 de abril de 1995 (ver Anexo II – Tabela A6) – permitiu verificar que este integra, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, bem como a preocupação com as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” surge várias vezes no contexto das “alterações climáticas” (3 ocorrências) e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem de forma significativa (25 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (213 ocorrências).

Lei de Bases da Política Florestal – LBPF

A LBPF (Lei n.º 33/96 de 17 de agosto de 1996) constitui o quadro da política florestal nacional, a qual é fundamental ao desenvolvimento e fortalecimento das entidades e programas para a gestão, conservação e desenvolvimento sustentável das florestas e sistemas naturais associados, visando a satisfação das necessidades da comunidade, num quadro de ordenamento do território. A LBPF visa promover e garantir um desenvolvimento sustentável dos espaços florestais, garantir o acesso à utilização social da floresta, assegurar a melhoria do rendimento global dos agricultores, produtores e utilizadores dos sistemas florestais, otimizar a utilização do potencial produtivo de bens e serviços da floresta e dos sistemas naturais associados, promover a gestão do património florestal nacional, assegurar o papel fundamental da floresta, garantir a

proteção das formações florestais, assegurar a proteção da floresta e incentivar e promover a investigação científica e tecnológica no domínio florestal.

A análise efetuada à LBPF – Lei n.º 33/96 de 17 de agosto de 1996 (ver Anexo II – Tabela A7) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (4 ocorrências).

Plano Rodoviário Nacional – PRN

O PRN (Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho de 1998) define que a rede rodoviária nacional do Continente desempenha funções de interesse nacional ou internacional. A rede rodoviária nacional é constituída pela rede nacional fundamental e pela rede nacional complementar. O PRN assume grande preocupação em matéria de melhoria qualitativa da rede rodoviária, com especial relevo para a defesa ambiental em meio urbano, para os dispositivos de combate à sinistralidade nos mais diversos planos e para os instrumentos de informação necessários à boa gestão e utilização das infraestruturas em causa.

A análise efetuada ao PRN – Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho de 1998 (ver Anexo II – Tabela A8) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação – PANCD

O PANCD (Resolução do Conselho de Ministros n.º 69/99, de 9 de julho de 1999) tem o Homem como centro das preocupações e pretende a adoção de atitudes e ações ativas de combate à degradação dos recursos e a aplicação de normas de prevenção. O PANCD visa orientar, disciplinar, promover, dinamizar, integrar e coordenar as ações de combate à desertificação e procura a minimização dos efeitos da seca nas zonas semiáridas e sub-húmidas, nomeadamente naquelas em que é mais notória e problemática a erosão e a degradação das propriedades do solo, a destruição da vegetação e a deterioração do ambiente e dos recursos naturais e da paisagem em geral.

A análise efetuada ao PANCD – Resolução do Conselho de Ministros n.º 69/99, de 9 de julho de 1999 (ver Anexo II – Tabela A9) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem apenas uma vez (1

ocorrência). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “erosão” (6 ocorrências).

Lei de Bases Gerais da Caça – LBC

A LBC (Lei n.º 173/99, de 21 de setembro de 1999) estabelece as bases da gestão sustentada dos recursos cinegéticos, na qual se incluem a sua conservação e fomento, bem como os princípios reguladores da atividade cinegética e da administração da caça. A LBC determina que as normas para a conservação das espécies cinegéticas devem contemplar medidas que visem assegurar a preservação do potencial biológico das espécies cinegéticas e a manutenção da biodiversidade e dos equilíbrios biológicos do meio, princípios de utilização racional do ponto de vista ecológico das populações das espécies cinegéticas e medidas que visem respeitar os diferentes estádios de reprodução e de dependência das espécies cinegéticas, em particular, para as espécies cinegéticas migradoras, medidas que visem respeitar o período de reprodução e de retorno.

A análise efetuada à LBC – Lei n.º 173/99, de 21 de setembro de 1999 (ver Anexo II – Tabela A10) – permitiu verificar que esta não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

Convenção de Albufeira – CA

A CA ou Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e Protocolo Adicional assinada em Albufeira a 30 de novembro de 1998 (Resolução da Assembleia da República n.º 66/99, de 17 de agosto de 1999; Resolução da Assembleia da República n.º 62/08, de 14 de novembro de 2008) procura definir o quadro de cooperação entre Portugal e Espanha para a proteção das águas superficiais e subterrâneas e dos ecossistemas aquáticos e terrestres delas diretamente dependentes, e para o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos das bacias hidrográficas internacionais dos Rios Minho, Lima, Douro, Tejo e Guadiana. A CA determina que as Partes, Portugal e Espanha, têm de coordenar as ações de promoção e proteção do bom estado das águas superficiais e subterrâneas das bacias hidrográficas luso-espanholas, as ações de aproveitamento sustentável dessas águas, bem como as ações que contribuam para mitigar os efeitos das cheias e das situações de seca ou escassez. Para o efeito, as Partes estabelecem um mecanismo de cooperação cujas formas são as seguintes: permuta de informação regular e sistemática sobre as matérias objeto da CA, assim como iniciativas internacionais relacionadas com estas, consultas e atividades no âmbito dos órgãos instituídos pela CA e adoção, individual ou conjunta, das medidas técnicas,

jurídicas, administrativas ou outras, necessárias para a aplicação e o desenvolvimento da CA.

A análise efetuada à CA – Resolução da Assembleia da República n.º 66/99, de 17 de agosto de 1999 (ver Anexo II – Tabela A11) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, nem as alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “cheia” (11 ocorrências). No entanto, a análise efetuada à revisão da CA – Resolução da Assembleia da República n.º 62/08, de 14 de novembro de 2008 (ver Anexo II – Tabela A11) – permitiu verificar que as palavras-chave “alterações climáticas” já ocorrem uma vez (1 ocorrência).

Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade – ENCNB

A ENCNB (Resolução do Conselho de Ministros n.º 151/01, de 11 de outubro de 2001) é, reconhecidamente, um instrumento fundamental para a prossecução de uma política integrada num domínio cada vez mais importante da política de ambiente e nuclear para a própria estratégia de desenvolvimento sustentável. A ENCNB visa conservar a natureza e a diversidade biológica, incluindo os elementos notáveis da geologia, geomorfologia e paleontologia, promover a utilização sustentável dos recursos biológicos e contribuir para a prossecução dos objetivos visados pelos processos de cooperação internacional na área da conservação da natureza em que Portugal está envolvido, em especial os objetivos definidos na Convenção sobre a Diversidade Biológica, aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 21/93, de 29 de junho de 1993, designadamente a conservação da biodiversidade, a utilização sustentável dos seus componentes e a partilha justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos.

A análise efetuada à ENCNB – Resolução do Conselho de Ministros n.º 151/01, de 11 de outubro de 2001 (ver Anexo II – Tabela A12) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem de forma significativa (9 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (11 ocorrências).

Plano Nacional da Água – PNA

O PNA (Decreto-Lei n.º 112/02, de 17 de abril de 2002) corresponde ao culminar da política de planeamento nacional dos recursos hídricos destinada a promover uma síntese e a integração de todos os planos já aprovados, por forma a concretizar uma política coerente, eficaz e consequente de recursos hídricos para o início do século XXI. O PNA assenta numa abordagem conjunta e interligada de aspetos técnicos, económicos, ambientais e institucionais e envolvendo os agentes económicos e as populações diretamente interessadas, tem em vista estabelecer de forma estruturada e programática uma estratégia racional de gestão e utilização de todos os recursos hídricos nacionais, em articulação com o ordenamento do território e a conservação e proteção do ambiente. Como instrumento de ação, persegue vários tipos de objetivos, como objetivos específicos, entre os quais atacar o problema das alterações climáticas.

A análise ao PNA – Decreto-Lei n.º 112/02, de 17 de abril de 2002 (ver Anexo II – Tabela A13) – permitiu verificar que este integra, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, bem como a preocupação com as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” ocorre apenas uma vez no contexto das “alterações climáticas” (1 ocorrência) e as palavras-chave “alterações climáticas” são as que ocorrem o maior número de vezes (31 ocorrências).

Programa Nacional para as Alterações Climáticas – PNAC

O PNAC (Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/04, de 31 de julho de 2004) integra medidas do Governo com o objetivo de garantir o cumprimento por parte de Portugal dos seus compromissos no âmbito do Protocolo de Quioto (PQ) sobre alterações climáticas e do Acordo de Partilha de Responsabilidades da União Europeia (UE). O PNAC procura quantificar o esforço de mitigação das emissões necessário para o cumprimento dos compromissos assumidos, identificando as responsabilidades sectoriais – numa ótica de equidade intersectorial – e apresentando um conjunto de políticas e medidas e respetivos instrumentos que permitam uma intervenção integrada com o objetivo de mitigação das emissões.

A análise efetuada ao PNAC – Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/04, de 31 de julho de 2004 (ver Anexo II – Tabela A14) – permitiu verificar que este integra, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, bem como a preocupação com as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” ocorre no contexto das “alterações climáticas” (2 ocorrências) e as palavras-chave “alterações climáticas” são as que ocorrem o maior número de vezes (40 ocorrências).

Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água – PNUEA

O PNUEA (Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/05, de 30 de junho de 2005) visa a promoção do uso eficiente da água em Portugal, especialmente nos

sectores urbano, agrícola e industrial, contribuindo para minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos. O PNUEA constitui um instrumento programático no domínio dos recursos hídricos que deve orientar a atuação dos agentes públicos na sua atividade de planeamento e gestão, incluindo a atividade de licenciamento, e deve veicular o comprometimento de agentes públicos e privados, nomeadamente através de compromissos específicos no domínio da promoção do uso eficiente da água, especialmente nos sectores urbano, agrícola e industrial.

A análise efetuada ao PNUEA – Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/05, de 30 de junho de 2005 (ver Anexo II – Tabela A15) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

Estratégia Nacional para a Energia – ENE

A ENE (Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/05, de 24 de outubro de 2005) define uma agenda para a competitividade, o crescimento e a independência energética e financeira do País através da aposta nas energias renováveis e da promoção integrada da eficiência energética, assegurando a segurança de abastecimento e a sustentabilidade económica e ambiental do modelo energético preconizado, contribuindo para a redução de emissões de CO₂ e gerando benefícios para a sociedade que progressivamente internalizados no preço da energia final permitirão assegurar melhores condições de competitividade para a economia. A ENE visa reduzir a dependência energética do País face ao exterior e garantir o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no contexto da política europeia de combate às alterações climáticas.

A análise efetuada à ENE – Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/05, de 24 de outubro de 2005 (ver Anexo II – Tabela A16) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e o maior número de ocorrências corresponde às palavras-chave “alterações climáticas” (2 ocorrências).

Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos – LTRH

A LTRH (Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005) compreende as águas, abrangendo ainda os respetivos leitos e margens, Zonas Adjacentes (ZA), zonas de infiltração máxima e zonas protegidas e determina que, em função da titularidade, os recursos hídricos compreendem os Recursos Dominiais, ou pertencentes ao Domínio Público (DP), e os Recursos Patrimoniais, pertencentes a Entidades Públicas ou

Particulares. Neste âmbito, o Domínio Público (DP) integra o Domínio Público Hídrico (DPH) compreende o Domínio Público Marítimo (DPM), o Domínio Público Lacustre (DPL), o Domínio Público Fluvial (DPF) e o Domínio Público das Restantes Águas, e pode pertencer ao Estado, às Regiões Autónomas e aos Municípios e às Freguesias.

A análise efetuada à LTRH – Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005 (ver Anexo II – Tabela A17) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “cheia” (12 ocorrências).

Lei da Água – LA

A LA (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005) assegura a transposição da Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000 – Diretiva-Quadro da Água (DQA) – e estabelece o enquadramento para a gestão das águas superficiais, designadamente as águas interiores, de transição e costeiras, e das águas subterrâneas. A LA define as bases da política da água e o quadro institucional tendo em vista a gestão sustentável das águas superficiais interiores, subterrâneas, de transição e costeiras e adota a Região Hidrográfica (RH) como unidade principal de planeamento e gestão das águas.

A análise à LA – Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 (ver Anexo II – Tabela A18) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (29 ocorrências).

Plano Estratégico 2015

O Plano Estratégico 2015, de 2006, foi desenvolvido para contribuir para a elaboração do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) e das respetivas intervenções operacionais dos Fundos Estruturais para o período 2007-2013 e visou, num ambiente de participação alargada, efetuar um diagnóstico e, a partir dele, estabelecer uma estratégia de desenvolvimento. O Plano Estratégico 2015 estruturou-se em quatro domínios fundamentais de análise, nomeadamente: as Pessoas, as Atividades Económicas, o Território e as Instituições.

A análise efetuada ao Plano Estratégico 2015 (MAOTDR, 2006) (ver Anexo II – Tabela A19) permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave

“adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem algumas vezes (2 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (26 ocorrências).

Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios – PNDFCI

O PNDFCI (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/06, 26 de maio de 2006) pretende contribuir, a par de demais legislação já aprovada e a aprovar, para a definição de uma estratégia e a articulação metódica e equilibrada de um conjunto de ações com vista a fomentar a gestão ativa da floresta, criando condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais. O PNDFCI determina que para alcançar os objetivos, ações e metas desenvolvidos deve ser preconizada uma implementação articulada e estruturada em cinco eixos estratégicos de atuação: aumento da resiliência do território aos incêndios florestais, redução da incidência dos incêndios, melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios, recuperação e reabilitação dos ecossistemas e adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz.

A análise efetuada ao PNDFCI – Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/06, 26 de maio de 2006 (ver Anexo II – Tabela A20) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (21 ocorrências).

Estratégia Nacional para as Florestas – ENF

A ENF (Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/06, de 17 de agosto de 2006) decorre do reconhecimento pelo Governo de que as florestas representam uma prioridade nacional e que o sector florestal é estratégico para o desenvolvimento do País. A ENF assenta em seis linhas de ação estratégicas: minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos, especialização do território, melhoria da produtividade através da gestão florestal sustentável, redução de riscos de mercado e aumento do valor dos produtos, melhoria geral da eficiência e competitividade do sector e racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

A análise efetuada à ENF – Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/06, de 17 de agosto de 2006 (ver Anexo II – Tabela A21) – permitiu verificar que esta integra, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, bem como a preocupação com as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” ocorre no contexto das “alterações climáticas” (3 ocorrências) e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem de forma significativa (35 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (69 ocorrências).

Estratégia Nacional para o Mar – ENM

A ENM (Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/06, de 12 de dezembro de 2006) tem como linhas orientadoras três pilares estratégicos: o conhecimento, o planeamento e o ordenamento espaciais e a promoção e a defesa ativas dos interesses nacionais. Estes são os fatores críticos de sucesso, ou seja, aquilo que se torna indispensável assegurar para valorizar definitivamente a importância do mar como elemento diferenciador, projetando-o no futuro como um dos principais motores de desenvolvimento do País. A ENM tem como objetivo central o melhor aproveitamento dos recursos do oceano e das zonas costeiras, promovendo o desenvolvimento económico e social de forma sustentável e respeitadora do ambiente, através de uma coordenação eficiente, responsável e empenhada.

A análise efetuada à ENM – Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/06, de 12 de dezembro de 2006 (ver Anexo II – Tabela A22) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem apenas uma vez (1 ocorrência). O maior número de ocorrências corresponde às palavras-chave “zonas costeiras” (16 ocorrências).

Plano Estratégico Nacional para a Pesca – PENP

O PENP, de 2007, ao definir uma política de intervenção clara e coordenada para o período 2007-2013, visa contribuir para uma importância acrescida do sector da pesca na economia nacional e para a dinamização económica e social das comunidades piscatórias sendo, para o efeito, necessário contar, para além do empenho das diferentes entidades envolvidas, com a capacidade empresarial do sector e a participação das respetivas organizações profissionais. O PENP procura promover a competitividade e sustentabilidade, a prazo, das empresas do sector, apostando na inovação e na qualidade dos produtos, aproveitando melhor todas as possibilidades de pesca e potencialidades de produção aquícola, recorrendo a regimes de produção e exploração biológica e ecologicamente sustentáveis e adaptando o esforço de pesca aos recursos pesqueiros disponíveis.

A análise efetuada ao PENP (MADRP, 2007) (ver Anexo II – Tabela A23) permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas”

ocorrem algumas vezes (3 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde às palavras-chave “zonas costeiras” (15 ocorrências).

Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos II – PERSU II

O PERSU II (Portaria n.º 187/07, de 12 de fevereiro de 2007) consiste numa revisão do PERSU I constituindo o novo referencial para os agentes do sector para o horizonte 2007-2016. O Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos I (PERSU I), elaborado em 1996/1997, reeditado em 1999 e monitorizado em 2004/2005, configurou-se como o verdadeiro precursor da organização do sector dos resíduos sólidos urbanos em Portugal continental. O PERSU II constitui um instrumento estratégico diretor da gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), para o período de 2007 a 2016, fundamental para que o sector possa dispor de orientações e objetivos claros, bem como de uma estratégia de investimento que confira coerência, equilíbrio e sustentabilidade à intervenção dos vários agentes diretamente envolvidos.

A análise efetuada ao PERSU II – Portaria n.º 187/07, de 12 de fevereiro de 2007 (ver Anexo II – Tabela A24) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem de forma significativa (6 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (8 ocorrências).

Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais II – PEAASAR II

O PEAASAR II (Despacho n.º 2339/07, de 14 de fevereiro de 2007) surge na sequência do Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais I (PEAASAR I) para o período de 2000-2006. O PEAASAR II para o período 2007-2013 define objetivos e propõe medidas de otimização de gestão nas vertentes em alta e em baixa e de otimização do desempenho ambiental do sector, e clarifica o papel da iniciativa privada, criando espaços de afirmação e consolidação de um tecido empresarial sustentável, concorrencial e ajustado à realidade portuguesa. Assim, visa a minimização das ineficiências dos sistemas numa perspetiva de racionalização dos custos a suportar pelas populações, estabelece os modelos de financiamento e as linhas de orientação da política tarifária e define a reformulação do enquadramento legal e do modelo regulatório necessária à sua maior eficácia.

A análise efetuada ao PEAASAR II – Despacho n.º 2339/07, de 14 de fevereiro de 2007 (ver Anexo II – Tabela A25) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em

geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem apenas uma vez (1 ocorrência). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (15 ocorrências).

Plano Estratégico Nacional do Turismo – PENT

O PENT (Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/07, de 4 de abril de 2007) procura dar resposta à necessidade de uma visão e estratégia nacionais capazes de integrar de forma coerente às diversidades e diferenças, pois o turismo é uma atividade complexa, diferenciada no tipo de oferta, na dimensão, no grau de desenvolvimento regional, na velocidade de crescimento e na variedade e dimensão empresarial. O PENT tem ainda como função articular o turismo com outras áreas, nomeadamente o ordenamento do território, o ambiente, o desenvolvimento rural, o património cultural, a saúde, o desporto, as infraestruturas e o transporte aéreo.

A análise efetuada ao PENT – Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/07, de 4 de abril de 2007 (ver Anexo II – Tabela A26) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais – ENEAPAI

A ENEAPAI (Despacho n.º 8277/07, de 9 de maio de 2007) foi apresentada, face ao novo enquadramento legislativo, nacional e comunitário, que se traduz, também, no aumento das exigências ambientais, assenta em novas abordagens de intervenção, integradas territorial e multisetorialmente, para a definição de soluções sustentáveis do ponto de vista ambiental que garantam a eliminação das inúmeras situações de poluição causadas pela descarga de efluentes não tratados nas linhas de águas e no solo, tendo merecido um vasto consenso junto dos sectores económicos de grande expressão regional. A ENEAPAI visa a resolução dos problemas ambientais associados aos sectores abrangidos, foram definidos grandes objetivos estratégicos e as linhas de orientação, dos quais se destacam: o cumprimento do normativo ambiental e dos objetivos da política de ambiente e do ordenamento do território, através do cumprimento do normativo legal, e de uma abordagem territorial e sectorial integrada, a sustentabilidade dos modelos de gestão, associada à implementação de modelos de gestão eficientes e sustentáveis, e da aplicação do Princípio do Utilizador-Pagador e garantia de um quadro tarifário sustentável para os sectores económicos e a gestão eficiente dos recursos financeiros, que deve ter em conta a utilização adequada dos instrumentos de cofinanciamento, designadamente o Quadro de Referência Estratégico

Nacional (QREN), e do potenciar das soluções coletivas e a utilização de infraestruturas existentes.

A análise efetuada à ENEAPAI – Despacho n.º 8277/07, de 9 de maio de 2007 (ver Anexo II – Tabela A27) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem de forma significativa (12 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (18 ocorrências).

Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável – ENDS

A ENDS (Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/07, de 20 de agosto de 2007) tem o desígnio integrador e mobilizador de retomar uma trajetória de crescimento sustentado que torne Portugal, no horizonte de 2015, num dos países mais competitivos e atrativos da UE, num quadro de elevado nível de desenvolvimento económico, social e ambiental e de responsabilidade social. A ENDS visa a concretização do desígnio assumido que pressupõe um programa de ação diversificado que aposte na qualificação dos portugueses e no aproveitamento do potencial científico, tecnológico e cultural como suportes de competitividade e coesão, na internacionalização e na preparação das empresas para a competição global, na sustentabilidade dos sistemas de proteção social e numa abordagem flexível e dinâmica dos processos de coesão, na gestão eficiente dos recursos e na proteção e valorização do ambiente, com adoção de soluções energéticas mais eficientes e menos poluentes, na conectividade do País e na valorização equilibrada do território e no reforço da cooperação internacional e na melhoria da qualidade na prestação dos serviços públicos.

A análise efetuada à ENDS – Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/07, de 20 de agosto de 2007 (ver Anexo II – Tabela A28) – permitiu verificar que esta integra, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, bem como a preocupação com as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” ocorre no contexto das “alterações climáticas” (1 ocorrência) e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem de forma significativa (17 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (58 ocorrências).

Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural – PENDR

O PENDR (Decreto-Lei n.º 2/08, de 4 de janeiro de 2008) enquanto instrumento de programação do desenvolvimento rural para o período de 2007-2013 e financiado exclusivamente pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER), assegura a coerência da programação nacional em matéria de desenvolvimento rural com as orientações estratégicas comunitárias e a coordenação das prioridades

comunitárias, nacionais e regionais. O PENDR tem como objetivos estratégicos: aumentar a competitividade dos sectores agrícola e florestal, promover a sustentabilidade dos espaços rurais e dos recursos naturais e revitalizar económica e socialmente as zonas rurais; e como objetivos transversais: reforçar a coesão territorial e social e promover a eficácia da intervenção dos agentes públicos, privados e associativos na gestão sectorial e territorial.

A análise efetuada ao PENDR – Decreto-Lei n.º 2/08, de 4 de janeiro de 2008 (ver Anexo II – Tabela A29) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

Lei da Pesca nas Águas Interiores – LPAI

A LPAI (Lei n.º 7/08, de 15 de fevereiro de 2008) estabelece as bases do ordenamento e da gestão sustentável dos recursos aquícolas das águas interiores e define os princípios reguladores das atividades da pesca e da aquicultura nessas águas. É aplicável à atividade da pesca e da aquicultura exercida em todas as águas interiores superficiais, públicas ou particulares. É ainda aplicável à atividade da pesca e da aquicultura exercida nas massas de água fronteiriças, ressalvadas as obrigações assumidas pelo Estado Português. A LPAI determina que a gestão sustentável dos recursos aquícolas deve ser efetuada de acordo com princípios consignados na legislação relativa à gestão da água e dos recursos hídricos nacionais, à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens e à introdução de espécies não indígenas na natureza.

A análise efetuada à LPAI – Lei n.º 7/08, de 15 de fevereiro de 2008 (ver Anexo II – Tabela A30) – permitiu verificar que esta não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

POLIS – Programa de Operações Integradas de Requalificação e Valorização da Orla Costeira

O POLIS (Resolução do Conselho de Ministros n.º 90/08, de 3 de junho de 2008) procura executar um conjunto de operações integradas de requalificação e valorização das zonas costeiras, cuja definição deverá permitir identificar tipologias territoriais que tipifiquem espaços prioritários de intervenção, incorporando as seguintes preocupações: prevenção e defesa de riscos naturais para pessoas, bens e sistemas, preservação dos espaços com valores ecológicos e paisagísticos importantes, particularmente nas áreas protegidas, impedindo intrusões e condicionando usos (potenciar espaços naturais),

qualificação de espaços atrativos para os cidadãos e para os agentes económicos, respeitando os valores biofísicos em presença (criar centralidades), compatibilização dos usos com os valores biofísicos em presença, confinando o seu crescimento numa procura de equilíbrio entre a utilização pública destes espaços e a manutenção e valorização dos recursos naturais (criar envolvências). No Litoral Norte está prevista uma intervenção do POLIS em 50 km de frente costeira e em 35 km de frente estuarina - mais precisamente nos Rios Minho, Coura, Lima, Neiva e Cávado - inclusivamente na área de paisagem protegida do Parque Natural do Litoral Norte, nos Municípios de Caminha, Viana do Castelo e Esposende.

A análise efetuada ao POLIS – Resolução do Conselho de Ministros n.º 90/08, de 3 de junho de 2008 (ver Anexo II – Tabela A31) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (7 ocorrências).

Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde – PNAAS

O PNAAS (Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/08, de 4 de junho de 2008) visa o aprofundamento do conhecimento, a sistematização e integração de informação dispersa, o reforço da investigação e identificação das questões emergentes, o enfoque na prevenção, controlo e redução de riscos, a concertação e a adequação de políticas por domínio prioritário, o aumento da sensibilização, consciencialização, formação e educação dos profissionais e da população em geral, bem como a articulação robustecida com as iniciativas internacionais em matéria de ambiente e saúde. O PNAAS define como principais objetivos: intervir ao nível dos fatores ambientais para promover a saúde do indivíduo e das comunidades a eles expostos, sensibilizar, educar e formar os profissionais e a população em geral, por forma a minimizar os riscos para a saúde associados a fatores ambientais, promover a adequação de políticas e a comunicação do risco e construir uma rede de informação que reforce o conhecimento das interrelações ambiente e saúde.

A análise efetuada ao PNAAS – Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/08, de 4 de junho de 2008 (ver Anexo II – Tabela A32) – permitiu verificar que este integra, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, bem como a preocupação com as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” ocorre no contexto das “alterações climáticas” (6 ocorrências) e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem de forma significativa (15 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (260 ocorrências).

Quadro de Referência Estratégico Nacional – QREN

O QREN (Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/07, de 3 de julho de 2007) é o documento estratégico para o período 2007-2013 que enquadra a concretização em Portugal de políticas de desenvolvimento económico, social e territorial através dos Fundos Estruturais e de Coesão associados à Política de Coesão (PC) da União Europeia (UE). O QREN constitui o quadro de referência através do qual o Governo visa concretizar dez objetivos para o desenvolvimento de Portugal, nomeadamente: preparar os jovens para o futuro e modernizar o nosso ensino; qualificar os trabalhadores portugueses para modernizar a economia e promover o emprego; investir mais em ciência e tecnologia; reforçar a internacionalização e a inovação nas empresas; modernizar o Estado e reduzir os custos de contexto; reforçar a inserção no espaço europeu e global; valorizar o ambiente e promover o desenvolvimento sustentável; valorizar o território e a qualidade de vida; promover a igualdade de género; e afirmar a cidadania, a igualdade de oportunidades e a coesão social. Estes objetivos visam cumprir as prioridades estratégica do QREN, designadamente: a promoção da qualificação dos portugueses e das portuguesas, do crescimento sustentado; garantia de coesão social e da qualificação do território e das cidades; e aumento da eficiência da governação.

A análise efetuada ao QREN – Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/07, de 3 de julho de 2007 (ver Anexo II – Tabela A33) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem poucas vezes (2 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (68 ocorrências).

Programa Operacional Temático de Valorização do Território – POTVT - QREN

O POTVT do QREN assume uma estratégia particularmente subsidiária do enquadramento estratégico definido no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), sendo as opções estratégicas assumidas as seguintes: para que Portugal seja um espaço sustentável e bem ordenado; para que Portugal seja uma economia competitiva, integrada e aberta; e para que Portugal seja um território equitativo em termos de desenvolvimento e bem-estar. Assim, tem como objetivos: atenuar a situação periférica do País no contexto global, por via da melhoria da conectividade internacional e da integração das redes nacionais às redes transeuropeias de transportes, consolidar as redes e infraestruturas que estruturam o território nacional, ao serviço da competitividade e da coesão, promover o desenvolvimento urbano policêntrico, reforçando a articulação das cidades com as respetivas áreas envolventes e

a qualificação dos espaços urbanos, preservar e valorizar os recursos naturais, a biodiversidade e o património natural, qualificar os serviços ambientais, garantindo a sua universalidade e sustentabilidade, prevenir, gerir e monitorizar os riscos naturais e tecnológicos e promover a coesão social, assegurando a equidade territorial no provimento de infraestruturas e de equipamentos coletivos. Destaca-se que a visão integrada das potencialidades e dos riscos que afetam a zona costeira é reforçada no seu Eixo Prioritário III destacando a necessidade de preparar para os desafios originados pelas alterações climáticas.

A análise efetuada ao POTVT do QREN (Observatório do QREN, 2008b) (ver Anexo II – Tabela A34) permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem de forma significativa (11 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (169 ocorrências).

Programa Operacional Regional – POR - QREN

O POR do QREN constitui o instrumento financeiro destinado a apoiar o desenvolvimento regional do Norte do País no atual período de programação 2007-2013 da União Europeia (UE). Através dos seus eixos de intervenção, visa contribuir para a concretização destas prioridades estratégicas, tendo como objetivo último assegurar a implementação da visão do Plano Estratégico 2015 nomeadamente que a Região do Norte será, em 2015, capaz de gerar um nível de produção de bens e serviços transacionáveis que permita recuperar a trajetória de convergência a nível europeu, assegurando, de forma sustentável, acréscimos de rendimento e de emprego da sua população e promovendo, por essa via, a coesão económica, social e territorial.

A análise efetuada ao POR do QREN (Observatório do QREN, 2008a) (ver Anexo II – Tabela A35) permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem de forma significativa (6 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (47 ocorrências).

Na Tabela 73 apresenta-se apenas uma seleção de medidas das principais outras políticas, com incidência territorial, bem como as entidades responsáveis, que integram, de forma direta e/ou indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

2. b) Outras políticas e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelas várias principais outras políticas, devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, integrar as suas diretrizes, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução. Estas políticas estabelecem diretrizes de carácter genérico sobre o modo de uso do solo que devem ser consideradas em particular nos PEOT e PMOT, nomeadamente no Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) e nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha e pelas respectivas entidades responsáveis, nomeadamente pela Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e pelas Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha.

Síntese da análise das outras políticas

Na análise das principais outras políticas de nível nacional verificou-se que dos 31 diplomas legais ou relatórios analisados, 19 integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, essencialmente associada à redução dos riscos de incêndio florestal, cheia e inundação, 6 integram, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas e 6 não integram essa preocupação.

Tabela 73 Integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nas principais outras políticas, enquanto Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) - Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT) de nível nacional, aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Nível	Nacional				Integração de forma Direta (D) e/ou Indireta (I)	Medidas	Entidade Responsável
	Tipo de IGT	IGT	Ano	Diploma Legal ou Relatório			
Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)	Outras Políticas (com incidência territorial)	Lei de Bases do Ambiente (LBA)	1987	Lei n.º 11/87, de 7 de abril de 1987	I	- Destaca a necessidade de regulamentação especial para substâncias suscetíveis de afetarem de forma nociva a qualidade do ar e o equilíbrio ecológico ou que impliquem risco, dano ou incómodo grave para as pessoas e bens	- Governo – Administração Central
		Plano Nacional da Política do Ambiente (PNPA)	1995	Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/95, de 21 de abril de 1995	D e I	- Destaca a definição e implementação de estratégias e planos de ação internas para a gestão sustentável das florestas, conservação da biodiversidade florestal e da cooperação florestal, dos processos de adaptação às alterações climáticas - Implementação em Portugal das obrigações resultantes da Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC) mediante: a análise da variabilidade do clima e dos impactos socioeconómicos das variações climáticas e a vigilância do clima em Portugal e avaliação das causas e dos efeitos das alterações climáticas - Desenvolvimento e sistematização de estudos sobre extremos climáticos que estão na origem da ocorrência de cheias e secas - Identificação das zonas sujeitas a risco de inundação e avaliação dos níveis de risco existentes e desejáveis	- Governo – Administração Central - Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
		Lei de Bases da Política Florestal (LBPF)	1996	Lei n.º 33/96 de 17 de agosto de 1996	I	- Definição das áreas críticas do ponto de vista do risco de incêndio, da sensibilidade à erosão e da importância ecológica, social e cultural - Promoção da criação de um sistema de previsão do risco de incêndios florestais - Identificação de ecossistemas de grande importância e sensibilidade ecológica em risco	- Governo – Administração Central - Autoridade Florestal Nacional – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)
		Plano Rodoviário Nacional (PRN)	1998	Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho de 1998	-	-	- Governo – Administração Central
		Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD)	1999	Resolução do Conselho de Ministros n.º 69/99, de 9 de julho de 1999	I	- Destaca a necessidade de consideração das interrelações entre os procedimentos de aplicação da Convenção para o Combate à Desertificação (CCD) e os da Convenção para a Conservação da Biodiversidade e da Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC), assim como com o processo do Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC)	- Governo – Administração Central - Comissão Nacional de Coordenação do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação
		Lei de Bases Gerais da Caça (LBC)	1999	Lei n.º 173/99, de 21 de setembro de 1999	-	-	- Governo – Administração Central

Tabela 73 (cont.)

		Convenção de Albufeira (CA)	1999/2008	Resolução da Assembleia da República n.º 66/99, de 17 de agosto de 1999; Resolução da Assembleia da República n.º 62/08, de 14 de novembro de 2008	I	- Coordenação pelas Partes das ações de promoção e proteção do bom estado das águas superficiais e subterrâneas das bacias hidrográficas luso-espanholas, as ações de aproveitamento sustentável dessas águas, bem como as ações que contribuam para mitigar os efeitos das cheias e das situações de seca ou escassez - Revisão pelas Partes, no seio da CILBHLE, do regime de caudais regulado no âmbito da CA, para todos os rios internacionais a revisão do regime de caudais poderá realizar-se de mútuo acordo. Nas futuras revisões do regime de caudais as Partes terão em conta os regimes definidos nos Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas (PGRH) que se estabeleçam para garantir o bom estado ou o bom potencial ecológico e o bom estado químico das massas de água em função das respectivas categorias de águas e o efeito das alterações climáticas que se realizem no âmbito do planeamento hidrológico	- Governo – Administração Central - Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHLE)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)
		Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB)	2001	Resolução do Conselho de Ministros n.º 151/01, de 11 de outubro de 2001	I	- Destaca a necessidade de revisão de políticas, opções e comportamentos em múltiplos sectores da atividade económica, por forma a promover um desenvolvimento efetivamente sustentável e a enfrentar o desafio das alterações climáticas, que representa uma séria ameaça para o equilíbrio dos ecossistemas - Promoção do conhecimento sobre o impacto das alterações globais, nomeadamente as decorrentes das alterações climáticas, no equilíbrio dos ecossistemas e na biodiversidade - Aprofundamento das relações luso-espanholas em matéria de conservação da natureza e da biodiversidade, incluindo no domínio da prevenção de riscos, especialmente no que se refere às zonas costeiras, às bacias hidrográficas internacionais e albufeiras, às áreas protegidas e aos ecossistemas e corredores ecológicos contíguos	- Governo – Administração Central - Comissão de Coordenação Interministerial (CCI) suportada no Instituto da Conservação da Natureza (ICN)/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)
		Plano Nacional da Água (PNA)	2002	Decreto-Lei n.º 112/02, de 17 de abril de 2002	D e I	- Destaca a previsão de que as alterações climáticas, se não forem acompanhadas por medidas de adaptação, terão um impacto negativo na qualidade dos meios hídricos, mas a quantificação destes impactos terá de ser objeto de estudos mais aprofundados - Salaria que as alterações climáticas vêm reforçar a importância de uma cultura de investigação, conhecimento e de gestão que permita antecipar os desafios e desencadear as respostas adequadas e são o domínio que maiores desafios colocam ao planeamento de recursos se se pretende respeitar o Princípio da Precaução na gestão dos recursos hídricos nacionais e partilhados com Espanha e onde interessa centrar a maior atenção no que se refere à evolução da situação	- Governo – Administração Central - Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
		Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)	2004	Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/04, de 31 de julho de 2004	D	- Destaca a necessidade de análise dos custos potenciais da inação em matéria de combate às alterações climáticas, nomeadamente no respeitante a impactos socioeconómicos e	- Governo – Administração Central - Comissão para as Alterações Climáticas (CAC) – Autoridade Nacional para as Alterações

Tabela 73 (cont.)

						biofísicos, bem como necessidade de ter em conta a adaptação a esses impactos - Garantir o cumprimento por parte de Portugal dos seus compromissos no âmbito do Protocolo de Quioto (PQ) e do Acordo de Partilha de Responsabilidades da União Europeia (UE)	Climáticas – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
		Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)	2005	Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/05, de 30 de junho de 2005	-	-	- Governo – Administração Central - Grupo Interministerial para o PNUEA
		Estratégia Nacional para a Energia (ENE)	2005	Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/05, de 24 de outubro de 2005	I	- Destaca a necessidade de análise das políticas energéticas relativamente à liberalização do mercado da energia, ao desenvolvimento da concorrência, à penetração das energias renováveis, à eficiência energética, às alterações climáticas e outras incidências ambientais, tendo em conta a necessidade de harmonização das políticas nacionais à escala ibérica	- Governo – Administração Central - Comissão para as Alterações Climáticas (CAC) – Autoridade Nacional para as Alterações Climáticas – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
		Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (LTRH)	2005	Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005	I	- Estabelece que o Domínio Público Hídrico (DPH) aplica-se aos Domínio Público Marítimo, Lacustre e Fluvial e o Domínio Público das Restantes Águas e tem uma largura de 50 m nas margens das águas do mar, bem como nas das águas navegáveis ou flutuáveis que se encontram sujeitas à jurisdição das autoridades marítimas e portuárias; de 30 m nas margens das restantes águas navegáveis ou flutuáveis; e 10 m nas margens das águas não navegáveis nem flutuáveis, nomeadamente torrentes, barrancos e córregos de caudal descontínuo - Estabelece que as Zonas Adjacentes (ZA) aplicam-se à área contígua à margem que como tal seja classificada por se encontrar ameaçada pelo mar ou pelas cheias. Estendem-se desde o limite da margem até uma linha convencional definida para cada caso no diploma de classificação, que corresponde à linha alcançada pela maior cheia, com período de retorno de 100 anos, ou à maior cheia conhecida, no caso de não existirem dados que permitam identificar a anterior, ou a uma faixa de 100 m para cada lado da linha da margem do curso de água quando se desconheça o período de retorno: > As Zonas Adjacentes (ZA) – Zonas Ameaçadas pelo Mar aplicam-se às áreas onde se preveja tecnicamente o avanço das águas do mar sobre terrenos particulares situados além da margem, correspondendo a áreas de ocupação edificada proibida e ou as áreas de ocupação edificada condicionada > As Zonas Adjacentes (ZA) – Zonas Ameaçadas pelas Cheias aplicam-se às áreas contíguas à margem de um curso de águas por se encontrarem ameaçadas pelas cheias	- Governo – Administração Central - Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
		Lei da Água (LA)	2005	Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005	I	- Determina que o ordenamento e o planeamento dos recursos hídricos visam compatibilizar, de forma integrada, a utilização sustentável desses recursos com a sua proteção e valorização, bem como com a proteção de pessoas e bens contra fenómenos extremos associados às águas - Estabelece que o ordenamento e o	- Governo – Administração Central - Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Tabela 73 (cont.)

						planeamento dos recursos hídricos processam-se através dos seguintes instrumentos: > Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT): - Planos de Ordenamento das Albufeiras de Águas Públicas (POAAP) - Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) - Planos de Ordenamento de Estuários (POE) > Planos de Recursos Hídricos (PRH): - Plano Nacional da Água (PNA) - Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH) - Planos Específicos de Gestão de Águas (PEGA) > Medidas de proteção e valorização dos recursos hídricos: - Medidas de conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas - Medidas de conservação e reabilitação da zona costeira e estuários - Medidas de conservação e reabilitação das zonas húmidas - Medidas de proteção especial dos recursos hídricos - Medidas de proteção contra cheias e inundações - Medidas de proteção contra secas - Medidas de proteção contra acidentes graves de poluição - Medidas de proteção contra rotura de infraestruturas hidráulicas	
		Plano Estratégico 2015 (Contributo para o QREN 2007-2015)	2006	Relatório do Plano	I	- Destaca que a Região do Norte regista riscos de incêndio florestal, de inundação, de seca e de sismicidade em face dos cenários de alterações climáticas - Salaria a necessidade de cooperação territorial entre o Norte de Portugal e a Galiza sendo fundamental a cooperação inter-regional e transfronteiriça especialmente no que concerne ao risco ambiental e à segurança no quadro das alterações climáticas e da sua influência no meio marinho e nas zonas costeiras - Refere que é importante definir uma estratégia de valorização integrada de Caminha à Barrinha de Esmoriz num quadro de prevenção generalizada dos riscos com áreas de interdição da expansão urbana num litoral protegido	- Governo – Administração Central - Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)/Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)
		Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI)	2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/06, 26 de maio de 2006	I	- Pretende contribuir para a definição de uma estratégia e a articulação metódica e equilibrada de um conjunto de ações com vista a fomentar a gestão ativa da floresta, criando condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais - Estabelece como eixos de atuação: > Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais > Redução da incidência dos incêndios	- Governo – Administração Central - Direção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF)/ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)/Guarda Nacional Republicana (GNR)/Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil e a sua ligação funcional ao nível do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro

Tabela 73 (cont.)

						> Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios > Recuperar e reabilitar os ecossistemas > Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz	
		Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)	2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/06, de 17 de agosto de 2006	De I	- Destaca que uma expressão do efeito das alterações climáticas é o aumento do fenómeno dos incêndios florestais que são, hoje em dia, certamente o maior dos riscos percebidos no sector florestal - Realça que uma nova especialização do território, que tenha em conta as previsíveis alterações climáticas e outras alterações de contexto, permitirá o mais eficiente aproveitamento das suas vocações naturais - Salienta que assegurar as funções de proteção da orla costeira e do recreio em matas nacionais do litoral, da proteção do regime hídrico nas cabeceiras das bacias hidrográficas submetidas ao regime florestal, da conservação do solo e da água nas zonas suscetíveis à desertificação, ou de conservação da biodiversidade nas áreas da Rede Natura, são todas soluções de maior especialização do território e de valorização ambiental dos espaços florestais	- Governo – Administração Central - Autoridade Florestal Nacional – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)
		Estratégia Nacional para o Mar (ENM)	2006	Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/06, de 12 de dezembro de 2006	I	- Destaca que é hoje consensual que as alterações climáticas estão entre as ameaças e os riscos que pendem sobre as zonas costeiras, o ambiente marinho e a sua biodiversidade - Estabelece que é necessário identificar as principais áreas de riscos, promover o investimento na adequação de meios necessários para a sua minimização e combate eficaz e implementar um sistema de observação e alerta de catástrofes naturais	- Governo – Administração Central - Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar (CIAM)/Direção-Geral da Política do Mar (DGPM)
		Plano Estratégico Nacional para a Pesca (PENP)	2007	Relatório do Plano	I	- Destaca os impactos das alterações climáticas como uma das principais ameaças ao sector das pescas - Realça a necessidade de estudos que visem ampliar a informação científica necessária para responder aos desafios que se defrontam relativamente à gestão dos recursos, à visão ecossistémica do oceano, à pressão sobre as zonas litorais e os mares e às alterações climáticas	- Governo – Administração Central - Direção-Geral de Pescas e Aquicultura (DGPA)/Direção-Geral da Política do Mar (DGPM)/Direção-Geral dos Recursos Naturais e Serviços Marítimos (DGRNSM)
		Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos II (PERSU II)	2007	Portaria n.º 187/07, de 12 de fevereiro de 2007	I	- Destaca a importância de uma política de resíduos sólidos urbanos ajustada aos compromissos de redução das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) assumidos no âmbito do Protocolo de Quioto e concretizadas no Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) - Para além das virtudes ambientais intrínsecas a qualquer estratégia orientada para uma adequada gestão de resíduos, o PERSU II permitirá ainda um contributo significativo do sector dos resíduos para a diminuição da emissão de GEE e, por conseguinte, para o combate às alterações climáticas	- Governo – Administração Central - Autoridade Nacional de Resíduos – Instituto Regulador das Águas e Resíduos (IRAR) – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Tabela 73 (cont.)

		Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais II (PEAASAR II)	2007	Despacho n.º 2339/07, de 14 de fevereiro de 2007	I	- Destaca a necessidade de análise das consequências das alterações climáticas para o sector (<i>stress</i> hídrico, ocorrência de tempestades e outros fenómenos extremos, etc.) e definição de medidas mitigadoras	- Governo – Administração Central - Instituto Regulador das Águas e Resíduos (IRAR) – Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Instituto Nacional da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
		Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT)	2007	Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/07, de 4 de abril de 2007	-	-	- Governo – Administração Central - Instituto do Turismo de Portugal
		Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecúários e Agro-Industriais (ENEAPAI)	2007	Despacho n.º 8277/07, de 9 de maio de 2007	I	- Destaca que no contexto atual importa ainda ter em consideração o normativo ambiental vigente, que inclui a legislação nacional e comunitária aplicável, bem como as implicações dos compromissos assumidos internacionalmente, muito especialmente no domínio do controlo das alterações climáticas, designadamente o Protocolo de Quioto (PQ), e a Diretiva-Quadro da Água (DQA). Estes diplomas contemplam, para além das exigências ambientais intrínsecas, uma nova forma de implementação: a base passa a ser os instrumentos financeiros (taxas de poluição) e os instrumentos «administrativos» passam a ter um papel muito mais instrumental. Deste modo, existe agora uma conjugação de medidas que, acrescendo às já existentes nos domínios do licenciamento das atividades produtivas, se dividem em: > Objetivos ambientais, ou seja, metas nacionais de emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE) e o bom estado ecológico dos meios aquáticos que, no entanto, são externos às empresas > Taxas proporcionais ao contributo de cada unidade produtiva para as disfunções ambientais que gera	- Governo – Administração Central - Grupo de Trabalho Interministerial para a ENEAPAI
		Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS)	2007	Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/07, de 20 de agosto de 2007	D e I	- Destaca que a questão das energias renováveis deve ser considerada no esforço internacional conducente à minimização de impactos e à adoção de medidas de adaptação face à problemática das alterações climáticas e aos seus possíveis impactos em zonas costeiras. Assim, considera que o uso extensivo de energias renováveis é uma clara oportunidade para construir um sector com afirmação internacional e, contribuindo para as metas nacionais referentes ao cumprimento do Protocolo de Quioto (PQ), e pode ser perspectivado como símbolo do seu compromisso ambiental - Realça os riscos de incêndio, cheias e secas, decorrentes das alterações climáticas - Integra as alterações climáticas no seu terceiro objetivo – melhor ambiente e valorização do património –, no qual são visados os seguintes domínios essenciais para o desenvolvimento sustentável, em particular na sua dimensão ambiental: > Combater as alterações climáticas por emissões antropogénicas de Gases com Efeito de Estufa (GEE), nomeadamente	- Governo – Administração Central - Equipa de Projeto e Grupo de Trabalho para a ENDS

Tabela 73 (cont.)

						através da prioridade à promoção de medidas do Programa Nacional de Alterações Climáticas (PNAC) > Promover a gestão integrada da água, atendendo às interdependências das diferentes massas de água, interiores de superfície e subterrâneas, estuarinas e costeiras e às respectivas margens e áreas adjacentes, bem como às condições biogeográficas naturais, às pressões e impactos das atividades humanas e das alterações climáticas > Promover uma política integrada de ordenamento, planeamento e gestão da zona costeira, que vise assegurar quer a sua proteção, valorização e requalificação ambiental e paisagística quer o seu desenvolvimento económico e social, em articulação com a Estratégia Nacional para o Mar (ENM)	
		Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural (PENDR)	2008	Decreto-Lei n.º 2/08, de 4 de janeiro de 2008	-	-	- Governo – Administração Central - Comissão de Coordenação Estratégica Interministerial do PENDR
		Lei da Pesca nas Águas Interiores (LPAI)	2008	Lei n.º 7/08, de 15 de fevereiro de 2002	-	-	- Governo – Administração Central
		POLIS – Programa de Operações Integradas de Requalificação e Valorização da Orla Costeira	2008	Resolução do Conselho de Ministros n.º 90/08, de 3 de junho de 2008	I	- Destaca que é necessário proteger e requalificar a zona costeira, tendo em vista a defesa da costa, a promoção da conservação da natureza e biodiversidade, a renaturalização e a reestruturação de zonas lagunares e a preservação do património natural e paisagístico, no âmbito de uma gestão sustentável - Prevenir e defender pessoas, bens e sistemas de riscos naturais	- Governo – Administração Central - Polis Litoral Norte/Direção-Geral do Território (DGT)
		Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde (PNAAS)	2008	Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/08, de 4 de junho de 2008	D e I	- Destaca que as alterações climáticas são atualmente consideradas uma das mais sérias ameaças ambientais a nível global, com fortes impactos nos ecossistemas, na qualidade da água, na saúde humana e nas atividades económicas - Destaca que é necessário tomar medidas ativas que evitem ou contrariem os impactos das alterações climáticas, tais como sistemas de monitorização, alerta e informação ao público - Salienta que é importante identificar áreas de investigação prioritárias, que possam colmatar lacunas importantes neste âmbito, contribuindo para uma avaliação mais consolidada das vulnerabilidades da saúde pública, potenciando estratégias de prevenção e de redução de risco mais efetivas, mediante: > A identificação de lacunas de conhecimento sobre os riscos e fatores protetores para a saúde associados a fenómenos meteorológicos extremos > A identificação de formas de colmatar essas lacunas no sentido de possibilitar a adoção de estratégias mais efetivas de prevenção e redução de riscos, designadamente no desenvolvimento de um quadro conceptual de recomendações	- Governo – Administração Central - Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – Direção-Geral da Saúde (DGS)

Tabela 73 (cont.)

						baseadas na evidência > A promoção da investigação sobre os impactos desses fenómenos na saúde humana	
		Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN)	2007	Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/07, de 3 de julho de 2007	I	- Destaca que articuladas com as problemáticas energéticas no quadro da competitividade da economia nacional, as exigências ambientais assumem relevância estratégica transversal própria, sobretudo quando inseridas nas dinâmicas globais dirigidas à prevenção e mitigação das consequências das alterações climáticas e, particularmente, no contexto do cumprimento dos objetivos consagrados nos acordos internacionais dirigidas a reduzir as emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) que, em Portugal, são sentidas de forma restritiva - Salienta que é necessário dar maior atenção à questão das vulnerabilidades – no longo prazo – aos impactos das alterações climáticas num país com uma extensa orla costeira, com repercussões ao nível da consciência coletiva sobre o valor do ordenamento e da preservação dos recursos naturais	- Governo – Administração Central - Comissão Ministerial de Coordenação do QREN
		Programa Operacional Temático de Valorização do Território (POTVT - QREN)	2008	Relatório do Programa	I	- Destaca que no que respeita ao combate à erosão e à defesa do litoral são objetivos específicos a atingir: > Integrar no planeamento territorial as questões do risco associadas às dinâmicas da zona costeira, a médio e longo-prazo > Identificar as áreas de risco para salvaguarda de pessoas e bens > Planear a defesa sustentável das zonas de risco minimizando os conflitos decorrentes do avanço das águas > Aumentar o grau de proteção contra o risco > Prevenir os riscos associados às alterações climáticas	- Governo – Administração Central - Comissão Ministerial de Coordenação do QREN
		Programa Operacional Regional (POR - QREN)	2008	Relatório do Programa	I	- Destaca como tema prioritário a proteção do ambiente e a prevenção de riscos decorrentes das alterações climáticas e a redução de emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE)	- Governo – Administração Central - Comissão Ministerial de Coordenação do QREN - Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)

Fonte: Elaboração própria.

Instrumentos de Política Sectorial (IPS)

De entre os Instrumentos de Política Sectorial (IPS) de nível nacional encontra-se o Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM) (em aprovação).

Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo – POEM

O POEM (Despacho n.º 32277/08, de 18 de dezembro de 2008), atualmente em fase de aprovação, tem como missão afirmar a importância económica, ambiental e social do mar, assente na promoção do conhecimento dos recursos naturais e das atividades existentes e potenciais e no ordenamento integrado e gestão adaptativa dos usos que se desenvolvem no espaço marítimo, em estreita articulação com a gestão da zona costeira, com o normativo internacional, comunitário e nacional e demais instrumentos de planeamento sectorial e de gestão do território, envolvendo os diferentes atores e agentes, sendo aplicado às áreas marítimas sob soberania e jurisdição portuguesa, entre a Linha da Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPMAVE) (limite interior) e o limite da Zona Económica Exclusiva (ZEE) (limite exterior). Estabelece e justifica as opções e os objetivos sectoriais com incidência territorial e define as normas de execução, tendo como objetivo ordenar os usos e atividades do espaço marítimo.

1. a) Adaptação às alterações climáticas no POEM

A análise efetuada ao diploma legal que determina a elaboração do POEM – Despacho n.º 32277/08, de 18 de dezembro de 2008 (ver Anexo II – Tabela A36) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (1 ocorrência). No entanto, a análise efetuada ao Relatório da Memória Geral da Proposta do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM) apresentado em Discussão Pública (MAOT, 2010) (ver Anexo II – Tabela A36) permitiu verificar que este integra, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, bem como a preocupação com as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” surge várias vezes no contexto das “alterações climáticas” (2 ocorrências) e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem de forma significativa (6 ocorrências), correspondendo ao maior número de ocorrências. A palavra-chave “risco” ocorre apenas duas vezes (2 ocorrências). Assim, o POEM integra, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas em Orientações Estratégicas (OE) dos seus Domínios Estratégicos (DE). Na Tabela 74 apresenta-se apenas uma seleção dos principais Domínios Estratégicos (DE) e respetivas Linhas de Orientação Estratégica (LOE), Orientações Estratégicas (OE) e medidas associadas e o prazo para concretização e a entidade responsável pela

coordenação da execução do POEM que integram, de forma direta e/ou indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

2. b) POEM e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, integrar as suas Orientações Estratégicas (OE) e medidas associadas, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução. Estas Orientações Estratégicas (OE) devem ser consideradas em particular nos PEOT e PMOT, pelo que o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Caminha, pois este é o Concelho/Município, de entre três que abrangem o ERM, que tem o espaço marítimo na sua adjacência, e as respetivas entidades responsáveis, nomeadamente a Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e a Câmara Municipal de Caminha devem adequar-se às OE do POEM.

Síntese da análise do POEM

Na análise de um importante IGT de nível nacional, o Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM), verificou-se a integração, de forma direta e indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece consubstanciada nas suas Orientações Estratégicas (OE) e respetivas medidas do seu Programa de Ação aliadas, por um lado, à necessidade de prevenção, minimização e mitigação dos seus impactos através da adaptação e, por outro, à necessidade de promover a investigação e o conhecimento científico para fundamentar as opções de adaptação. O POEM destaca que o impacto das alterações climáticas no meio marinho já está a causar mudanças significativas ao nível dos seus parâmetros físico-químicos, bem como nos ecossistemas marinhos e nos processos associados, que terão consequências significativas na capacidade de manutenção e produção dos serviços dos ecossistemas e, portanto, no bem-estar humano que deles dependem direta e indiretamente. Desta forma, as utilizações atuais e previstas do espaço marítimo, bem como nas zonas costeiras deverão ser desenvolvidas de forma integrada num quadro de adaptação às alterações climáticas (MAOT, 2010). As alterações climáticas foram consideradas um critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Segurança e riscos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do POEM (Partidário, 2009a) (Tabela 75).

Tabela 74 Seleção dos principais Domínios Estratégicos (DE) e respetivas Linhas de Orientação Estratégica (LOE) e Orientações Estratégicas (OE) do POEM que integram, de forma direta e/ou indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas

Domínios Estratégicos (DE)	Linhas de Orientação Estratégica (LOE)	Integração de forma Direta (D) e/ou Indireta (I)	Orientações Estratégicas (OE)	Medidas do Programa de Ação	Prazo			Entidade Responsável
					Curto	Médio	Longo	
Recursos Naturais	Prevenção, Minimização, Mitigação	D	- Prevenção, análise de riscos, adaptação, minimização e mitigação dos potenciais impactos negativos resultantes dos ciclos geodinâmicos e das alterações climáticas	- Concretizar um programa de investigação e monitorização da influência dos ciclos geodinâmicos e das alterações climáticas no espaço marítimo, suas atividades e recursos, que permita adquirir um maior conhecimento dos processos de carácter físico e químico, conseguir prever os seus efeitos e identificar formas de os prevenir, minimizar, mitigar ou encontrar formas alternativas de reposição dos ecossistemas e biodiversidade afetados e equacionar modelos de adaptação das atividades existentes e potenciais		X	X	- Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAOT)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT) com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES)/Ministério da Educação e Ciência (MEC)
Conhecimento	Investigação e Desenvolvimento	I	- Incremento da investigação científica para a valorização do meio marinho, assegurando financiamento nacional de longo-prazo	- Dinamizar e assegurar fontes de financiamento para Programas de I&DT [relacionados com o desenvolvimento de tecnologias oceânicas, robótica e biotecnologias (exploração de recursos marinhos e oceânicos), com o estudo dos fundos marinhos (fontes hidrotermais, montes submarinos, recursos geológicos <i>offshore</i>), com o aproveitamento do património genético associado à biodiversidade marinha (e.g. indústria farmacêutica, cosmética) com a produção de algas para redução de CO ₂ e produção de biomassa e ainda com as alterações climáticas e avaliação de riscos], promovendo a integração dos centros de investigação, entidades e agentes económicos em redes internacionais de excelência		X	X	- Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES)/Ministério da Educação e Ciência (MEC) com o Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAOT)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)
Governança	Modelo de Governança	I	- Articulação entre o espaço marítimo, a zona costeira e as zonas estuarinas, na perspetiva da complementaridade de utilizações e funções e numa ótica de planeamento e gestão integrados	- Assegurar a implementação do POEM, e a sua monitorização, potenciando a articulação entre o espaço marítimo e a zona costeira na perspetiva da complementaridade de usos e numa ótica de planeamento e gestão integrados, promovendo mecanismos de articulação entre os diferentes sectores com incidência no espaço marítimo e zona costeira, assegurando a sustentabilidade da exploração dos recursos e das diversas atividades económicas e o cumprimento das disposições legais inerentes à utilização privativa do Domínio Público Marítimo (DPM)	X	X		- Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAOT)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT), Ministério da Defesa Nacional (MDN) com Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES)/Ministério da Educação e Ciência (MEC) e o Ministério da Administração Interna (MAI)

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 75 Adaptação às alterações climáticas no Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Segurança e riscos» da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do POEM

Fator Crítico para a Decisão (FCD)	Critério de Avaliação	Indicadores
Segurança e Riscos Atende às questões estratégicas de soberania e defesa nacional e aos aspetos de segurança e riscos, designadamente em termos de prevenção e adaptação aos riscos naturais e tecnológicos e às alterações climáticas	Vulnerabilidade às Alterações Climáticas	Vulnerabilidade e adaptação dos ecossistemas às alterações climáticas
		Estratégias sectoriais de mitigação e adaptação às alterações climáticas

Fonte: Adaptado de Partidário, 2009a, p.9.

4.4.1.2.2 Regional

Os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) analisados, no seu diploma legal ou relatório, foram os que se apresentam na Tabela 76.

Tabela 76 Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) analisados

Nível	Regional		
Tipo de IGT	IGT	Ano	Diploma Legal e/ou Relatório
Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)	Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN)	2006/2009	Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/06, de 23 de março de 2006 - Relatório da Proposta de Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região do Norte (em aprovação)
Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT)	-	-	-
Instrumentos de Política Sectorial (IPS)	Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Minho (PBHM)	2001/2001	Decreto Regulamentar n.º 17/01, de 5 de dezembro de 2001 - Relatório Final do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Minho
	Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000)	2008/2000/1997/1999	Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, de 21 de julho de 2008; Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000; Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto de 1997; Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro de 1999
	Sítio de Importância Comunitária Litoral Norte (SIC-LN)		
	Sítio de Importância Comunitária Rio Minho (SIC-RM)		
	Zona de Proteção Especial Estuário dos Rios Minho e Coura (ZPE-ERMC)		
	Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF-AM)	2007	Decreto Regulamentar n.º 16/07, de 28 de março de 2007
	Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas do Norte (PGRHN) – Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima (PGBHML)	2009/2011	Despacho n.º 18202/09, de 6 de agosto de 2009 - Relatório Técnico do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima (em aprovação). Entretanto foi aprovado em 2013 pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-H/13, de 22 de março de 2013
	Planos de Gestão de Riscos de Inundação (PGRI)	2010	Decreto-Lei n.º 115/10, de 22 de outubro de 2010 (em preparação)
Instrumentos de Natureza Especial (INEsp)	Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE)	1999/2007/2009	Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/99, de 7 de abril de 1999 - Relatório do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho - Despacho n.º 22620/09, de 14 de outubro de 2009 (em revisão)
	Planos de Ordenamento de Estuários (POE)	2008	Decreto-Lei n.º 129/08, de 21 de julho de 2008 (em preparação)

Fonte: Elaboração própria.

Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)

De entre os Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT) de nível regional encontra-se o Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) (em aprovação).

Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte – PROTN

O PROTN (Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/06, de 23 de março de 2006), atualmente em fase de aprovação, define a estratégia regional de desenvolvimento territorial, sendo aplicado à área total da Região Norte – NUTS II, integra as opções estabelecidas a nível nacional e considera as estratégias municipais de desenvolvimento local, constituindo o quadro de referência para a elaboração dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).

1. a) Adaptação às alterações climáticas no PROTN

A análise efetuada ao diploma legal que determina a elaboração do PROTN – Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/06, de 23 de março de 2006 (ver Anexo II – Tabela A37) permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a

preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave. No entanto, da análise efetuada ao Relatório da Proposta do Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) apresentado em Discussão Pública (CCDRN, 2009) (ver Anexo II – Tabela A37) permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem de forma significativa (12 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (122 ocorrências). Assim, o PROTN integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas nas Opções Estratégicas (OE), no Modelo Territorial (MT) e nas Normas Orientadoras (NO), que se dividem em Normas Gerais (NG) e Normas Específicas (NE), associada à necessidade de gestão dos riscos naturais, em especial na zona costeira. Nas Tabelas 77, 78 e 79 apresenta-se apenas uma seleção das principais Normas Gerais (NG) e Normas Específicas (NE) das Normas Orientadoras (NO), e respectivas diretrizes, instrumentos de execução e entidade responsável ou incumbida ou destinatária da aplicação de cada diretriz, do PROTN que se considera integrarem, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

2. b) PROTN e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, integrar e compatibilizar-se com as suas diretrizes dispostas nas Normas Orientadoras (NO), quer Normas Gerais (NG), quer Normas Específicas (NE), competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução. Neste contexto, assumem especial destaque algumas normas com implicações nos IGT e nas entidades responsáveis por esses IGT. Nas Tabelas 80, 81 e 82 apresenta-se apenas uma seleção das principais normas do PROTN com implicações nos IGT e nas entidades responsáveis pelos IGT do ERM.

Tabela 77 Seleção das principais Normas Gerais (NG) do domínio Articulações Transfronteiriças e Inter-Regionais das Normas Orientadoras (NO) do PROTN que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas

Tipo de Normas Orientadoras (NO)	Domínio	Tipo de Orientação	Integração de forma Direta (D) e/ou Indireta (I)	Diretriz		Instrumento	Entidade Responsável
Normas Gerais (NG)	Articulações Transfronteiriças e Inter-Regionais	Orientações Estratégicas	I	Gestão das Bacias Hidrográficas	- Assegurar um sistema de informação permanente e coordenação rápida para articular a gestão das bacias hidrográficas internacionais (Douro, Minho e Lima)	- Apetrechamento institucional/organizativo/técnico da Administração Pública (AP)	- Tutela do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional
			I	Bases de Dados Territoriais	- Garantir uma permanente troca de informações sobre o uso do solo e dos recursos naturais, através da constituição de bases de dados territoriais comuns para as regiões fronteiriças	- Apetrechamento institucional/organizativo/técnico da Administração Pública (AP)	- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Administração Pública (AP) em geral

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 78 Seleção das principais Normas Específicas (NE) para a zona costeira do domínio Sistema Biofísico e Patrimonial das Normas Orientadoras (NO) do PROTN que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas

Tipo de Normas Orientadoras (NO)	Domínio	Tipo de Orientação	Integração de forma Direta (D) e/ou Indireta (I)	Diretriz			Instrumento	Entidade Responsável
Normas Específicas (NE)	Sistema Biofísico e Patrimonial	Orientações Estratégicas	I	Ordenamento do Uso do Solo na Zona Costeira	Princípio Geral	- Assumir como princípio de ordenamento do território que a zona costeira é um espaço tampão – Zona Tampão (ZT) (<i>Buffer zone</i>) ao qual deverá, sempre que possível, estar associado um estatuto <i>non aedificandi</i> , como mecanismo de salvaguarda fundamental para a maioria das situações de risco e para os troços de maior vulnerabilidade na zona costeira.	- Políticas Públicas - Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação em geral	- Políticas Públicas - Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação em geral
			I		Margem do Mar	- Interditar novas construções na margem do mar, à exceção de equipamentos e infraestruturas de apoio balnear e marítimas admitidas nos planos especiais aplicáveis	- Políticas Públicas - Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação em geral	- Políticas Públicas - Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação em geral
			I		Áreas de risco ou vulneráveis	- Interditar novas construções na orla costeira em áreas sujeitas a fenómenos de erosão costeira, incluindo as vulneráveis a inundações e galgamentos marinhos	- Políticas Públicas - Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação em geral	- Políticas Públicas - Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação em geral
			I	Interface Terra-Mar	Programas de Proteção Costeira	- Promover a implementação de programas específicos de manutenção e consolidação das estruturas e obras de proteção costeira, nomeadamente esporões, obras aderentes e dunas artificiais	- Apetrechamento institucional/organizativo/técnico da Administração Pública (AP); concessão de apoios e incentivos (técnicos, logísticos e financeiros); realização de eventos/ações imateriais; intervenções físicas e obras	- Tutela do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional

Tabela 78 (cont.)

			I		Frentes Edificadas em Risco	- Criar um programa anual de observação e de manutenção das estruturas de defesa costeira de frentes edificadas em risco	- Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação em geral	- Tutela do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional
			I		Base de Dados	- Incrementar a aquisição e tratamento de dados climatológicos, maregráficos (Leixões), de agitação marítima (Leixões), topo-hidrográficos, sedimentológicos e geotécnicos	- Apetrechamento institucional/organizativo/técnico da Administração Pública (AP); concessão de apoios e incentivos (técnicos, logísticos e financeiros); realização de eventos/ações imateriais; intervenções físicas e obras	- Tutela do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional
			I		Extração de Areias	- Integrar nos critérios para o licenciamento de extração de areias, nomeadamente nos rios e estuários, a avaliação dos impactos sobre a zona costeira e a exigência de medidas de mitigação, nomeadamente através de reposição de areias no sistema dinâmico a jusante	- Instrumentos de Política - Legais/Regulamentares - Instrumentos de Política - Normativa Técnica ou recomendações	- Tutela do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional
			I		Plano Sectorial Zonas Costeiras (PSZC)	- Participar na elaboração do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM), nas suas componentes terrestre e marítima, de carácter multi e inter sectorial e que incorpore dimensões estratégicas, económicas, sociais e de fomento, que enquadre a revisão do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POCC-CE) e a elaboração dos Planos de Ordenamento dos Estuários (POE), incluindo as zonas sob jurisdição das Administrações Portuárias	- Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação: Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)	- Tutela do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional
			I		Qualificação das Praias	- Desenvolver, em articulação com o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POCC-CE), um sistema de qualificação das praias consideradas estratégicas por motivos ambientais ou turísticos, definindo critérios de ocupação sustentável nas suas envolventes	- Apetrechamento institucional/organizativo/técnico da Administração Pública; concessão de apoios e incentivos (técnicos, logísticos e financeiros); realização de eventos/ações imateriais; intervenções físicas e obras	- Tutela do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional - Municípios relevantes em cada caso
			I		Identificação da Erosão Litoral nos PMOT	- Identificar as áreas sujeitas a erosão litoral, incluindo as vulneráveis a inundações e galgamentos marinhos, a considerar em sede de Plano Municipal de Ordenamento do Território (PMOT), promovendo e adotando condicionantes ao uso do solo de modo a garantir a segurança de pessoas e bens, interditando a novas construções e ampliação de áreas urbanas	- Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação em geral - Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação – IGT: Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT)	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Municípios relevantes em cada caso (MUN)

Tabela 78 (cont.)

			I		Estudos Recomendados	- Aprofundar/atualizar os estudos, a macro e meso escalas, sobre os impactos dos fenômenos extremos e das alterações climáticas na zona costeira e sobre recursos vivos marinhos	- Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação em geral	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
			I		Normativa Especializada	- Promover a elaboração de diretivas de ordenamento que contemplem o previsível agravamento da ocorrência e intensidade das catástrofes (identificação prospetiva de "Zonas Adjacentes" (ZA), zonas com restrições à edificabilidade, Zonas naturais Tampão (ZT) (<i>Buffer zones</i>), localização "recuada" de infraestruturas vitais, etc.) e de normas orientadoras da ação preventiva (redes de pré-alertas, planos de evacuação e de contingência, responsabilização dos projetistas, promotores e autoridades licenciadoras, etc.)	- Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação em geral	- Administração Central (AC) em geral
			I		Ações de Requalificação	- Promover ações de requalificação da orla costeira, relacionadas com condições de segurança e de dinâmica da zona costeira, com programas de realocação de infraestruturas e outros equipamentos	- Apetrechamento institucional/organizativo/técnico da Administração Pública (AP); concessão de apoios e incentivos (técnicos, logísticos e financeiros); realização de eventos/ações imateriais; intervenções físicas e obras	- Tutela do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 79 Seleção das principais Normas Específicas (NE) para os riscos naturais e tecnológicos do domínio Sistema Biofísico e Patrimonial das Normas Orientadoras (NO) do PROTN que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas

Tipo de Normas Orientadoras (NO)	Domínio	Tipo de Orientação	Integração de forma Direta (D) e/ou Indireta (I)	Diretriz			Instrumento	Entidade Responsável
Normas Específicas (NE)	Sistema Biofísico e Patrimonial	Orientações Estratégicas	I	Riscos em Geral	Monitorização dos Riscos	- Desenvolver mecanismos institucionais e rotinas de monitorização dos riscos com vista ao reforço das capacidades de previsão, prevenção e resposta às situações de risco	- Apetrechamento institucional/organizativo/técnico da Administração Pública (AP)	- Administração Central (AC) em geral
			I		Articulação das Redes Meteorológicas	- Promover formas de articulação permanente entre as diversas redes meteorológicas existentes na Região Norte, como detentoras dos elementos base informativos para a operatividade dos mecanismos de previsão e alerta para o conjunto de riscos cujos fatores desencadeantes são as condições meteorológicas	- Apetrechamento institucional/organizativo/técnico da Administração Pública (AP)	- Administração Central (AC) em geral

Tabela 79 (cont.)

			I		Circulação de Informação para a Prevenção	- Desenvolver mecanismos estruturados e permanentes de circulação de informação entre entidades responsáveis pelo ordenamento do território e pela proteção civil, a nível regional e local, por forma a articular plenamente o ordenamento do território com a prevenção do risco	- Apetrechamento institucional/organizativo/técnico da Administração Pública (AP); concessão de apoios e incentivos (técnicos, logísticos e financeiros); realização de eventos/ações imateriais; intervenções físicas e obras	- Tutela da Administração Interna - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Municípios relevantes em cada caso
			I		Atuação Estratégica	- Os municípios isoladamente ou em associação e com o concurso de outras entidades relevantes para o efeito devem: > Elaborar cartas de risco à escala municipal ou intermunicipal, respeitando a metodologia preconizada nas disposições regulamentares aplicáveis > Concretizar orientações e intervenções necessárias para que o uso do território possa ser desenvolvido com a mitigação do grau de risco a elas associado > Definir, com a colaboração da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU)/Direção-Geral do Território (DGT), Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) e outras entidades, indicadores/reguladores da intervenção sobre o território por classe de risco	- Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação em geral - Apetrechamento institucional/organizativo/técnico da Administração Pública (AP); concessão de apoios e incentivos (técnicos, logísticos e financeiros); realização de eventos/ações imateriais; intervenções físicas e obras	- Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) - Municípios relevantes em cada caso - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)
			I		Recomendações para os IGT	- Os IGT devem considerar na sua elaboração: > A identificação de áreas-problema, sob o ponto de vista de risco, no interior das áreas urbanas consolidadas, com vista a equacionar projetos de intervenção que corrijam a dinâmica do meio físico e mitiguem o risco > Os regimes de uso do solo a definir devem ter em conta os diferentes tipos e graus de risco e conter medidas de prevenção, adotando medidas de prevenção ajustadas às intervenções propostas por aplicação das metodologias e das orientações disponibilizadas pela implementação da Diretriz anterior	- Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação; Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)	- Administração Central (AC) em geral - Municípios relevantes em cada caso

Tabela 79 (cont.)

						> A contenção da expansão urbana nas áreas mais suscetíveis, com especial atenção aos fatores mais determinantes das situações de risco de cheias repentinas: sub-dimensionamento dos sistemas de drenagem, obstrução e impermeabilização dos leitos de cheia, alterações profundas dos usos "naturais" do solo > A contenção do crescimento urbano nos sectores de forte encaixe da rede hidrográfica e próximo das linhas de água de 1.ª ordem (escoamento de tipo fluvio-torrencial potencialmente danoso) > A predominância de usos do solo que potenciem os processos de infiltração e a diminuição dos caudais de ponta de cheia		
			I		Planos Municipais de Emergência (PME)	- A revisão dos Planos Municipais de Emergência (PME) deve ser articulada com os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), segundo as normas definidas pela Comissão Nacional de Proteção Civil (CNPC), à luz do conhecimento disponibilizado pela implementação das diretivas anteriores	- Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação em geral	- Municípios relevantes em cada caso - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)
			I	Riscos associados a Cheias e Inundações	Áreas de Cheias	- Sob a coordenação do Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA), devem a Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), com o concurso de outras entidades relevantes para o efeito e tendo em conta o preconizado nas disposições regulamentares aplicáveis, estabelecer metodologias uniformizadas para a identificação espacial das áreas ameaçadas por cheias e das áreas afetadas por cheia repentina	- Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação em geral	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)
			I		Delimitação de Áreas de Cheias	- Consagrar em sede de Plano Municipal de Ordenamento do Território (PMOT), à medida que forem sendo disponibilizadas as	- Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação – IGT: Planos Municipais de	- Municípios relevantes em cada caso

Tabela 79 (cont.)

						delimitações das áreas ameaçadas por cheias e das áreas afetadas por cheia repentina e a inerente disciplina de condicionamentos do uso do solo	Ordenamento do Território (PMOT)	
			I	Riscos associados a Movimentos de Vertente	Áreas de Perigosidade	- Consagrar em sede de Plano Municipal de Ordenamento do Território (PMOT), cartas de risco e indicadores/reguladores da intervenção sobre o território por classes de risco e a delimitação da Reserva Ecológica Nacional (REN) operativa, a identificação das áreas de diferentes graus de perigosidade, estabelecendo matrizes de compatibilidade com as tipologias e intensidades de uso do solo e ponderando, em contexto urbano, a sua integração na Estrutura Ecológica Municipal (EEM), sem prejuízo da sua identificação cartográfica como áreas de perigosidade	- Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação – IGT: Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT)	- Municípios relevantes em cada caso
			I	Riscos de Incêndio Florestal	Riscos de Incêndio Florestal	- Reforçar a articulação das opções de ordenamento do território e de disciplina do uso do solo com o conjunto de disposições legais, orientações e normas definidas no âmbito da política para o sector florestal e da proteção civil para a prevenção de incêndios florestais, dando particular atenção à plena coerência entre as opções e disposições dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) e dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI)	- Instrumentos de Política - Instrumentos Estratégicos, Planeamento e Programação: Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)	- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Municípios relevantes em cada caso - Tutela da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 80 Seleção das principais Normas Gerais (NG) do domínio Articulações Transfronteiriças e Inter-Regionais das Normas Orientadoras (NO) do PROTN com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Tipo de Normas Orientadoras (NO)	Domínio	Tipo de Orientação	Diretriz		Implicações nos IGT	Implicações nos IGT e nas Entidades Responsáveis pelos IGT do ERM
Normas Gerais (NG)	Articulações Transfronteiriças e Inter-Regionais	Orientações Estratégicas	Gestão das Bacias Hidrográficas	- Assegurar um sistema de informação permanente e articular a gestão da bacia hidrográfica internacional do Rio Minho	-	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
			Bases de Dados Territoriais	- Constituir bases de dados territoriais comuns para as regiões fronteiriças	-	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 81 Seleção das principais Normas Específicas (NE) para a zona costeira do domínio Sistema Biofísico e Patrimonial das Normas Orientadoras (NO) do PROTN com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Tipo de Normas Orientadoras (NO)	Domínio	Tipo de Orientação	Diretriz		Implicações nos IGT	Implicações nos IGT e nas Entidades Responsáveis pelos IGT do ERM
Normas Específicas (NE)	Sistema Biofísico e Patrimonial	Orientações Estratégicas	Ordenamento do Uso do Solo na Zona Costeira	Princípio Geral	- Assumir a zona costeira como um espaço tampão – Zona Tampão (ZT) (<i>Buffer zone</i>) associado um estatuto <i>non aedificandi</i> para salvaguarda em situações de risco e para os troços de maior vulnerabilidade	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
				Margem do Mar	- Interditar novas construções na margem do mar, à exceção de equipamentos e infraestruturas de apoio balnear e marítimas admitidas nos planos especiais aplicáveis	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
				Áreas de risco ou vulneráveis	- Interditar novas construções na orla costeira em áreas sujeitas a fenómenos de erosão costeira, incluindo as vulneráveis a inundações e galgamentos marinhos	- Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
			Interface Terra-Mar	Programas de Proteção Costeira	- Promover a implementação de programas específicos de manutenção e consolidação das estruturas e obras de proteção costeira, nomeadamente esporões, obras aderentes e dunas artificiais	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
				Frentes Edificadas em Risco	- Criar um programa anual de observação e de manutenção das estruturas de defesa costeira de frentes edificadas em risco	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
				Base de Dados	- Incrementar a aquisição e tratamento de dados climatológicos, maregráficos (Leixões), de agitação marítima (Leixões), topo-hidrográficos, sedimentológicos e geotécnicos	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)
				Extração de Areias	- Integrar nos critérios para o licenciamento de extração de areias, nomeadamente nos rios e estuários, a avaliação dos impactos sobre a zona costeira e a exigência de medidas de mitigação,	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)

Tabela 81 (cont.)

					nomeadamente através de reposição de areias no sistema dinâmico a jusante		- Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
				Plano Sectorial Zonas Costeiras (PSZC)	- Participar na elaboração do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM), nas suas componentes terrestre e marítima, de carácter multi e inter sectorial e que incorpore dimensões estratégicas, económicas, sociais e de fomento, que enquadre a revisão do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) e a elaboração dos Planos de Ordenamento dos Estuários (POE), incluindo as zonas sob jurisdição das Administrações Portuárias	- Compatibilização entre os diferentes IGT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
				Qualificação das Praias	- Desenvolver, em articulação com o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE), um sistema de qualificação das praias consideradas estratégicas por motivos ambientais ou turísticos, definindo critérios de ocupação sustentável nas suas envolventes	- Compatibilização entre os diferentes IGT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
				Identificação da Erosão Litoral nos PMOT	- Identificar as áreas sujeitas a erosão litoral, incluindo as vulneráveis a inundações e galgamentos marinhos, a considerar em sede de Plano Municipal de Ordenamento do Território (PMOT), promovendo e adotando condicionantes ao uso do solo de modo a garantir a segurança de pessoas e bens, interditando a novas construções e ampliação de áreas urbanas	- Identificação das áreas sujeitas a erosão litoral nos PMOT	- Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
				Estudos Recomendados	- Aprofundar/atualizar os estudos, a macro e meso escalas, sobre os impactos dos fenómenos extremos e das alterações climáticas na zona costeira e sobre recursos vivos marinhos	-	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
				Normativa Especializada	- Promover a elaboração de diretivas de ordenamento que contemplem o previsível agravamento da ocorrência e intensidade das catástrofes (identificação prospetiva de "Zonas Adjacentes" (ZA), zonas com restrições à edificabilidade, Zonas naturais Tampão (ZT) (<i>Buffer zones</i>), localização "recuada" de infraestruturas vitais, etc.) e de normas orientadoras da ação preventiva (redes de pré-alertas, planos de evacuação e de contingência, responsabilização dos projetistas, promotores e autoridades licenciadoras, etc.)	- Assumir como princípios de ordenamento do território nos IGT	- Plano Distrital de Emergência da Proteção Civil de Viana do Castelo - Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
				Ações de Requalificação	- Promover ações de requalificação da orla costeira, relacionadas com condições de segurança e de dinâmica da zona costeira, com programas de realocização de infraestruturas e outros equipamentos	-	- Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS-VC) de Viana do Castelo - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 82 Seleção das principais Normas Específicas (NE) para os riscos naturais e tecnológicos do domínio Sistema Biofísico e Patrimonial das Normas Orientadoras (NO) do PROTN com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Tipo de Normas Orientadoras (NO)	Domínio	Tipo de Orientação	Diretriz		Implicações nos IGT	Implicações nos IGT e nas Entidades Responsáveis pelos IGT do ERM
Normas Específicas (NE)	Sistema Biofísico e Patrimonial	Orientações Estratégicas	Riscos em Geral	Monitorização dos Riscos	-	- Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS-VC) de Viana do Castelo - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
				Articulação das Redes Meteorológicas	-	- Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS-VC) de Viana do Castelo - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
				Circulação de Informação para a Prevenção	-	- Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS-VC) de Viana do Castelo - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
				Atuação Estratégica	- Integração na cartografia de graus e indicadores de risco nos PMOT	- Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) - Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
				Recomendações para os IGT	- Integração das recomendações nos IGT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha

Tabela 82 (cont.)

				Planos Municipais de Emergência (PME)	- A revisão dos Planos Municipais de Emergência (PME) deve ser articulada com os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), segundo as normas definidas pela Comissão Nacional de Proteção Civil (CNPC), à luz do conhecimento disponibilizado pela implementação das diretivas anteriores	- Articulação dos PME com os PMOT	- Planos Municipais de Emergência (PME) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
			Riscos associados a Cheias e Inundações	Áreas de Cheias	- Sob a coordenação do Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA), devem a Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), com o concurso de outras entidades relevantes para o efeito e tendo em conta o preconizado nas disposições regulamentares aplicáveis, estabelecer metodologias uniformizadas para a identificação espacial das áreas ameaçadas por cheias e das áreas afetadas por cheia repentina	- Identificação espacial e delimitação das áreas ameaçadas por cheias e das áreas afetadas por cheia repentina e integração nos IGT	- Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS-VC) de Viana do Castelo - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
				Delimitação de Áreas de Cheias	- Delimitações das áreas ameaçadas por cheias e das áreas afetadas por cheia repentina e a inerente disciplina de condicionamentos do uso do solo		- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
			Riscos associados a Movimentos de Vertente	Áreas de Perigosidade	- Identificação das áreas de diferentes graus de perigosidade, estabelecendo matrizes de compatibilidade com as tipologias e intensidades de uso do solo e ponderando, em contexto urbano, a sua integração na Estrutura Ecológica Municipal (EEM), sem prejuízo da sua identificação cartográfica como áreas de perigosidade	- Consagrar em sede de PMOT, cartas de risco e indicadores/reguladores da intervenção sobre o território por classes de risco e a delimitação da REN operativa	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
							- Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
			Riscos de Incêndio Florestal	Riscos de Incêndio Florestal	- Reforçar a articulação das opções de ordenamento do território e de disciplina do uso do solo com o conjunto de disposições legais, orientações e normas definidas no âmbito da política para o sector florestal e da proteção civil para a prevenção de incêndios florestais, dando particular atenção à plena coerência entre as opções e disposições dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) e dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI)	- Articulação entre IGT, nomeadamente entre PMOT e PMDFCI	- Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
							- Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
							- Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha

Fonte: Elaboração própria.

Síntese da análise do PROTN

Na análise de um importante IGT de nível regional, o Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN), verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas. O PROTN encontra-se estruturado em Opções Estratégicas (OE), Modelo Territorial (MT) e Normas Orientadoras (NO) e da análise efetuada verificou-se que nas suas Opções Estratégicas (OE) não é feita qualquer referência ao tema das alterações climáticas. No Modelo Territorial (MT) é feita referência às alterações climáticas, mas no âmbito da sua mitigação decorrente da necessidade de contribuir para o controlo das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) e no âmbito da gestão de riscos associada ao Sistema Biofísico e Patrimonial. Já nas Normas Orientadoras (NO) é feita referência às alterações climáticas, mas apenas numa única diretriz no âmbito do Sistema Biofísico e Patrimonial no subsistema Zona Costeira entre as respetivas diretrizes para a Interface Terra-Mar, pelo que determina que devem ser aprofundados e/ou atualizados os estudos, a macro e meso escalas, sobre os impactos dos fenómenos extremos e das alterações climáticas na zona costeira e sobre recursos vivos marinhos. Destaca-se o reconhecimento da importância de aprofundar os estudos relacionados com as alterações climáticas nas zonas costeiras, ressaltando a vulnerabilidade destas às alterações climáticas. No entanto, a preocupação de adaptação às alterações climáticas apenas surge de forma indireta no PROTN, particularmente nas Normas Gerais (NG) para a gestão de bacias hidrográficas e bases de dados territoriais do domínio Articulações Transfronteiriças e Inter-Regionais das Normas Orientadoras (NO) e nas Normas Específicas (NE) para a zona costeira e para os riscos naturais e tecnológicos do domínio Sistema Biofísico e Patrimonial das Normas Orientadoras (NO). As alterações climáticas foram consideradas um critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Recursos hídricos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PROTN (Partidário, 2009b) (Tabela 83).

Tabela 83 Alterações climáticas como critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Recursos hídricos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PROTN

Fator Crítico para a Decisão (FCD)	Critério de Avaliação	Indicadores
Recursos Hídricos	Alterações Climáticas	Variação das emissões de GEE por unidade de PIB
		Variação do consumo elétrico a partir de fontes endógenas de energia hídrica
		Vulnerabilidade a cheias
		Vulnerabilidade à seca
		Vulnerabilidade à erosão hídrica
		Vulnerabilidade à erosão costeira

Fonte: Adaptado de Partidário, 2009b, p.7.

Instrumentos de Política Sectorial (IPS)

De entre os Instrumentos de Política Sectorial (IPS) de nível regional encontra-se o Plano de Bacia Hidrográfica do Minho (PBHM).

Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Minho – PBHM

O PBHM (Decreto Regulamentar n.º 17/01, de 5 de dezembro de 2001) inaugura um novo instrumento de planeamento sectorial, o dos recursos hídricos, constituindo um relevante passo na concretização de um modelo mais moderno, dinâmico e adequado à gestão das bacias hidrográficas, sendo aplicado à área da bacia hidrográfica do Rio Minho em Portugal. É um instrumento de concretização da política da água com incidência na organização do território e estabelece, entre outros aspetos, a articulação desta política sectorial com os demais IGT aplicáveis.

1. a) Adaptação às alterações climáticas no PBHM

A análise ao PBHM – Decreto Regulamentar n.º 17/01, de 5 de dezembro de 2001 (ver Anexo II – Tabela A38) – verificou-se que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (64 ocorrências). No entanto, da análise efetuada ao Relatório Final do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Minho (PBHM) (INAG, 2001) (ver Anexo II – Tabela A38) permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem apenas uma vez (1 ocorrência). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (127 ocorrências). Na Tabela 84 apresenta-se apenas uma seleção dos objetivos operacionais que se considera que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

2. b) PBHM e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Minho (PBHM), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, compatibilizar-se com os seus objetivos estratégicos, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução. Neste contexto, assumem especial destaque alguns objetivos estratégicos com implicações nos IGT e nas entidades responsáveis por esses IGT. Na Tabela 85 apresenta-se apenas uma seleção dos principais objetivos estratégicos do PBHM com implicações nos IGT e nas entidades responsáveis pelos IGT do ERM.

Tabela 84 Seleção dos principais objetivos operacionais do PBHM que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas

Objetivo Estratégico	Objetivo Operacional		Integração de forma Direta (D) e/ou Indireta (I)	Prioridade do Objetivo	Impacto Ambiental	Impacto Social	Impacto Económico	Encargos Financeiros	Dificuldades de Implementação
Ordenamento do Território e Domínio Hídrico (DH)	Condicionamento da tipologia das construções em Domínio Hídrico (DH)	- Restringir a construção nas áreas com elevado risco de cheia (tipificando as ocupações de acordo com três classes de risco: período de retorno anual, 20 anos e 100 anos)	I	Positivo; Moderado	Curto-prazo	Negativo; Forte	Neutro	Baixo	Forte
	Avaliar e quantificar potenciais zonas de cheias (de acordo com art.º 14.º do Decreto-Lei n.º 89/97, de 26 de fevereiro de 1997)	- Promover a elaboração de estudos detalhados relativos às potenciais zonas de cheias, nomeadamente nos núcleos urbanos previstos das Freguesias de Cristelo Covo e Vilarelho (Caminha), Vila Meã (Vila Nova de Cerveira) e Arão e Cristelo Covo (Valença), com vista à definição de critérios de ocupação nas zonas de inundação	I	Positivo; Moderado	Curto-prazo	Neutro	Positivo; Moderado	Baixo	Forte
	Proteção dos solos contra a erosão e risco de incêndios	- Incentivar práticas agrícolas que promovam a conservação dos solos; regulamentar ao nível dos Planos Diretores Municipais (PDM) esta atividade baseada no Código das Boas Práticas Agrícolas	I	Positivo; Elevado	Médio Longo-prazo	Negativo; Moderado	Positivo; Elevado	Baixo	Moderado
Proteção Contra Situações Hidrológicas Extremas	Assegurar a minimização dos efeitos resultantes das situações de cheia, decorrentes de caudais máximos extremos ou de chuvas muito intensas	- Aprofundamento do conhecimento hidrológico e hidráulico das linhas de água	I	Neutro	Médio Longo-prazo	Neutro	Positivo; Moderado	Baixo	Forte
	Assegurar a minimização dos efeitos resultantes das situações de seca	- Desenvolvimento de planos de intervenção com vários níveis de aplicação conforme a gravidade da situação	I	Neutro	Médio Longo-prazo	Neutro	Positivo; Moderado	Baixo	Forte

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 85 Seleção dos objetivos estratégicos do PBHM com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Objetivo Estratégico	Objetivo Operacional		Implicações nos IGT	Implicações nos IGT e nas Entidades Responsáveis pelos IGT do ERM
Ordenamento do Território e Domínio Hídrico (DH)	Condicionamento da tipologia das construções em Domínio Hídrico (DH)	- Restringir a construção nas áreas com elevado risco de cheia (tipificando as ocupações de acordo com três classes de risco: período de retorno anual, 20 anos e 100 anos)	- Integração da restrição à construção em áreas com elevado risco de cheia nos PMOT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
	Avaliar e quantificar potenciais zonas de cheias (de acordo com art.º 14.º do Decreto-Lei n.º 89/97, de 26 de fevereiro de 1997)	- Promover a elaboração de estudos detalhados relativos às potenciais zonas de cheias, nomeadamente nos núcleos urbanos previstos das Freguesias de Cristelo Covo e Vilarelho (Caminha), Vila Meã (Vila Nova de Cerveira) e Arão e Cristelo Covo (Valença), com vista à definição de critérios de ocupação nas zonas de inundação	- Definição de critérios de ocupação nas zonas de inundação nos PMOT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
	Proteção dos solos contra a erosão e risco de incêndios	- Incentivar práticas agrícolas que promovam a conservação dos solos; regulamentar ao nível dos Planos Diretores Municipais (PDM) esta atividade baseada no Código das Boas Práticas Agrícolas	- Definição de critérios de boas práticas agrícolas nos PMOT	- Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
Proteção Contra Situações Hidrológicas Extremas	Assegurar a minimização dos efeitos resultantes das situações de cheia, decorrentes de caudais máximos extremos ou de chuvas muito intensas	- Aprofundamento do conhecimento hidrológico e hidráulico das linhas de água	-	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
	Assegurar a minimização dos efeitos resultantes das situações de seca	- Desenvolvimento de planos de intervenção com vários níveis de aplicação conforme a gravidade da situação	-	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha

Fonte: Elaboração própria.

Síntese da análise do PBHM

Na análise de um importante IGT de nível regional, o Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Minho (PBHM), verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas em alguns dos seus objetivos operacionais, particularmente naqueles que procuram a preservação das áreas do Domínio Hídrico (DH), através da articulação entre o DH e o ordenamento do território, e a proteção contra situações hidrológicas extremas através da promoção da minimização dos seus impactos ambientais, sociais e económicos. O PBHM não foi sujeito a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE).

De entre os Instrumentos de Política Sectorial (IPS) de nível regional encontra-se o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000), nomeadamente enquanto Sítio de Importância Comunitária Litoral Norte (SIC-LN), Sítio de Importância Comunitária Rio Minho (SIC-RM) e Zona de Proteção Especial Estuário dos Rios Minho e Coura (ZPE-ERMC).

Plano Sectorial da Rede Natura 2000 – PSRN2000

O PSRN2000 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, de 21 de julho de 2008) procura a salvaguarda e valorização dos Sítios de Importância Comunitária (SIC) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto de 1997; Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000) e Zonas de Proteção Especial (ZPE) (Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro de 1999), bem como a manutenção nestas áreas das espécies e habitats num estado de conservação favorável, constituindo um IGT de nível nacional que se aplica a todos os SIC e ZPE de Portugal, mas como estes têm áreas de intervenção territorial a nível regional, considera-se que tem nível regional. É um instrumento de concretização da política de conservação da natureza com incidência na organização do território e estabelece, entre outros aspetos, a articulação desta política sectorial com os demais IGT aplicáveis. No âmbito do PSRN2000, o Estuário do Rio Minho (ERM) é abrangido pelos seguintes estatutos de conservação: Sítio de Importância Comunitária Litoral Norte (SIC-LN) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000; Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, 21 de julho de 2008): aplica-se a uma área de 2540 ha, 2048 ha de área terrestre e 492 ha de área aquática; Sítio de Importância Comunitária Rio Minho (SIC-RM) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto de 1997; Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, 21 de julho de 2008): aplica-se a uma área de 4554 ha de área aquática; e Zona de Proteção Especial Estuário dos Rios Minho e Coura (ZPE-ERMC) (Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro de 1999; Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, 21 de julho de 2008): aplica-se a uma área de 3393 ha, 3081 ha de área terrestre e 312 ha de área aquática.

1. a) Adaptação às alterações climáticas no PSRN2000

A análise efetuada ao PSRN2000 – Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, de 21 de julho de 2008 (ver Anexo II – Tabela A39) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, nem as alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (168 ocorrências). A análise efetuada ao SIC-LN – Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000 (ver Anexo II – Tabela A39) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. O maior número de ocorrências corresponde às palavras-chave “Litoral Norte” (2 ocorrências). A análise efetuada ao SIC-RM – Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto de 1997 (ver Anexo II – Tabela A39) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. O maior número de ocorrências corresponde às palavras-chave “Rio Minho” (2 ocorrências). A análise efetuada à ZPE-ERMC – Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro de 1999 (ver Anexo II – Tabela A39) – permitiu verificar que esta não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. O maior número de ocorrências corresponde às palavras-chave “Rio Minho” (4 ocorrências).

2. b) PSRN2000 e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, compatibilizar-se com as orientações do PSRN2000, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução. Neste contexto, assumem especial destaque as orientações do PSRN2000 direcionadas para a redução dos riscos de incêndio florestal, cheia e inundação que podem contribuir para o esforço de adaptação às alterações climáticas e devem ser consideradas nos demais IGT que abrangem o ERM, em particular nos PEOT e PMOT que devem garantir a devida compatibilidade com o PSRN2000. Assim, o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha e as respectivas entidades responsáveis, nomeadamente a Administração da Região Hidrográfica do

Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e as Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha, devem adequar-se às orientações do PSRN2000 para garantir a conservação dos habitats e das populações das espécies que fundamentaram a classificação dos Sítios e das ZPE que abrangem o estuário.

Síntese da análise do PSRN2000

Na análise de um importante IGT de nível nacional/regional, o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000), verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece consubstanciada, em particular, nas suas orientações para a redução dos riscos de incêndio florestal, cheia e inundação. O PSRN2000 não foi sujeito a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE).

De entre os Instrumentos de Política Sectorial (IPS) de nível regional encontra-se o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF-AM).

Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho – PROF-AM

O PROF-AM (Decreto Regulamentar n.º 16/07, de 28 de março de 2007) visa o ordenamento dos espaços florestais norteado por uma visão de futuro assente em espaços florestais sustentáveis e multifuncionais onde se destacam as funções produtivas em harmonia com outras funções relevantes de proteção e conservação, garantindo um enquadramento paisagístico equilibrado onde coexistam atividades diversas de silvopastorícia, caça e pesca, através dum mosaico de ocupações variadas que garantam condições de segurança e diminuição de riscos associados a agentes bióticos e aos incêndios florestais, sendo aplicado à área total dos Concelhos/Municípios do Alto Minho. É um instrumento de concretização da política da florestal com incidência na organização do território e estabelece, entre outros aspetos, a articulação desta política sectorial com os demais IGT aplicáveis.

1. a) Adaptação às alterações climáticas no PROF-AM

A análise ao PROF-AM – Decreto Regulamentar n.º 16/07, de 28 de março de 2007 (ver Anexo II – Tabela A40) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (12 ocorrências).

2. b) PROF-AM e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF-AM), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, compatibilizar-se com as suas orientações estratégicas, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua

execução. A adoção deste instrumento de planeamento e de ordenamento florestal constitui o contributo do sector florestal para os outros IGT, em especial para os PEOT e PMOT, no que respeita especificamente à ocupação, uso e transformação do solo nos espaços florestais, dado que as ações e medidas propostas no PROF-AM devem ser integradas naqueles planos e devem articular-se ainda com os PROT. Assim, o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha e as respectivas entidades responsáveis, nomeadamente a Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e as Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha, devem adequar-se às normas vigentes no PROF-AM.

Síntese da análise do PROF-AM

Na análise de um importante IGT de nível regional, o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF-AM), verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece associada às suas orientações para redução do risco de incêndio florestal. O PROF-AM não foi sujeito a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE).

De entre os Instrumentos de Política Sectorial (IPS) de nível regional encontra-se o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima (PGBHML) (em aprovação).

Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima – PGBHML

O PGBHML (Despacho n.º 18202/09, de 6 de agosto de 2009), que aquando da presente análise se encontrava em fase de aprovação, tendo sido, no entanto, entretanto aprovado, em 2013, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-H/13, de 22 de março de 2013, visa a proteção e a valorização ambiental, social e económica dos recursos hídricos ao nível das bacias hidrográficas integradas na Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1), sendo aplicado às bacias hidrográficas dos Rios Minho e Lima em Portugal e dos Rios Âncora e Neiva, ribeiras da costa e espaços entre estas bacias, e o cumprimento dos objetivos ambientais e das medidas de proteção e valorização dos recursos hídricos estabelecidos na Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005). É um instrumento de concretização da política da água com incidência na organização do território e estabelece, entre outros aspetos, a articulação desta política sectorial com os demais IGT aplicáveis.

1. a) Adaptação às alterações climáticas no PGBHML

A análise efetuada ao PGBHML – Despacho n.º 18202/09, de 6 de agosto de 2009 (ver Anexo II – Tabela A41) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em

geral. Não ocorre qualquer palavra-chave. No entanto, da análise efetuada ao Relatório Técnico do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima (PGBHML) apresentado em Discussão Pública (ARHN, 2011a) (ver Anexo II – Tabela A41) permitiu verificar que este integra, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, bem como a preocupação com as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” surge várias vezes no contexto das “alterações climáticas” (12 ocorrências) e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem de forma significativa (29 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavras-chave “Risco” (122 ocorrências). Assim, o PGBHML integra, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois destaca que a análise de perigos e riscos associada a fenómenos naturais e antropogénicos, como as alterações climáticas, cheias, secas, erosão hídrica, erosão costeira, movimentos de massas, sismos, infraestruturas hidráulicas ou poluição accidental, deve ser integrada, sistematicamente, no planeamento dos recursos hídricos para promover a sua correta gestão, designadamente em termos de mitigação ou adaptação. Na Tabela 86 apresenta-se apenas uma seleção das principais medidas do PGBHML, bem como os respetivos prazos de execução e entidade responsável que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

Tabela 86 Seleção das principais medidas do PGBHML que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas

Área temática 3 – Gestão de riscos e valorização do Domínio Hídrico (DH)						
Designação das Medidas	Medida	Integração de forma Direta (D) e/ou Indireta (I)	Início	Fim	Local	Entidade Responsável
Medidas de Base (visam assegurar os requisitos mínimos para cumprir os objetivos ambientais)	- Elaboração do Plano de Ordenamento do Estuário (POE)	I	2011	2013	Minho	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
Medidas Complementares (visam a proteção e valorização dos recursos hídricos)	- Cumprimento da Diretiva sobre riscos de inundações (Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007)	I	2012	2015	RH1	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
Medidas Adicionais (visam as massas de água em que não é provável que sejam alcançados os objetivos ambientais)	- Estudo de vulnerabilidade e risco às ações diretas e indiretas do mar sobre a zona costeira e análise e desenvolvimento de intervenções de defesa costeira inovadoras	I	2011	2012	RH1	- Polis Litoral Norte/Direção-Geral do Território (DGT)
Medidas Suplementares (visam garantir uma maior proteção ou uma melhoria adicional das águas sempre que tal seja necessário)	- Revisão do Plano de Ordenamento de Caminha a Espinho (POOC-CE)	I	2011	2013	RH1	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
	- Titularidade dos Recursos Hídricos	I	2005	2012	RH1	- Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Fonte: Elaboração própria.

2. b) PGBHML e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima (PGBHML), os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM) devem, nas componentes aquática e terrestre, compatibilizar-se com as suas medidas competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Na Tabela 87 apresenta-se apenas uma seleção das principais medidas do PGBHML com implicações nos IGT e nas entidades responsáveis pelos IGT do ERM.

Tabela 87 Seleção das principais medidas do PGBHML com implicações nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e nas entidades com competências nos IGT aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Área temática 3 – Gestão de riscos e valorização do Domínio Hídrico (DH)			
Designação das Medidas	Medida	Implicações nos IGT	Implicações nos IGT e nas Entidades Responsáveis pelos IGT do ERM
Medidas de Base (visam assegurar os requisitos mínimos para cumprir os objetivos ambientais)	- Elaboração do Plano de Ordenamento do Estuário (POE) do Rio Minho	- Adequação e compatibilização dos IGT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
			- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
Medidas Complementares (visam a proteção e valorização dos recursos hídricos)	- Cumprimento da Diretiva sobre riscos de inundações (Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007)	- Adequação e compatibilização dos IGT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
			- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
Medidas Adicionais (visam as massas de água em que não é provável que sejam alcançados os objetivos ambientais)	- Estudo de vulnerabilidade e risco às ações diretas e indiretas do mar sobre a zona costeira e análise e desenvolvimento de intervenções de defesa costeira inovadoras	-	- Polis Litoral Norte/Direção-Geral do Território (DGT)
Medidas Suplementares (visam garantir uma maior proteção ou uma melhoria adicional das águas sempre que tal seja necessário)	- Revisão do Plano de Ordenamento de Caminha a Espinho (POOC-CE)	- Adequação e compatibilização dos IGT	- Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Capitania do Porto de Caminha
	- Titularidade dos Recursos Hídricos	-	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Capitania do Porto de Caminha

Fonte: Elaboração própria.

Síntese da análise do PGBHML

Na análise de um importante IGT de nível regional, o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima (PGBHML), verificou-se a integração, de forma direta e indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas. No PGBHML a preocupação de adaptação às alterações climáticas é reconhecida, embora nas suas medidas apenas apareça de forma indireta no âmbito da gestão de riscos e valorização do Domínio Hídrico (DH), as quais que podem contribuir para o esforço de adaptação às alterações climáticas em particular no Estuário do Rio Minho (ERM). Refira-se ainda que o PGRHML pretende analisar o contributo das suas medidas para a adaptação às alterações climáticas como, por exemplo, no que respeita à subida do nível médio do mar nas zonas costeiras ou à ocorrência mais frequente de eventos climáticos extremos. Desta forma visa avaliar os efeitos das medidas do PGRHML ao nível dos perigos naturais e antropogénicos e da adaptação às alterações climáticas na área de intervenção do PGBHML. As alterações climáticas foram consideradas um critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Vulnerabilidade e riscos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PGBHML (ARHN, 2011b) (Tabela 88).

Tabela 88 Adaptação às alterações climáticas como critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Vulnerabilidade e riscos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PGBHML

Fator Crítico para a Decisão (FCD)	Critério de Avaliação	Indicadores
Vulnerabilidades e Riscos	Adaptação às Alterações Climáticas	Populações/Infraestruturas e equipamentos deslocadas ou a deslocar
		Extensão da linha de costa monitorizada relativamente ao potencial de inundação e ao regime de agitação marítima
		Monitorização do estado de perturbação das comunidades biológicas estuarinas
		Sistemas de alerta de cheias/ inundações a montante
		Sistemas de alerta de galgamentos da faixa litoral
		Medidas de minimização dos efeitos de cheias e secas implementadas

Fonte: Adaptado de ARHN, 2011b, p.153-154.

Planos de Gestão de Riscos de Inundação – PGRI

Os PGRI (Decreto-Lei n.º 115/10, de 22 de outubro de 2010), atualmente em fase de preparação, visam a redução das potenciais consequências prejudiciais das inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas, nas zonas identificadas com riscos potenciais significativos, sendo aplicados às zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias e às zonas ameaçadas pelo mar. São instrumentos de concretização da política da água com incidência na organização do território e estabelecem, entre outros aspetos, a articulação desta política sectorial com os demais IGT aplicáveis.

1. a) Adaptação às alterações climáticas nos PGRI

A análise efetuada ao diploma legal que determina a elaboração dos PGRI – Decreto-Lei n.º 115/10, de 22 de outubro de 2010 (ver Anexo II – Tabela A42) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, apenas as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” não ocorre no contexto das “alterações climáticas” e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem algumas vezes (3 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (144 ocorrências).

2. b) PGRI e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo diploma legal que determina a elaboração dos Planos de Gestão de Riscos de Inundação (PGRI), os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM) devem, nas componentes aquática e terrestre, compatibilizar-se com os seus objetivos, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução. Neste âmbito, em particular os PEOT e PMOT, bem como os Planos de Emergência da Proteção Civil (PEPC), devem garantir a devida compatibilidade com os PGRI. Assim, o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE), os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha e os Planos Municipais de Emergência da Proteção Civil de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha e as respectivas entidades responsáveis, nomeadamente a Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARNH)/Agência

Portuguesa do Ambiente (APA) e as Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha, devem adequar-se às normas vigentes dos PGRI.

Síntese da análise dos PGRI

Na análise do diploma legal que determina a elaboração dos Planos de Gestão de Riscos de Inundação (PGRI) que constituem importantes IGT de nível regional, verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece associada à redução do risco de inundações, pelo que destaca a importância da avaliação preliminar dos riscos de inundações que visa fornecer uma avaliação dos riscos potenciais e que deve ser feita com base em informações disponíveis, incluindo registos e estudos, acessíveis e fiáveis, sobre a evolução a longo-prazo, nomeadamente do impacto das alterações climáticas na ocorrência de inundações.

Instrumentos de Natureza Especial (INEsp)

De entre os Instrumentos de Natureza Especial (INEsp) de nível regional encontra-se o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) (em revisão).

Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho – POOC-CE

O POOC-CE (Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/99, de 7 de abril de 1999), atualmente em fase de revisão (Despacho n.º 22620/09, de 14 de outubro de 2009), visa a conciliação dos valores ecológicos e patrimoniais com as oportunidades de aproveitamento económico dos recursos naturais e exige uma análise integrada dos problemas e potencialidades deste troço da faixa costeira, com vista à definição dos princípios de uso e ocupação da frente de mar e da zona terrestre de proteção e de propostas que possibilitem a integração e articulação de soluções estruturais para os problemas existentes, sendo aplicado a uma zona terrestre de proteção cuja largura máxima não excede os 500 m contados da linha que limita a margem de águas do mar e uma faixa marítima de proteção que tem como limite máximo a batimétrica dos 30 m. Define os condicionamentos, vocações e usos dominantes e a localização de infraestruturas de apoio a esses usos e orienta o desenvolvimento de atividades conexas e estabelece um meio supletivo de intervenção do Governo apto à prossecução de objetivos de interesse nacional com repercussão espacial.

1. a) Adaptação às alterações climáticas no POOC-CE

A análise efetuada ao POOC-CE – Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/99, de 7 de abril de 1999 (ver Anexo II – Tabela A43) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem

uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (17 ocorrências). A análise efetuada ao Relatório do POOC-CE (INAG, 2007) (ver Anexo II – Tabela A43) permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (11 ocorrências). A análise efetuada ao diploma legal que determina a revisão do POOC-CE – Despacho n.º 22620/09, de 14 de outubro de 1999 (ver Anexo II – Tabela A43) – permitiu verificar que este integra, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, bem como a preocupação com as alterações climáticas em geral. A palavra-chave “adaptação” ocorre apenas uma vez no contexto das “alterações climáticas” (1 ocorrência) e as palavras-chave “alterações climáticas” ocorrem duas vezes (2 ocorrências). O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (5 ocorrências).

2. b) POOC-CE e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, compatibilizar-se com os seus objetivos, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução. Estes objetivos devem ser considerados em particular nos PMOT, pelo que os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Caminha, pois este é o Concelho/Município, de entre três que abrangem o ERM, que é abrangido pelo POOC-CE, e a respetiva entidade responsável, nomeadamente a Câmara Municipal de Caminha devem adequar-se aos objetivos do POOC-CE e da sua revisão.

Síntese da análise ao POOC-CE

Na análise de um importante IGT de nível regional, o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE), verificou-se a integração, de forma direta e indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas. No entanto, na versão do POOC-CE de 1999 não aparece de forma direta, apenas de forma indireta associada aos riscos associados ao mar, mas, atendendo a que é referida no diploma legal que determina a sua revisão, considera-se que a próxima versão do POOC-CE já deverá integrar de forma direta a preocupação de adaptação às alterações climáticas. O POOC-CE de 1999 não foi sujeito a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), contudo a nova versão do POOC-CE deve ser sujeita a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE).

Planos de Ordenamento de Estuários (POE)

Os POE (Decreto-Lei n.º 129/08, de 21 de julho de 2008), atualmente em fase de preparação, visam a proteção das suas águas, leitos e margens e dos ecossistemas que

os habitam, na perspetiva da sua gestão integrada, assim como a valorização ambiental, social, económica e cultural da orla estuarina, sendo aplicados às águas de transição e aos seus leitos e margens e abrangem a orla estuarina que corresponde a uma zona terrestre de proteção cuja largura é fixada na Resolução do Conselho de Ministros que aprovar o POE até ao máximo de 500 m contados a partir da margem e, nos perímetros urbanos definidos nos PMOT integrados na zona terrestre de proteção, os POE apenas dispõem sobre regras e medidas de proteção, salvaguarda, valorização e qualidade dos recursos hídricos, em conformidade com o disposto na Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005). Definem os condicionamentos, vocações e usos dominantes e a localização de infraestruturas de apoio a esses usos e orienta o desenvolvimento de atividades conexas e estabelece um meio supletivo de intervenção do Governo apto à prossecução de objetivos de interesse nacional com repercussão espacial.

1. a) Adaptação às alterações climáticas nos POE

A análise efetuada ao diploma legal que determina a elaboração dos POE – Decreto-Lei n.º 129/08, de 21 de julho de 2008 (ver Anexo II – Tabela A44) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (3 ocorrências).

2. b) POE e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo diploma legal que determina a elaboração dos Planos de Ordenamento de Estuários (POE), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, compatibilizar-se com os seus objetivos, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução. Estes objetivos devem ser considerados em particular nos PMOT, pelo que os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha e a respetivas entidades responsáveis, nomeadamente as Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha devem adequar-se aos objetivos do POE-RM que venha a ser elaborado.

Síntese da análise aos POE

Na análise do diploma legal que determina a elaboração dos Planos de Ordenamento de Estuários (POE), que constituem importantes IGT de nível regional, verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas associada à identificação e caracterização do risco de incêndio, inundação e erosão. Os POE devem ser sujeitos a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE).

4.4.1.2.3 Local

Os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) analisados, no seu diploma legal ou relatório, foram os que se apresentam na Tabela 89.

Tabela 89 Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) analisados

Nível	Local			
Tipo de IGT	IGT	Ano	Diploma Legal e/ou Relatório	
Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)	-			
Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT)	Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) [incluindo Plano Diretor Municipal (PDM), Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP)] de Valença		1994/2010	Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/94, de 7 de setembro de 1994; Aviso n.º 12235/10, de 18 de junho de 2010
	Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) [incluindo Plano Diretor Municipal (PDM), Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP)] de Vila Nova de Cerveira		1995/2011	Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/95, de 20 de janeiro de 1995 (em revisão) - Regulamento Preliminar da Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) (2011). Entretanto foi aprovado em 2012 pelo Aviso n.º 7785/12, de 4 de junho de 2012 e pela Declaração de Retificação n.º 839/12, de 2 de julho de 2012
	Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) [incluindo Plano Diretor Municipal (PDM), Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP)] de Caminha		1995	Resolução do Conselho de Ministros n.º 158/95, de 29 de novembro de 1995 (em revisão). Entretanto foi aprovado em 2013 pelo Aviso n.º 13134/13, de 28 de outubro de 2013
	Servições Administrativa s e Restrições de Utilidade Pública	Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Valença	1992	Portaria n.º 1013/92, de 26 de outubro de 1992
		Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira	1991	Portaria n.º 435-H/91, de 27 de maio de 1991 (em revisão)
		Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Caminha	1991	Portaria n.º 435-I/91, de 27 de maio de 1991 (em revisão)
		Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Valença	1999	Resolução do Conselho de Ministros n.º 73/99, de 16 de julho de 1999
		Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira	1996	Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/96, de 24 de abril de 1996 (em revisão)
		Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Caminha	1996	Resolução do Conselho de Ministros n.º 157/96, de 18 de setembro de 1996 (em revisão)
		Domínio Público Ferroviário (DPFer)	2003	Decreto-Lei n.º 276/03, de 4 de novembro de 2003
		Domínio Público Hídrico (DPH)	2005/2005	Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005; Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005
		Zonas Adjacentes (ZA)	2005/2005	Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005; Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005
	Zona Tampão (ZT)	2007/2006/2009/2009	Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007; Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/06, de 23 de março de 2006 - Relatório da Proposta de Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região do Norte; Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09, de 08 de setembro de 2009 (em definição)	
Instrumentos de Política Sectorial (IPS)	Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido (PGFMNC)		2009/2009/2010	Decreto-Lei n.º 16/09, de 14 de janeiro de 2009; Despacho n.º 15183/09, de 6 de julho de 2009 - Relatório do Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido (em aprovação)
	Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (RIEAM)		1972/2006	Decreto-Lei n.º 55/78, de 27 de junho de 1978; Decreto n.º 1/06, de 2 de janeiro de 2006
	Regulamento de Caça nas Águas e Margens do Troço Internacional do Rio Minho (RCRM)		1994/2011/2012	Decreto n.º 13/94, de 4 de maio de 1994; Edital de Caça no Troço Internacional do Rio Minho Época Venatória 2011/2012
	Regulamento no Espaço de Jurisdição da Capitania do Porto de Caminha (REJCPC)		2002/2011	Decreto-Lei n.º 44/02, de 2 de março de 2002; Edital n.º 01/2011 da Capitania do Porto de Caminha
	Regulamento da Náutica de Recreio (RNR)		2004	Decreto-Lei n.º 124/04, de 25 de maio de 2004
	Regulamento da Pesca no Rio Minho (RPRM)		2008	Decreto n.º 8/08, de 9 de abril de 2008
Instrumentos de Natureza Especial (INEsp)	-			

Fonte: Elaboração própria.

Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT)

De entre os Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT) de nível local encontram-se os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) [incluindo Plano Diretor Municipal (PDM), Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP)] de Valença, Vila Nova de Cerveira (em revisão) e Caminha (em revisão).

Planos Municipais de Ordenamento do Território (incluindo Plano Diretor Municipal, Planos de Urbanização e Planos de Pormenor) de Valença – PMOT de Valença

Os PMOT de Valença (Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/94, de 7 de setembro de 1994; Aviso n.º 12235/10, de 18 de junho de 2010) estabelecem as principais regras a que devem obedecer a ocupação, uso e transformação do solo, sendo aplicados ao Concelho/Município de Valença. Definem, de acordo com as diretrizes de nível nacional e regional e com opções próprias de desenvolvimento estratégico, o regime de uso do solo, definindo modelos de evolução previsível da ocupação humana e da organização de redes e sistemas urbanos e, na escala adequada, parâmetros de aproveitamento do solo e de garantia da qualidade ambiental, e a respetiva programação.

1. a) Adaptação às alterações climáticas no PDM de Valença

A análise efetuada ao PDM de Valença – Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/94, de 7 de setembro de 1994 (ver Anexo II – Tabela A45) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (2 ocorrências). A análise efetuada à revisão do PDM de Valença – Aviso n.º 12235/10, de 18 de junho de 2010 (ver Anexo II – Tabela A45) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (7 ocorrências).

2. b) PDM de Valença e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Plano Diretor Municipal (PDM) de Valença, devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, compatibilizar-se com as suas regras para o uso do solo, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise do PDM de Valença

Na análise de um importante IGT de nível local, o Plano Diretor Municipal (PDM) de Valença, verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece associada às servidões administrativas e restrições de utilidade pública tais como a RAN, a REN, o DPH e as ZA. As alterações climáticas foram consideradas um critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD)

«Fatores físicos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PDM de Valença (CMV, 2008) (Tabela 90).

Tabela 90 Alterações climáticas como critério de avaliação do Fator Crítico para a Decisão (FCD) «Fatores físicos» na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PDM de Valença

Fator Crítico para a Decisão (FCD)	Critério de Avaliação	Indicadores
Fatores Físicos	Qualidade do Ar: - Reduzir a poluição do ar - Diminuir as emissões de GEE - Reduzir a vulnerabilidade e os efeitos de alterações climáticas (inundações, incêndios, constrangimentos no tráfego devido a condições climáticas extremas, etc.) - Diminuir a necessidade de viajar - Aumentar a oferta de modos de transporte sustentáveis - Reduzir as doenças respiratórias	Níveis de parâmetros chave para avaliação de qualidade do ar
		Dias com parâmetros de qualidade do ar acima dos limites
		Consumo de gás e eletricidade
		Produção de energia, a nível local, através de recursos renováveis
		Consumos energéticos médios, por edifício e por habitante
		Emissões de CO ₂
		Risco de ocorrência de cheias e de incêndios
		Distância e acesso a serviços gerais
		Volumes de tráfego
		Número de pessoas com doenças respiratórias

Fonte: Adaptado de CMV, 2008, p.38.

Planos Municipais de Ordenamento do Território (incluindo Plano Diretor Municipal, Planos de Urbanização e Planos de Pormenor) de Vila Nova de Cerveira – PMOT de Vila Nova de Cerveira

Os PMOT de Vila Nova de Cerveira (Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/95, de 20 de janeiro de 1995), que aquando da presente análise se encontrava em fase de revisão, tendo sido, no entanto, entretanto aprovado, em 2012, através do Aviso n.º 7785/12, de 4 de junho de 2012 e da Declaração de Retificação n.º 839/12, de 2 de julho de 2012, estabelecem as principais regras a que devem obedecer a ocupação, uso e transformação do solo, sendo aplicados ao Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira. Definem, de acordo com as diretrizes de nível nacional e regional e com opções próprias de desenvolvimento estratégico, o regime de uso do solo, definindo modelos de evolução previsível da ocupação humana e da organização de redes e sistemas urbanos e, na escala adequada, parâmetros de aproveitamento do solo e de garantia da qualidade ambiental, e a respetiva programação.

1. a) Adaptação às alterações climáticas no PDM de Vila Nova de Cerveira

A análise efetuada ao PDM de Vila Nova de Cerveira – Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/95, de 20 de janeiro de 1995 (ver Anexo II – Tabela A46) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (2 ocorrências). A análise efetuada à Revisão do PDM de Vila Nova de Cerveira (CMVNC, 2011) (ver Anexo II – Tabela A46) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem

uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (11 ocorrências).

2. b) PDM de Vila Nova de Cerveira e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Cerveira, devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, compatibilizar-se com as suas regras para o uso do solo, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise do PDM de Vila Nova de Cerveira

Na análise de um importante IGT de nível local, o Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Cerveira, verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece associada às servidões administrativas e restrições de utilidade pública tais como a RAN, a REN, o DPH e as ZA. A nova versão do PDM de Vila Nova de Cerveira foi sujeita a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), mas não considerou as alterações climáticas.

Planos Municipais de Ordenamento do Território (incluindo Plano Diretor Municipal, Planos de Urbanização e Planos de Pormenor) de Caminha – PMOT de Caminha

Os PMOT de Caminha (Resolução do Conselho de Ministros n.º 158/95, de 29 de novembro de 1995), que aquando da presente análise se encontrava em fase de revisão, tendo sido, no entanto, entretanto aprovado, em 2013, através do Aviso n.º 13134/13, de 28 de outubro de 2010, estabelecem as principais regras a que devem obedecer a ocupação, uso e transformação do solo, sendo aplicados ao Concelho/Município de Caminha. Definem, de acordo com as diretrizes de nível nacional e regional e com opções próprias de desenvolvimento estratégico, o regime de uso do solo, definindo modelos de evolução previsível da ocupação humana e da organização de redes e sistemas urbanos e, na escala adequada, parâmetros de aproveitamento do solo e de garantia da qualidade ambiental, e a respetiva programação.

1. a) Adaptação às alterações climáticas no PDM de Caminha

A análise efetuada ao PDM de Caminha – Resolução do Conselho de Ministros n.º 158/95, de 29 de novembro de 1995 (ver Anexo II – Tabela A47) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “cheia” (2 ocorrências).

2. b) PDM de Caminha e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Plano Diretor Municipal (PDM) de Caminha, devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, compatibilizar-se com as suas regras para o uso do solo, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise do PDM de Caminha

Na análise de um importante IGT de nível local, o Plano Diretor Municipal (PDM) de Caminha, verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece associada às servidões administrativas e restrições de utilidade pública tais como a RAN, a REN, o DPH e as ZA. A nova versão do PDM de Caminha foi sujeita a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), mas não considerou as alterações climáticas.

No âmbito dos Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT) encontram-se as Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública, nomeadamente a Reserva Agrícola Nacional (RAN) dos Concelhos/Municípios de Valença (RAN de Valença), Vila Nova de Cerveira (RAN de Vila Nova de Cerveira) (em revisão) e Caminha (RAN de Caminha) (em revisão), a Reserva Ecológica Nacional (REN) dos Concelhos/Municípios de Valença (REN de Valença), Vila Nova de Cerveira (REN de Vila Nova de Cerveira) (em revisão) e Caminha (REN de Caminha) (em revisão), o Domínio Público Ferroviário (DPFer), o Domínio Público Hídrico (DPH), as Zonas Adjacentes (ZA) e a Zona Tampão (ZT) (em definição).

Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Valença – RAN de Valença

A RAN de Valença (Portaria n.º 1013/92, de 26 de outubro de 1992) é uma restrição de utilidade pública, constituindo um IGT de nível nacional, mas com área de intervenção a nível local, sendo um IPT à escala do concelho/município e integra a Carta de Condicionantes do PDM de Valença, que visa salvaguardar as áreas que em termos agroclimáticos, geomorfológicos e pedológicos apresentam maior aptidão para a atividade agrícola. À RAN é aplicado um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionamentos à utilização não agrícola do solo, identificando quais as permitidas tendo em conta os objetivos do seu regime nos vários tipos de terras e solos.

1. a) Adaptação às alterações climáticas na RAN de Valença

A análise efetuada à RAN de Valença – Portaria n.º 1013/92, de 26 de outubro de 1992 (ver Anexo II – Tabela A48) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

2. b) RAN de Valença e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pela Reserva Agrícola Nacional (RAN) de Valença, devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, articular-se com esta condicionante ao uso do solo, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise da RAN de Valença

Na análise de um importante IGT de nível local, a Reserva Agrícola Nacional (RAN) de Valença, verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece associada à essência da RAN.

Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira – RAN de Vila Nova de Cerveira

A RAN de Vila Nova de Cerveira (Portaria n.º 435-H/91, de 27 de maio de 1991), atualmente em fase de revisão, é uma restrição de utilidade pública, constituindo um IGT de nível nacional, mas com área de intervenção a nível local, sendo um IPT à escala do concelho/município e integra a Carta de Condicionantes do PDM de Vila Nova de Cerveira, que visa salvaguardar as áreas que em termos agroclimáticos, geomorfológicos e pedológicos apresentam maior aptidão para a atividade agrícola. À RAN é aplicado um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionamentos à utilização não agrícola do solo, identificando quais as permitidas tendo em conta os objetivos do seu regime nos vários tipos de terras e solos.

1. a) Adaptação às alterações climáticas na RAN de Vila Nova de Cerveira

A análise efetuada à RAN de Vila Nova de Cerveira – Portaria n.º 435-H/91, de 27 de maio de 1991 (ver Anexo II – Tabela A49) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

2. b) RAN de Vila Nova de Cerveira e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pela Reserva Agrícola Nacional (RAN) de Vila Nova de Cerveira, devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, articular-se com esta condicionante ao uso do solo, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise da RAN de Vila Nova de Cerveira

Na análise de um importante IGT de nível local, a Reserva Agrícola Nacional (RAN) de Vila Nova de Cerveira, verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece associada à essência da RAN.

Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Caminha – RAN de Caminha

A RAN de Caminha (Portaria n.º 435-I/91, de 27 de maio de 1991), atualmente em fase de revisão, é uma restrição de utilidade pública, constituindo um IGT de nível nacional, mas com área de intervenção a nível local, sendo um IPT à escala do concelho/município e integra a Carta de Condicionantes do PDM de Caminha, que visa salvaguardar as áreas que em termos agroclimáticos, geomorfológicos e pedológicos apresentam maior aptidão para a atividade agrícola. À RAN é aplicado um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionamentos à utilização não agrícola do solo, identificando quais as permitidas tendo em conta os objetivos do seu regime nos vários tipos de terras e solos.

1. a) Adaptação às alterações climáticas na RAN de Caminha

A análise efetuada à RAN de Caminha – Portaria n.º 435-I/91, de 27 de maio de 1991 (ver Anexo II – Tabela A50) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

2. b) RAN de Caminha e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pela Reserva Agrícola Nacional (RAN) de Caminha, devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, articular-se com esta condicionante ao uso do solo, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise da RAN de Caminha

Na análise de um importante IGT de nível local, a Reserva Agrícola Nacional (RAN) de Caminha, verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece associada à essência da RAN.

Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Valença – REN de Valença

A REN de Valença (Resolução do Conselho de Ministros n.º 73/99, de 16 de julho de 1999) é uma restrição de utilidade pública, constituindo um IGT de nível nacional, mas com área de intervenção a nível local, sendo um IPT à escala do concelho/município e integra a Carta de Condicionantes do PDM de Valença, que visa contribuir para a ocupação e o uso sustentáveis do território. À REN é aplicado um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionamentos à ocupação, uso e transformação do solo, identificando os usos e as ações compatíveis com os objetivos desse regime nos vários tipos de áreas.

1. a) Adaptação às alterações climáticas na REN de Valença

A análise efetuada à REN de Valença – Resolução do Conselho de Ministros n.º 73/99, de 16 de julho de 1999 (ver Anexo II – Tabela A51) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

2. b) REN de Valença e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pela Reserva Ecológica Nacional (REN) de Valença, devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, articular-se com esta condicionante ao uso do solo, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise da REN de Valença

Na análise de um importante IGT de nível local, a Reserva Ecológica Nacional (REN) de Valença, verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece associada à essência da REN.

Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira – REN de Vila Nova de Cerveira

A REN de Vila Nova de Cerveira (Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/96, de 24 de abril de 1996), atualmente em fase de revisão, é uma restrição de utilidade pública, constituindo um IGT de nível nacional, mas com área de intervenção a nível local, sendo um IPT à escala do concelho/município e integra a Carta de Condicionantes do PDM de Vila Nova de Cerveira, que visa contribuir para a ocupação e o uso sustentáveis do território. À REN é aplicado um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionamentos à ocupação, uso e transformação do solo, identificando os usos e as ações compatíveis com os objetivos desse regime nos vários tipos de áreas.

1. a) Adaptação às alterações climáticas na REN de Vila Nova de Cerveira

A análise efetuada à REN de Vila Nova de Cerveira – Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/96, de 24 de abril de 1996 (ver Anexo II – Tabela A52) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

2. b) REN de Vila Nova de Cerveira e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pela Reserva Ecológica Nacional (REN) de Vila Nova de Cerveira, devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, articular-se com esta condicionante ao uso do solo, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise da REN de Vila Nova de Cerveira

Na análise de um importante IGT de nível local, a Reserva Ecológica Nacional (REN) de Vila Nova de Cerveira, verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece associada à essência da REN.

Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Caminha – REN de Caminha

A REN de Caminha (Resolução do Conselho de Ministros n.º 157/96, de 18 de setembro de 1996), atualmente em fase de revisão, é uma restrição de utilidade pública, constituindo um IGT de nível nacional, mas com área de intervenção a nível local, sendo um IPT à escala do concelho/município e integra a Carta de Condicionantes do PDM de Caminha, que visa contribuir para a ocupação e o uso sustentáveis do território. À REN é aplicado um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionamentos à ocupação, uso e transformação do solo, identificando os usos e as ações compatíveis com os objetivos desse regime nos vários tipos de áreas.

1. a) Adaptação às alterações climáticas na REN de Caminha

A análise efetuada à REN de Caminha – Resolução do Conselho de Ministros n.º 157/96, de 18 de setembro de 1996 (ver Anexo II – Tabela A53) – permitiu verificar que esta integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

2. b) REN de Caminha e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pela Reserva Ecológica Nacional (REN) de Caminha, devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, articular-se com esta condicionante ao uso do solo, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise da REN de Caminha

Na análise de um importante IGT de nível local, a Reserva Ecológica Nacional (REN) de Caminha, verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece associada à essência da REN.

Domínio Público Ferroviário – DPFer

O DPFer (Decreto-Lei n.º 276/03, de 4 de novembro de 2003) é uma servidão administrativa e restrição de utilidade pública, constituindo um IGT de nível nacional, mas com área de intervenção a nível local, sendo um IPT à escala do concelho/município e aplica-se à faixa ferroviária da Linha de Caminho-de-Ferro – Linha do Minho –, que visa a proteção do transporte ferroviário e estabelece restrições e servidões sobre prédios confinantes quando outra delimitação não for estabelecida ou não resultar da natureza do

suporte da via, sendo aplicado como zona *non aedificandi* aos prédios confinantes ou vizinhos das linhas férreas ou ramais ou de outras instalações ferroviárias em relação às quais se justifique a aplicação do presente regime, nomeadamente as subestações de tração elétrica, sendo proibido fazer construções, edificações, aterros, depósitos de materiais ou plantação de árvores a distância inferior a 10 m, e fazer escavações, qualquer que seja a profundidade, a menos de 5 m da linha férrea.

1. a) Adaptação às alterações climáticas no Domínio Público Ferroviário

A análise efetuada ao DPFer – Decreto-Lei n.º 276/03, de 4 de novembro de 2003 (ver Anexo II – Tabela A54) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

2. b) Domínio Público Ferroviário e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Domínio Público Ferroviário (DPFer), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, articular-se com esta servidão administrativa ao uso do solo, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise ao Domínio Público Ferroviário

Na análise de um importante IGT de nível local, o Domínio Público Ferroviário (DPFer), verificou-se que não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

Domínio Público Hídrico – DPH

O DPH (Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005; Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005) é uma servidão administrativa e restrição de utilidade pública, constituindo um IGT de nível nacional, mas com área de intervenção a nível local, sendo um IPT à escala do concelho/município que visa assegurar a proteção de um conjunto de bens que pela sua natureza são considerados de uso público e de interesse geral, que justificam o estabelecimento de um regime de carácter especial aplicável a qualquer utilização ou intervenção nas parcelas de terreno localizadas nos leitos das águas do mar, correntes de água, lagos e lagoas, bem como as respetivas margens e Zonas Adjacentes (ZA). Por outro lado, procura também salvaguardar os valores que se relacionam com as atividades piscatórias e portuárias, bem como a defesa nacional, sendo aplicado aos Domínios Público Marítimo (DPM), Lacustre (DPL) e Fluvial (DPF) e ao Domínio Público das Restantes Águas e tem uma largura de 50 m nas margens das águas do mar, bem como nas margens das águas navegáveis ou flutuáveis que se encontram sujeitas à jurisdição das autoridades marítimas e portuárias, de 30 m na

margem das restantes águas navegáveis ou flutuáveis e de 10 m na margem das águas não navegáveis nem flutuáveis, nomeadamente torrentes, barrancos e córregos de caudal descontínuo.

1. a) Adaptação às alterações climáticas no Domínio Público Hídrico

A análise efetuada ao DPH – Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005 (ver Anexo II – Tabela A55) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “cheia” (12 ocorrências). A análise efetuada ao diploma legal da Lei da Água que se refere ao DPH – Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 (ver Anexo II – Tabela A55) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (29 ocorrências).

2. b) Domínio Público Hídrico e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Domínio Público Hídrico (DPH), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, articular-se com esta servidão administrativa e restrição de utilidade pública ao uso do solo, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise do Domínio Público Hídrico

Na análise de um importante IGT de nível local, Domínio Público Hídrico (DPH), verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece associada à essência do DPH.

Zonas Adjacentes – ZA

A ZA (Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005; Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005) é uma servidão administrativa e restrição de utilidade pública, constituindo um IGT de nível nacional, mas com área de intervenção a nível local, sendo um IPT à escala do concelho/município, que visa a proteção das zonas ameaçadas pelo mar e pelas cheias, sendo aplicado às zonas ameaçadas pelo mar que correspondem às áreas onde se preveja tecnicamente o avanço das águas do mar sobre terrenos particulares situados além da margem, correspondendo a áreas de ocupação edificada proibida e/ou a áreas de ocupação edificada condicionada e aplicam-se às zonas ameaçadas pelas cheias que correspondem às áreas contíguas à margem de um curso de águas por se encontrarem

ameaçadas pelas cheias. Assim, as Zonas Adjacentes (ZA) aplicam-se à área contígua à margem que como tal seja classificada por se encontrar ameaçada pelo mar ou pelas cheias. Estendem-se desde o limite da margem até uma linha convencional definida para cada caso no diploma de classificação, que corresponde à linha alcançada pela maior cheia, com período de retorno de 100 anos, ou à maior cheia conhecida, no caso de não existirem dados que permitam identificar a anterior, ou a uma faixa de 100 m para cada lado da linha da margem do curso de água quando se desconheça o período de retorno. As ZA mantêm-se sobre propriedade privada ainda que sujeitas a restrições de utilidade pública. Nas ZA pode o diploma que procede à classificação definir áreas de ocupação edificada proibida e ou áreas de ocupação edificada condicionada, devendo neste último caso definir as regras a observar pela ocupação edificada.

1. a) Adaptação às alterações climáticas nas Zonas Adjacentes

A análise efetuada às ZA – Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005 (ver Anexo II – Tabela A56) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “cheia” (12 ocorrências). A análise efetuada ao diploma legal da Lei da Água que se refere às ZA – Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 (ver Anexo II – Tabela A56) – permitiu verificar que este integra a preocupação, de forma indireta, de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (29 ocorrências).

2. b) Zonas Adjacentes e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelas Zonas Adjacentes (ZA), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, articular-se com esta servidão administrativa e restrição de utilidade pública ao uso do solo, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise às Zonas Adjacentes

Na análise de um importante IGT de nível local, a Zona Adjacente (ZA), verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas, a qual aparece associada à essência da ZA.

Zona Tampão – ZT

A ZT ainda está em definição e são vários os IGT que a referem, nomeadamente, de nível nacional, o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), aprovado pela Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007, e a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09, de 8 de setembro de 2009 e, de nível regional, o Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN), em aprovação, cuja Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/06, de 23 de março de 2006 determinou a sua elaboração. Poderá vir a ser uma servidão administrativa e restrição de utilidade pública, constituindo um IGT de nível nacional, mas com área de intervenção a nível local, sendo um IPT à escala do concelho/município e deve aplicar-se a um espaço de proteção da subida do nível do mar associado às alterações climáticas, cuja avaliação e percentagem ainda não estão definidas, mas deve corresponder a uma zona *non aedificandi*.

1. a) Adaptação às alterações climáticas na Zona Tampão

A análise efetuada aos diplomas legais e relatórios que referem a ZT – Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007 - Diploma Legal de Aprovação do PNPOT; Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/06, de 23 de março de 2006 - Diploma Legal que Determina a Elaboração do PROTN; Proposta de Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região do Norte (PROTN) (Discussão Pública) (2009); e Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09, de 8 de setembro de 2009 - Diploma Legal de Aprovação da ENGIZC (ver Anexo II – Tabela A57) – permitiu verificar que estes integram, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas. Assim, a ZT deve integrar, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

2. b) Zona Tampão e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pela Zona Tampão (ZT), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, articular-se com esta servidão administrativa e restrição de utilidade pública ao uso do solo, competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise da Zona Tampão

A Zona Tampão (ZT) deve constituir um instrumento fundamental para a adaptação às alterações climáticas nas zonas costeiras. O PNPOT, a ENGIZC e o PROTN referem a necessidade de ser criado um espaço tampão no litoral, livre de construções fixas, que acautele situações de risco e que deve corresponder a uma Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*) para proteção das áreas adjacentes no interior, num quadro de subida do nível

médio do mar em resultado das alterações climáticas, e deve ser consagrado nos IGT associado a normas de contenção da ocupação.

Instrumentos de Política Sectorial (IPS)

De entre os Instrumentos de Política Sectorial (IPS) de nível local encontram-se o Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido (PGFMNC), o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (RIEAM), o Regulamento de Caça nas Águas e Margens do Troço Internacional do Rio Minho (RCRM), o Regulamento no Espaço de Jurisdição da Capitania do Porto de Caminha (REJCPC), o Regulamento da Náutica de Recreio (RNR) e o Regulamento da Pesca no Rio Minho (RPRM).

Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido – PGFMNC

O PGFMNC (Decreto-Lei n.º 16/09, de 14 de janeiro de 2009), atualmente em fase de aprovação, visa, de acordo com as orientações definidas no Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF), determinar, no espaço e no tempo, as intervenções de natureza cultural e de exploração dos recursos, visando a produção sustentada dos bens e serviços por eles proporcionado e tendo em conta as atividades e os usos dos espaços envolventes e as opções de natureza económica são determinadas livremente pelos titulares das áreas abrangidas, sendo aplicado às Freguesias de Vilarelho, Cristelo e Moledo do Concelho/Município de Caminha e tem uma área de 143.08 ha.

1. a) Adaptação às alterações climáticas no PGFMNC

A análise efetuada ao diploma legal de enquadramento da elaboração do PGFMNC – Decreto-Lei n.º 16/09, de 14 de janeiro de 2009 (ver Anexo II – Tabela A58) – permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, nem as alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e “alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (3 ocorrências). A análise efetuada ao diploma legal com normas de elaboração do PGFMNC – Despacho n.º 15183/09, de 6 de julho de 2009 (ver Anexo II – Tabela A58) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, nem as alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave. A análise efetuada ao diploma legal ao Relatório do Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido (PGFMNC) apresentado em Discussão Pública (DRFN, 2010) (ver Anexo II – Tabela A58) permitiu verificar que este integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta, nem as alterações climáticas em geral. As palavras-chave “adaptação” e

“alterações climáticas” não ocorrem uma única vez. O maior número de ocorrências corresponde à palavra-chave “risco” (22 ocorrências).

2. b) PGFMNC e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelo Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido (PGFMNC), devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, compatibilizar-se com as suas medidas competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução

Síntese da análise do PGFMNC

Na análise de um importante IGT de nível local, o Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido (PGFMNC), verificou-se a integração, de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas associada à redução dos riscos de incêndio florestal e erosão.

De entre os Instrumentos de Planeamento Setorial (IPT) de nível local encontram-se vários Regulamentos com diferentes âmbitos.

1. a) Adaptação às alterações climáticas nos regulamentos

Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar – RIEAM

O RIEAM (Decreto-Lei n.º 55/78, de 27 de junho de 1978) visa aplicar regras a todos os navios no alto mar e em todas as águas que com ele tenham comunicação e sejam praticáveis pela navegação marítima, sendo aplicado às áreas marítimas sob soberania e jurisdição portuguesa, no âmbito da Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar.

A análise efetuada ao RIEM – Decreto-Lei n.º 55/78, de 27 de junho de 1978 (ver Anexo II – Tabela A59) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave. A análise efetuada ao diploma legal de aprovação de emendas do RIEM – Decreto n.º 1/06, de 2 de janeiro de 2006 (ver Anexo II – Tabela A59) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

Regulamento de Caça nas Águas e Margens do Troço Internacional do Rio Minho – RCRM

O RCRM (Decreto n.º 13/94, de 4 de maio de 1994) visa regular o exercício da caça nas águas internacionais do Rio Minho, sendo aplicado ao troço internacional do Rio Minho, sendo só permitida no troço compreendido entre a Ínsua Grande (a montante da Ponte Internacional de Valença/Tuy) e a sua Foz, incluindo as ilhas nele existentes. O

exercício da caça nas ilhas existentes no Rio Minho pertencentes exclusivamente ao território de um dos países será reservado aos caçadores habilitados por esse país.

A análise efetuada ao RCRM – Decreto n.º 13/94, de 4 de maio de 1994 (ver Anexo II – Tabela A60) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave. A análise efetuada ao Edital de Caça no Troço Internacional do Rio Minho Época Venatória 2011/2012 (ver Anexo II – Tabela A60) permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

Regulamento no Espaço de Jurisdição da Capitania do Porto de Caminha – REJCPC

O REJCPC (Decreto-Lei n.º 44/02 de 2 de março de 2002) visa regular o espaço de jurisdição da Capitania do Porto de Caminha, limitado a Sul pelo paralelo do Forte do Cão (Gelfa) e a Norte pela linha divisória das águas territoriais de Portugal e Espanha; no troço internacional do Rio Minho, entre a sua foz e a foz do Rio Trancoso; no Rio Coura, entre a sua foz e a ponte de Vilar de Mouros; no Rio Âncora entre a sua foz e a ponte do caminho-de-ferro, sendo aplicado ao espaço de jurisdição da Capitania do Porto de Caminha.

A análise efetuada ao REJCPC – Decreto-Lei n.º 44/02 de 2 de março de 2002 (ver Anexo II – Tabela A61) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave. A análise efetuada ao Edital n.º 01/2011 da Capitania do Porto de Caminha (ver Anexo II – Tabela A61) permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

Regulamento da Náutica de Recreio – RNR

O RNR (Decreto-Lei n.º 124/04 de 25 de maio de 2004) visa estabelecer as normas reguladoras da atividade da náutica de recreio, sendo aplicado aplica à atividade da náutica de recreio em zonas de navegação (Porto de Caminha – Porto de Abrigo).

A análise efetuada ao RNR – Decreto-Lei n.º 124/04 de 25 de maio de 2004 (ver Anexo II – Tabela A62) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema

da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

Regulamento da Pesca no Rio Minho – RPRM

O RPRM (Decreto n.º 8/08 de 9 de abril de 2008) visa regular o exercício da pesca no troço internacional do Rio Minho, que serve de fronteira entre Portugal e Espanha, e é também aplicável aos aspetos da navegação, sendo aplicado ao troço internacional do Rio Minho.

A análise efetuada ao RPRM – Decreto n.º 8/08 de 9 de abril de 2008 (ver Anexo II – Tabela A63) – permitiu verificar que este não integra, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois não aborda o tema da adaptação às alterações climáticas de forma direta nem das alterações climáticas em geral. Não ocorre qualquer palavra-chave.

2. b) Regulamentos e a adaptação às alterações climáticas no ERM

Em conformidade com o disposto pelos vários Regulamentos, devem os IGT que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM), nas componentes aquática e terrestre, compatibilizar-se com as suas disposições competindo às entidades com poder de decisão sobre os IGT do ERM a sua execução.

Síntese da análise dos Regulamentos

Na análise dos vários Regulamentos com diferentes âmbitos a nível local verificou-se a não integração, de forma direta nem indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas.

4.4.1.3 Síntese e discussão dos resultados

No quadro dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), e Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT), de nível nacional, destacam-se os três instrumentos das três principais políticas em análise – ordenamento do território - Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), zonas costeiras - Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) e alterações climáticas - Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC) – que são aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM), os quais integram, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, mas também indireta, no caso do PNPOT e da ENGIZC. Destaca-se que o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), que constitui o quadro de referência da política de ordenamento do território, identifica como prioritária, a execução das políticas de ordenamento do território e de GIZC, nas componentes terrestres e marítimas, bem como a execução de planos e medidas de adaptação às alterações climáticas e a sua integração das suas orientações nos IGT. Salienta-se também que, neste contexto, quer a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), quer a Estratégia Nacional de Adaptação

às Alterações Climáticas (ENAA), reconhecem, por um lado, a necessidade de identificar e caracterizar a vulnerabilidade às alterações climáticas (pelo que devem ser realizadas avaliações de vulnerabilidade) e da sua integração na gestão costeira de forma a incorporar medidas e orientações sectoriais específicas de adaptação às alterações previsíveis e, por outro, o ordenamento do território como sector estratégico para adaptação às alterações climáticas. Desta forma, encontra-se preparado o quadro político para a integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos IGT do ERM, embora exista ainda um longo caminho a percorrer ao nível dos IGT de nível regional e local, sendo de esperar que nas revisões dos IGT destes níveis, ou em novos IGT que possam surgir, seja efetuada a aplicação destas políticas mediante a integração de medidas de adaptação contexto-específicas do ERM. Destaca-se também que a preocupação de adaptação às alterações climáticas surge nas principais políticas analisadas associada à necessidade de gestão de riscos decorrentes das alterações climáticas. Neste âmbito, e no contexto das zonas costeiras de Portugal continental, e particularmente do ERM, assume especial relevância a subida do nível do mar, pelo que o princípio da zona costeira como Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*) com estatuto de zona *non aedificandi* deve ser integrado, como princípio fundamental do ordenamento do território nos IGT que abrangem o ERM, constituindo por si só, uma medida de adaptação às alterações climáticas de enorme relevância no quadro do ordenamento do território da zona costeira. Ainda entre os IGT e IDT de nível nacional, destacam-se as principais outras políticas analisadas nas quais se verificou que a maioria integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas essencialmente associada à redução dos riscos de incêndio florestal, cheia e inundação.

De entre os IGT, e Instrumentos de Política Sectorial (IPS), de nível nacional, destaca-se o Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM), em fase de aprovação, o qual se verificou que integra, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

As revisões destes IGT de nível nacional, em particular das outras políticas com incidência territorial, devem integrar, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas em conformidade e compatibilizando-se, em particular, com as diretrizes do PNPOT.

Na Tabela 91 apresenta-se uma síntese da integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) – Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT) e Instrumentos de Política Sectorial (IPS) – de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).

Tabela 91 Síntese da integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Quadro Político, Legal e Instrumental										Quadro Institucional de Governança			
Nível	Tipo de IGT	IGT	Área de Intervenção	Objetivo Geral	Ano de Entrada em Vigor	Integração de forma Direta (D) e/ou Indireta (I)	Palavras-Chave em destaque	AAE			Entidade Responsável pelo IGT		
								FCD	Critério de Avaliação	Indicador	Nível	Entidade	Competências
Nacional	IDT	PNPOT	Área total do Continente e Ilhas	Grandes opções com relevância para a organização do território nacional	2007	D e I	Adaptação Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central – Assembleia da República - Direção-Geral do Território (DGT)	- Elaboração e aprovação do PNPOT - Acompanhamento, avaliação, alteração e revisão do PNPOT
		ENGIZC	Área total do Continente e Ilhas – Zona Costeira	Garantir a adequada articulação e coordenação das políticas e dos instrumentos que asseguram a desenvolvimento sustentável da zona costeira	2009	D e I	Adaptação Alterações Climáticas Risco	Riscos Naturais e Tecnológicos	Vulnerabilidad e às Alterações Climáticas	- Vulnerabilidade dos sistemas territoriais, hídricos e sócio-ecológicos às alterações climáticas	Nacional	- Governo – Administração Central - Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Coordenação, monitorização e avaliação da ENGIZC
		ENAAAC	Área total do Continente e Ilhas	Aumentar a consciencialização sobre as alterações climáticas e promover a identificação de um conjunto de linhas de ação e de medidas de adaptação a aplicar	2010	D	Adaptação Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Comissão para as Alterações Climáticas (CAC) – Autoridade Nacional para as Alterações Climáticas suportada pelo Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC) – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Elaboração e acompanhamento, ao nível político, das políticas governamentais em matéria de alterações climáticas, nomeadamente da ENAAAC
		LBA	Área total do Continente e Ilhas	Garantir a continuidade de utilização dos recursos naturais, qualitativa e quantitativamente, como pressuposto básico de um desenvolvimento auto-sustentado	1997	I	Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central	- Condução de uma política global nos domínios do ambiente, da qualidade de vida e do ordenamento do território, bem como a coordenação das políticas de ordenamento regional do território e desenvolvimento económico e progresso social
		PNPA	Área total do Continente e Ilhas	Reforçar a articulação entre o ambiente e as outras áreas da governação	1995	D e I	Adaptação Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Determinação de que, para além da execução das medidas previstas no PNPA, todos os ministérios deverão observar as linhas de orientação estratégica enunciadas na sua atividade de planeamento e na formulação das suas políticas específicas
		LBPF	Área total do Continente e Ilhas	Desenvolver e fortalecer as entidades e programas para a gestão, conservação e desenvolvimento sustentável das florestas e sistemas naturais associados	1996	I	Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central – Autoridade Florestal Nacional – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)	- Definição da política florestal nacional

Tabela 91 (cont.)

		PRN	Área total do Continente e Ilhas	Melhorar qualitativamente a rede rodoviária	1998	-	-	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central	- Potenciação do correto e articulado funcionamento do sistema de transportes rodoviários, o desenvolvimento de potencialidades regionais, a redução do custo global daqueles transportes, o aumento da segurança da circulação, a satisfação do tráfego internacional e a adequação da gestão da rede
		PANCD	Área total do Continente e Ilhas	Orientar, disciplinar, promover, dinamizar, integrar e coordenar as ações de combate à desertificação e minimização dos efeitos da seca	1999	I	Alterações Climáticas Erosão	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Comissão Nacional de Coordenação do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação	- Implementação do PANCD
		LBC	Área total do Continente e Ilhas	Estabelece as bases da gestão sustentada dos recursos cinegéticos	1999	-	-	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central	- Definição da política cinegética nacional
		CA	Bacias hidrográficas dos Rios Minho, Lima, Douro, Tejo e Guadiana	Definir o quadro de cooperação entre as Partes para a proteção das águas superficiais e subterrâneas e dos ecossistemas aquáticos e terrestres delas diretamente dependentes, e para o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos das bacias hidrográficas	1999	I	Cheia	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHLE)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)	- Aplicação e desenvolvimento da CA
				2008 (Revisão)	I	Alterações climáticas							
		ENCNB	Área total do Continente e Ilhas	Prossecução de uma política integrada num domínio cada vez mais importante da política de ambiente e nuclear para a própria estratégia de desenvolvimento sustentável	2001	I	Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Comissão de Coordenação Interministerial (CCI) suportada no Instituto da Conservação da Natureza (ICN)/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)	- Implementação da ENCNB
		PNA	Área total do Continente e Ilhas	Objetivos de natureza sectorial e de incidência transversal nas políticas de outros sectores de atividade	2002	D e I	Adaptação Alterações Climáticas	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Implementação do PNA
		PNAC	Área total do Continente e Ilhas	Garantir o cumprimento por parte de Portugal dos seus compromissos no âmbito do Protocolo de Quioto (PQ) da Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC) e do Acordo de Partilha de Responsabilidades da União Europeia (UE)	2004	D	Adaptação Alterações Climáticas	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Comissão para as Alterações Climáticas (CAC) – Autoridade Nacional para as Alterações Climáticas – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Implementação do PNAC

Tabela 91 (cont.)

		PNUEA	Área total do Continente e Ilhas	Promoção do uso eficiente da água	2005	-	-	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Grupo Interministerial para o PNUEA	- Implementação do PNUEA
		ENE	Área total do Continente e Ilhas	Aposta nas energias renováveis e da promoção integrada da eficiência energética	2005	I	Alterações Climáticas	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Comissão para as Alterações Climáticas (CAC) - Autoridade Nacional para as Alterações Climáticas – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Elaboração e acompanhamento, ao nível político, das políticas governamentais em matéria de alterações climáticas
		LTRH	Área total do Continente e Ilhas	Estabelece a titularidade os recursos hídricos	2005	I	Cheia	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água - Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Organização e manutenção do registo atualizado das águas do domínio público
		LA	Área total do Continente e Ilhas	Estabelece o enquadramento para a gestão das águas superficiais, designadamente as águas interiores, de transição e costeiras, e das águas subterrâneas	2005	I	Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água - Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Garantir a política nacional das águas
		Plano Estratégico – 2015	Região Norte – NUTS II	Iniciativa “NORTE 2015” para estabelecer uma estratégia de desenvolvimento da Região do Norte	2006	I	Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional/R regional	- Governo – Administração Central - Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR)/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)/Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	- Dinamização da reflexão e do debate de forma a apresentar contributos para a elaboração do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN)
		PNDFCI	Área total do Continente e Ilhas	Define estratégia e a articulação metódica e equilibrada de um conjunto de ações com vista a fomentar a gestão ativa da floresta, criando condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais	2006	I	Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Direção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF)/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)/Guarda Nacional Republicana (GNR) Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil e a sua ligação funcional ao nível do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro	- Ações de prevenção - Vigilância, deteção e fiscalização - Combate
		ENF	Área total do Continente e Ilhas	Reconhecimento de que as florestas representam uma prioridade nacional e de que o sector florestal é estratégico para o desenvolvimento do País	2006	D e I	Adaptação Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Autoridade Florestal Nacional – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)	- Coordenação das políticas do sector
		ENM	Área total do Continente e Ilhas	Aproveitar melhor os recursos do oceano e zonas costeiras	2006	I	Alterações Climáticas Zonas Costeiras	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar (CIAM)/Direção-Geral de Políticas do Mar (DGPM)	- Coordenação da implementação da ENM
		PENP	Área total do Continente e Ilhas	Define uma política de intervenção clara e coordenada para o período 2007-2013, visa contribuir para	2007	I	Alterações Climáticas Zonas Costeiras	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Direção-Geral de Pescas e Aquicultura (DGPA)/Direção-Geral da Política do Mar	- Coordenação do sistema complexo de manutenção da base de dados da atividade inspetiva e a de todas as entidades com competência de

Tabela 91 (cont.)

				uma importância acrescida do sector da pesca na economia nacional								(DGPM)/Direção-Geral dos Recursos Naturais e Serviços Marítimos (DGRNSM)	fiscalização das pescas
		PERSU II	Área total do Continente e Ilhas	Instrumento estratégico diretor da gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU) para o período de 2007 a 2016	2007	I	Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Autoridade Nacional de Resíduos – Instituto Regulador das Águas e Resíduos (IRAR) – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Definição de medidas apropriadas e coordenação entre si das atividades de monitorização e acompanhamento de execução do PERSU II
		PEAASAR II	Área total do Continente e Ilhas	Estruturação de todo o sector de abastecimento de água e saneamento de águas residuais urbanas	2007	I	Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Instituto Regulador das Águas e Resíduos (IRAR) – Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Regulação económica e da qualidade do serviço e autoridade competente para a qualidade da água para consumo humano - Monitorização e acompanhamento de execução do PEAASAR II
		PENT	Área total do Continente e Ilhas	Articular o turismo com outras áreas, nomeadamente o ordenamento do território, o ambiente, o desenvolvimento rural, o património cultural, a saúde, o desporto, as infraestruturas e o transporte aéreo	2007	-	-	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Instituto do Turismo de Portugal	- Promoção da valorização e sustentabilidade da atividade turística nacional
		ENEAPAI	Área total do Continente e Ilhas	Definição de soluções sustentáveis do ponto de vista ambiental que garantam a eliminação das inúmeras situações de poluição causadas pela descarga de efluentes não tratados nas linhas de águas e no solo, tendo merecido um vasto consenso junto dos sectores económicos de grande expressão regional	2007	I	Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Grupo de Trabalho Interministerial para a ENEAPAI	- Coordenação e acompanhamento das diversas medidas e ações da ENEAPAI
		ENDS	Área total do Continente e Ilhas	Retomar uma trajetória de crescimento sustentado que torne Portugal, no horizonte de 2015, num dos países mais competitivos e atrativos da UE, num quadro de elevado nível de desenvolvimento económico, social e ambiental e de responsabilidade social	2007	D e I	Adaptação Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Equipa de Projeto e Grupo de Trabalho para a ENDS	- Elaboração, implementação, acompanhamento e monitorização da execução da ENDS

Tabela 91 (cont.)

		PENDR	Área total do Continente e Ilhas	Assegura a coerência da programação nacional em matéria de desenvolvimento rural com as orientações estratégicas comunitárias e a coordenação das prioridades comunitárias, nacionais e regionais	2008	-	-	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Comissão de Coordenação Estratégica Interministerial do PENDR	- Coordenação estratégica global dos instrumentos de programação do desenvolvimento rural para o período de 2007 -2013
		LPAI	Área total do Continente e Ilhas	Estabelece as bases do ordenamento e da gestão sustentável dos recursos aquícolas das águas interiores e define os princípios reguladores das atividades da pesca e da aquicultura nessas águas	2008	-	-	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central	- Promoção da aplicação das medidas e a execução das ações necessárias à concretização da LPAI
		POLIS	Polis Litoral Norte – Intervenção em 50 km de frente costeira e em 35 km de frente estuarina – mais precisamente nos Rios Minho, Cávado – inclusivamente na área de paisagem protegida do Parque Natural do Litoral Norte, nos Municípios de Caminha, Viana do Castelo e Esposende	Conjunto de operações integradas de requalificação e valorização das zonas costeiras, cuja definição deverá permitir identificar tipologias territoriais que tipifiquem espaços prioritários de intervenção	2008	I	Risco	-	-	-	Nacional/R egional	- Governo – Administração Central - Polis Litoral Norte/Direção-Geral do Território (DGT)	- Gestão e execução do conjunto de operações que integram o POLIS
		PNAAS	Área total do Continente e Ilhas	Articulação robustecida com as iniciativas internacionais em matéria de ambiente e saúde	2008	D e I	Adaptação Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – Direção-Geral da Saúde (DGS)	- Coordenação, operacionalização, supervisão, dinamização e avaliação da execução do PNAAS, assegurando a sua plena concretização
		QREN	Área total do Continente e Ilhas	Concretização em Portugal de políticas de desenvolvimento económico, social e territorial através dos Fundos Estruturais e de Coesão associados à política de coesão da União Europeia (UE)	2007	I	Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Comissão Ministerial de Coordenação do QREN	- Coordenação do QREN
		POTVT-QREN	Área total do Continente e Ilhas	Estratégia particularmente subsidiária do enquadramento estratégico definido no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território	2008	I	Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional	- Governo – Administração Central - Comissão Ministerial de Coordenação do QREN	- Coordenação do QREN

Tabela 91 (cont.)

		POR-QREN	Região Norte – NUTS II	Instrumento financeiro destinado a apoiar o desenvolvimento Regional do Norte do País no período de programação 2007-2013	2008	I	Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional/R regional	- Governo – Administração Central - Comissão Ministerial de Coordenação do QREN - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	- Coordenação do QREN - Gestão dos Programas Operacionais para a Região Norte
	IPT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	IPS	POEM (em aprovação)	Áreas marítimas sob soberania e jurisdição portuguesa, entre a Linha da Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPMAVE) (limite interior) e o limite da Zona Económica Exclusiva (ZEE) (limite exterior)	Afirmar a importância económica, ambiental e social do mar	2008 (em aprovação)	I	Risco	Segurança e Riscos	Vulnerabilidade e as Alterações Climáticas	- Vulnerabilidade e adaptação dos ecossistemas às alterações climáticas - Estratégias sectoriais de mitigação e adaptação às alterações climáticas	Nacional	- Governo – Administração Central - Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Elaboração e implementação do POEM
	INESp	-	-	-	2010 (Discussão Pública)	D	Adaptação Alterações climáticas Risco	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria.

No quadro dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), e Instrumento de Desenvolvimento Territorial (IDT), de nível regional, destaca-se o Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN), em fase de aprovação, o qual integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

De entre os IGT, e Instrumentos de Política Sectorial (IPS), de nível regional, destaca-se o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima (PGBHML), entretanto aprovado, o qual integra a preocupação de forma direta, mas também indireta, de adaptação às alterações climáticas, pois reconhece a importância da adaptação às alterações climáticas, embora nas suas medidas apenas a considere de forma indireta no âmbito da gestão de riscos e valorização do Domínio Hídrico (DH).

Ainda entre os IGT de nível regional, destacam-se os Instrumentos de Natureza Especial (INesp), nomeadamente o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE), em fase de revisão, o qual integra, de forma direta, mas também indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois considera a relevância que os Princípios da Prevenção e da Precaução assumem na atualidade nas situações de risco decorrentes das alterações climáticas, e particularmente no troço de costa em referência, pelo que a revisão do POOC-CE deve colocar uma acentuação tónica na concretização efetiva daqueles princípios ao nível dos regimes de proteção, nomeadamente no que respeita à ocupação urbana do solo.

As revisões destes IGT de nível regional devem integrar, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas em conformidade com as diretrizes dos vários instrumentos de política com destaque para o PNPOT, a ENGIZC e a ENAAC, e devem incluir orientações para o desenvolvimento de medidas de adaptação às alterações climáticas a serem implementadas pelos IGT de nível local, para que sejam desenvolvidas medidas contexto-específicas do ERM.

Na Tabela 92 apresenta-se uma síntese da integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) – Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT), Instrumentos de Política Sectorial (IPS) e Instrumentos de Natureza Especial (INesp) – de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).

Tabela 92 Síntese da integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Quadro Político, Legal e Instrumental											Quadro Institucional de Governança			
Nível	Tipo de IGT	IGT	Área de Intervenção	Objetivo Geral	Ano de Entrada em Vigor	Integração de forma Direta (D) e/ou Indireta (I)	Palavras-Chave em destaque	AAE			Entidade Responsável pelo IGT			
								FCD	Critério de Avaliação	Indicador	Nível	Entidade		Competências
Regional	IDT	PROTN (em aprovação)	Área total da Região Norte – NUTS II	Definir as opções estratégicas de base territorial para o desenvolvimento da Região do Norte	2006 (em aprovação)	I	-	Recursos Hídricos	Alterações Climáticas	- Variação das emissões de GEE por unidade de PIB - Variação do consumo elétrico a partir de fontes endógenas de energia hídrica - Vulnerabilidade a cheias - Vulnerabilidade à seca - Vulnerabilidade à erosão hídrica - Vulnerabilidade à erosão costeira	Regional	- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)		- Elaboração e acompanhamento do PROTN
					2009 (Discussão Pública)	I	Alterações climáticas Risco					- Municípios envolvidos, entre os quais as Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha Comissão Mista de Acompanhamento (CMA)		
	IPT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	PBHM		Bacia Hidrográfica do Rio Minho em Portugal	Diagnóstico da situação existente na bacia hidrográfica do Rio Minho, definir os objetivos ambientais de curto, médio e longo-prazo, delinear propostas de medidas e ações e estabelecer a programação física, financeira e institucional das medidas e ações selecionadas	2001	I	Risco	-	-	-	Regional	- Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Agência Portuguesa do Ambiente (APA) suportado pelo Conselho Nacional da Água (CNA)		- Elaboração do PBHM
					2001	I	Alterações Climáticas Risco					- Direção-Regional de Ambiente e Ordenamento do Território (DRAOT)/Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)		- Licenciamento e fiscalização dos recursos hídricos
	IPS	SIC-LN	Área de 2540 ha (2048 ha de área terrestre e 492 ha de área aquática)	Instrumento de concretização da política nacional de conservação da biodiversidade, visando a salvaguarda e valorização dos Sítios e das ZPE do território continental, bem como a manutenção nestas áreas das espécies e habitats num estado de conservação favorável	2008	I	Risco	-	-	-	Nacional/R egional	- Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB)/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)		- Elaboração, acompanhamento e implementação do PSRN2000
					2000	I	Litoral Norte							
		SIC-RM	Área de 4554 ha de área aquática		1997	I	Rio Minho					- Autarquias Locais cujos territórios estão incluídos no respetivo âmbito de aplicação, entre as quais as Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha		
					1999	I	Rio Minho					- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)		
		ZPE-ERMC	Área de 3393 ha (3081 ha de área terrestre e 312 ha de área aquática)											
PROF-AM		Área total dos Concelhos do Alto Minho	Enquadrar e estabelecer normas específicas de	2007	I	Risco	-	-	-	Nacional	- Direção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho (DRAEDM)/Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte		- Elaboração do PROF AM	

Tabela 92 (cont.)

				uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal								(DRAPN)		
												- Direção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF)/Instituto da Conservação da Natureza (ICN)/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) - Municípios abrangidos pela região do PROF, entre os quais as Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil - Organizações de proprietários florestais - Representantes das indústrias - Serviços mais representativos da região do PROF	Comissão Mista de Acompanhamento (CMA)	
		PGRHML (em aprovação)	Região hidrográfica do Minho e Lima (RH1)	Identificar os problemas mais relevantes das bacias hidrográficas, bem como definir as linhas estratégicas da gestão dos recursos hídricos e a implementação de um programa de medidas que garanta a prossecução dos objetivos ambientais estabelecidos na DQA	2009 (em aprovação)	I	-	Vulnerabilidade e Riscos	Adaptação às Alterações Climáticas	- Populações/Infraestruturas e equipamentos deslocadas ou a realocar - Extensão da linha de costa monitorizada relativamente ao potencial de inundação e ao regime de agitação marítima - Monitorização do estado de perturbação das comunidades biológicas estuarinas - Sistemas de alerta de cheias/ inundações a montante - Sistemas de alerta de galgamentos da faixa litoral - Medidas de minimização dos efeitos de cheias e secas implementadas	Regional	- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Elaboração e implementação do PGBHML	
					2011 (Discussão Pública) 2013 (aprovado)	D	Adaptação Alterações Climáticas Risco							
		PGRi (em preparação)	Zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias e zonas ameaçadas pelo mar	Redução das potenciais consequências prejudiciais das inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas, nas zonas identificadas com riscos potenciais significativos	2010 (em preparação)	I	Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Regional	- Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Administrações de Região Hidrográfica (ARH)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) - Instituto Geográfico Português (IGP)/Direção-Geral do Território (DGT)	- Coordenação e troca de informações com a UE bem como a coordenação das demais entidades com competências no âmbito dos PGRi - Elaboração e implementação dos PGRi - Apoiar as ARH no desenvolvimento das ações dos PGRi - Aplicação dos regulamentos de harmonização da Diretiva n.º	

Tabela 92 (cont.)

	INESp												2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de março de 2007 (INSPIRE) no âmbito da elaboração das cartas de zonas inundáveis para áreas de risco e das cartas de risco de inundações
												- Governo – Administração Central - Comissão Nacional da Gestão dos Riscos de Inundações (CNGRI)	- Apoiar as ARH na realização da avaliação preliminar dos riscos de inundações e na elaboração das cartas de zonas inundáveis para áreas de risco, das cartas de risco de inundações e dos planos de gestão de riscos de inundações
		POOC-CE (em revisão)	Zona terrestre de proteção cuja largura máxima não excede os 500 m contados da linha que limita a margem de águas do mar e uma faixa marítima de proteção que tem como limite máximo a batimétrica dos 30 m	Definição dos princípios de uso e ocupação da frente de mar e da zona terrestre de proteção e de propostas que possibilitem a integração e articulação de soluções estruturais para os problemas existentes	1999 (em revisão)	I	Risco	-	-	-	Regional	- Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Elaboração e revisão do POOC-CE
					2007	I	Risco					- Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Elaboração e Revisão do POOC-CE
					2009	D	Adaptação Alterações Climáticas Risco						
		POE (em preparação)	Águas de transição e aos seus leitos e margens e abrangem a orla estuarina que corresponde a uma zona terrestre de proteção cuja largura é fixada na resolução do Conselho de Ministros que aprovar o POE até ao máximo de 500 m contados a partir da margem e nos perímetros urbanos definidos nos PMOT integrados na zona terrestre de proteção, os POE apenas dispõem sobre regras e medidas de proteção, salvaguarda, valorização e qualidade dos recursos hídricos, em conformidade com o disposto na Lei da Água	Proteção das suas águas, leitos e margens e dos ecossistemas que os habitam, na perspectiva da sua gestão integrada, assim a valorização ambiental, social, económica e cultural da orla estuarina	2008 (em preparação)	I	Risco	-	-	-	Regional	- Administrações de Região Hidrográfica (ARH)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Elaboração dos POE

Fonte: Elaboração própria.

No quadro dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), e Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT), de nível local, destacam-se os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas. De entre os IGT e IPT de nível local, as servidões administrativas e as restrições de utilidade pública como a Reserva Agrícola Nacional (RAN), a Reserva Ecológica Nacional (REN), o Domínio Público Hídrico (DPH), as Zonas Adjacentes (ZA) e a Zona Tampão (ZT), integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas e constituem em si mesmos instrumentos que contribuem para a preparação para os potenciais impactos das alterações climáticas.

Ainda entre os IGT de nível local, destacam-se os Instrumentos de Política Sectorial (IPS), nomeadamente os vários Regulamentos que abrangem o ERM, os quais não integram, de forma direta nem indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

As revisões destes IGT de nível local devem integrar, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas em conformidade, em particular, com as diretrizes do PNPOT, da ENGIZC e da ENAAC, e considerando as orientações do PROTN e, em especial, do POOC-CE, e devem incluir medidas de adaptação às alterações climáticas que considerem o contexto e as especificidades do ERM.

Na Tabela 93 apresenta-se uma síntese da integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) – Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT) e Instrumentos de Política Sectorial (IPS) – de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).

Tabela 93 Síntese da integração, de forma direta e/ou indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Quadro Político, Legal e Instrumental											Quadro Institucional de Governança		
Nível	Tipo de IGT	IGT	Área de Intervenção	Objetivo Geral	Ano de Entrada em Vigor	Integração de forma Direta (D) e/ou Indireta (I)	Palavras-Chave em destaque	AAE			Entidade Responsável pelo IGT		
								FCD	Critério de Avaliação	Indicador	Nível	Entidade	Competências
Local	IDT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	IPT	PMOT de Valença	Concelho/Município de Valença	Estabelecer o regime de uso do solo	1994	I	Risco	-	-	-	Local	- Câmara Municipal de Valença - Assembleia Municipal - Ratificação pelo Governo – Administração Central –	- Elaboração dos PMOT
					2010	I	Risco	Fatores Físicos	-	- Reduzir a vulnerabilidade e os efeitos de alterações climáticas (inundações, incêndios, constrangimentos no tráfego devido a condições climáticas extremas, etc.)			
		PMOT de Vila Nova de Cerveira (em revisão)	Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira	Estabelecer o regime de uso do solo	1995 (em revisão)	I	Risco	-	-	-	Local	- Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira - Assembleia Municipal - Ratificação pelo Governo – Administração Central –	- Elaboração dos PMOT
					2011	I	Risco	-	-	-			
		PMOT de Caminha (em revisão)	Concelho/Município de Caminha	Estabelecer o regime de uso do solo	1995 (em revisão)	I	Cheia	-	-	-	Local	- Câmara Municipal de Caminha - Assembleia Municipal - Ratificação pelo Governo – Administração Central –	- Elaboração dos PMOT
		RAN de Valença	Concelho/Município de Valença	Defesa das áreas de maiores potencialidades agrícolas	1992	I	-	-	-	-	Local	- Câmara Municipal de Valença - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN)	- Delimitação e aprovação da RAN
		RAN de Vila Nova de Cerveira (em revisão)	Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira	Defesa das áreas de maiores potencialidades agrícolas	1991 (em revisão)	I	-	-	-	-	Local	- Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN)	- Delimitação e aprovação da RAN
		RAN de Caminha (em revisão)	Concelho/Município de Caminha	Defesa das áreas de maiores potencialidades agrícolas	1991 (em revisão)	I	-	-	-	-	Local	- Câmara Municipal de Caminha - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN)	- Delimitação e aprovação da RAN
		REN de Valença	Concelho/Município de Valença	Condicionamento à utilização de áreas com características ecológicas específicas, garantindo a	1999	I	-	-	-	-	Local	- Câmara Municipal de Valença - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	- Delimitação e aprovação da REN

Tabela 93 (cont.)

				proteção de ecossistemas									
		REN de Vila Nova de Cerveira (em revisão)	Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira	Condicionamento à utilização de áreas com características ecológicas específicas, garantindo a proteção de ecossistemas	1996 (em revisão)	I	-	-	-	-	Local	- Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	- Delimitação e aprovação da REN
		REN de Caminha (em revisão)	Concelho/Município de Caminha	Condicionamento à utilização de áreas com características ecológicas específicas, garantindo a proteção de ecossistemas	1996 (em revisão)	I	-	-	-	-	Local	- Câmara Municipal de Caminha - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	- Delimitação e aprovação da REN
		DPFer	Faixa ferroviária da Linha de Caminho-de-ferro – Linha do Minho	Segurança do transporte ferroviário	2003	-	-	-	-	-	Nacional/Local	- Rede Ferroviária Nacional (REFER)	- Desafetação e formas de rentabilização dos bens do DPF cuja gestão lhe está cometida
		DPH	DPM, DPL e DPF e o Domínio Público das Restantes Águas e tem uma largura de 50 m nas margens das águas do mar, bem como a das águas navegáveis ou flutuáveis que se encontram sujeitas à jurisdição das autoridades marítimas e portuárias, portanto, sujeita à área de jurisdição da Capitania do Porto de Caminha (30 m nas margens das restantes águas navegáveis ou flutuáveis; e 10 m nas margens das águas não navegáveis nem flutuáveis, nomeadamente torrentes, barrancos e córregos de caudal descontínuo)	Proteção de conjunto de bens que pela sua natureza são considerados de uso público e de interesse geral	2005	I	Cheia	-	-	-	Nacional/Local	- Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/ Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Municípios – Câmaras Municipais de Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Freguesias – Freguesias adjacentes ao estuário - Autoridade Marítima Nacional – Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) – Capitania do Porto de Caminha	- Delimitação e jurisdição do DPH
		ZA	Estendem-se desde o limite da margem até uma linha convencional definida para cada caso no diploma de classificação, que corresponde à linha alcançada pela	Áreas onde se preveja tecnicamente o avanço das águas do mar sobre terrenos particulares situados além da margem,	2005	I	Cheia	-	-	-	Nacional/Local	- Instituto da Água (INAG) – Autoridade Nacional da Água – Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Instituto da Conservação da Natureza	- Delimitação das ZA

Tabela 93 (cont.)

			maior cheia, com período de retorno de 100 anos, ou à maior cheia conhecida, no caso de não existirem dados que permitam identificar a anterior, ou a uma faixa de 100 m para cada lado da linha da margem do curso de água quando se desconheça o período de retorno	correspondendo a áreas de ocupação edificada proibida e ou as áreas de ocupação edificada condicionada	2005	I	Risco					(ICN)/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)	
		ZT (em definição)	Área (cuja a avaliação e percentagem ainda não estão definidas) de espaço de proteção da subida do nível do mar e das alterações climáticas	Corresponderá a uma zona <i>non aedificandi</i>	2007 (em definição)	D	Adaptação Alterações Climáticas Risco	-	-	-	Nacional/Local	(em definição)	(em definição)
					2006	-	-						
					2009	I	Alterações Climáticas Risco						
					2009	D	Adaptação Alterações Climáticas Risco						
	IPS	PGFMNC (em definição)	Freguesias de Vilarelho, Cristelo e Moledo no Concelho de Caminha e tem uma área de 143,08 ha	Determina, no espaço e no tempo, as intervenções de natureza cultural e de exploração dos recursos, visando a produção sustentada dos bens e serviços por eles proporcionado e tendo em conta as atividades e os usos dos espaços envolventes	2009 (em aprovação)	I	Risco	-	-	-	Local	- Autoridade Florestal Nacional – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)/Direção Regional de Florestas do Norte (DRFN)	- Elaboração do PGF
					2009	-	-						
					2010	I	Risco						
		RIEAM	Áreas marítimas sob soberania e jurisdição portuguesa	Aplicar regras a todos os navios no alto mar e em todas as águas que com ele tenham comunicação e sejam praticáveis pela navegação marítima	1972	-	-	-	-	-	Nacional/Local	- Governo – Administração Central	- Aplicação da Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar
					2006	-	-						
		RCRM	Troço internacional do Rio Minho	Regular o exercício da caça nas águas internacionais do Rio Minho e nas suas margens, no troço compreendido entre a Insua Grande a montante da ponte internacional de Valença/Tuy e a sua foz, incluindo as ilhas nele existentes	1994	-	-	-	-	-	Regional/Local	- Autoridade Marítima Nacional – Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) – Capitania do Porto de Caminha	- Fiscalização do cumprimento das disposições do Regulamento
					2011/2012	-	-						

Tabela 93 (cont.)

		REJCPC	Espaço de jurisdição da Capitania do Porto de Caminha limitado a Sul pelo paralelo do Forte do Cão (Gelfa) e a Norte pela linha divisória das águas territoriais de Portugal e Espanha; no troço internacional do Rio Minho, entre a sua foz e a foz do rio Trancoso; no Rio Coura, entre a sua foz e a ponte de Vilar de Mouros; no Rio Ancora entre a sua foz e a ponte do caminho-de-ferro	Regular o espaço de jurisdição da Capitania do Porto de Caminha	2002	-	-					Regional/Local	- Autoridade Marítima Nacional – Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) – Capitania do Porto de Caminha	- Execução das atividades que incumbem aos respetivos departamentos marítimos
					2011	-	-	-	-	-	-			
		RNR	Atividade da náutica de recreio em zonas de navegação (Porto de Caminha – Porto de Abrigo)	Estabelecer normas reguladoras da atividade da náutica de recreio	2004	-	-	-	-	-	-	Regional/Local	Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM)/Direção-Geral de Política do Mar (DGPM)/Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos/Instituto Português do Mar e da Atmosfera/Instituto da Mobilidade e dos Transportes do Ministério da Economia e do Emprego - Autoridade Marítima Nacional – Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) – Capitania do Porto de Caminha	- Classificação e arqueação das Embarcações de Recreio (ER) que se destinem à navegação costeira restrita e à navegação em águas abrigadas, bem como emitir a necessária informação, para efeito destas embarcações
		RPRM	Troço internacional do Rio Minho	Regular o exercício da pesca no troço internacional do Rio Minho	2008	-	-	-	-	-	-	Regional/Local	- Autoridade Marítima Nacional – Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) – Capitania do Porto de Caminha	- Fiscalização do cumprimento das disposições do Regulamento
		INEsp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria.

Assim, a análise da preparação (legal) das políticas e instrumentos de ordenamento do território (Políticas – Leis, Estratégias, Planos e Programas Nacionais, Planos Especiais, Regionais e Municipais de Ordenamento do Território, entre outros tipos de Instrumentos de Gestão Territorial – IGT) para as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM), usando como indicador *a integração de medidas de adaptação às alterações climáticas*, permitiu verificar os seguintes importantes aspetos:

- A integração da preocupação de adaptação às alterações climáticas vai decrescendo com o nível de intervenção territorial, isto é, os IGT de nível nacional são os que mais integram, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, seguindo-se os IGT de nível regional e, por último, os IGT de nível local;
- Esta integração tem implicações na adaptação às alterações climáticas ao nível local e, especificamente, no ERM, pois os IGT que abrangem este estuário, nomeadamente os IGT de nível local, devem integrar e aplicar as diretrizes e as orientações dos IGT de nível nacional e regional, no entanto ainda não integram, pois é ao nível local regulamentar que as medidas de adaptação devem efetivamente ser implementadas.

Verificou-se que existe preparação (legal) das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas, mas com limitações, pois embora o principal quadro político e os respectivos IGT de nível nacional estejam maioritariamente preparados para a adaptação às alterações climáticas, falta que as suas diretrizes sejam integradas nos IGT de nível regional e local, o que é de esperar que esteja essencialmente dependente das revisões destes instrumentos. Assim, existe capacidade de adaptação às alterações climáticas através das políticas e instrumentos de ordenamento do território que abrangem o ERM, mas é limitada pela falta de integração, de forma direta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos IGT e pela ausência de medidas de adaptação às alterações climáticas específicas para o ERM nos IGT.

4.4.2 Consciência dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas

A consciência dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas corresponde ao nível de conhecimento interiorizado sobre o tema, de disponibilidade e alocação de recursos (meios humanos, competências e meios financeiros) para atuar sobre a questão e de compromisso político assumido perante o assunto (Carter e Sherriff, 2011). Assim, a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território existe quando os decisores territoriais têm consciência sobre as alterações climáticas ao terem a percepção do risco ambiental das alterações climáticas e capacidade social e económica, bem como vontade política para se adaptar a essas alterações.

4.4.2.1 Materiais e métodos

A avaliação da capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no Estuário do Rio Minho (ERM) consubstancia-se na análise da consciência (ambiental, social, económica e política) dos decisores territoriais que representam as entidades responsáveis pelo ordenamento do território sobre as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do ERM, utilizando os seguintes três indicadores: *a percepção do risco das alterações climáticas e a capacidade e a vontade para se adaptar a essas alterações* (Slovic, 1987; Tobin e Montz, 1997; O'Connor et al., 1999; Slovic e Weber, 2002; Dolan e Walker, 2004; Kankaanpää et al., 2005; Kaiser, 2006; IPCC, 2007d; Urwin e Jordan, 2008; World Bank, 2008; Blanco et al., 2009; Davoudi, 2009; Frank, 2009; Grothmann e Patt, 2009; EEA, 2010; Marshall et al., 2010; Weber, 2010; Bajec, 2011; Carter e Sherriff, 2011; CLISP, 2011; Pütz et al., 2011; Greiving e Fleischhauer, 2012; Hurlimann e March, 2012; Kruse e Pütz, 2014), caracterizando assim o quadro institucional de governança do sistema de ordenamento do território. Nesta análise procurou-se:

- 1.** Identificar a percepção do risco (ambiental, considerando que é *altamente provável* que as alterações climáticas sejam uma consequência do aumento da concentração dos Gases com Efeito de Estufa (GEE) de origem antropogénica) das alterações climáticas do decisor territorial de diferentes níveis, nomeadamente a percepção das alterações climáticas em geral e das suas causas e dos seus impactos;
- 2.** Identificar a capacidade (social, em termos de informação/conhecimento sobre o tema, recursos humanos e ferramentas técnicas e clareza sobre as responsabilidades na adaptação, e económica, em termos de recursos financeiros para enfrentar essas alterações) para se adaptar às alterações climáticas do decisor territorial de diferentes níveis, nomeadamente a capacidade social, legal-institucional, técnico-material e económica;

3. Identificar a vontade (política, em termos consideração da adaptação às alterações climáticas como uma questão prioritária na agenda política) para se adaptar às alterações climáticas do decisor territorial de diferentes níveis, nomeadamente os objetivos políticos prioritários.

Para o efeito foi realizada uma análise de campo, tendo sido efetuada a recolha da informação pretendida através da realização de entrevistas semi-estruturadas (Jennings e Lockie, 2002; Shackley e Deanwood, 2002; Leiserowitz, 2006; Eisenack et al., 2007; Few et al., 2007; Langlais et al., 2007; Blandford et al., 2009; Leitch, 2009; Berg, 2010; Measham et. al., 2010; CLISP, 2011), aos decisores territoriais de nível nacional, regional e local, tendo por base um guião da entrevista elaborado de acordo com o nível (Tabela 94).

Tabela 94 Guião da entrevista semi-estruturada de acordo com o nível – nacional, regional e local – dos decisores territoriais aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Introdução Estou a efetuar uma investigação no âmbito de uma tese de doutoramento intitulada "O papel do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas no Estuário do Rio Minho". Nota Introdutória As alterações climáticas têm ocorrido provavelmente como consequência do atual modelo de desenvolvimento, baseado numa interação pouco equilibrada entre o Homem e os recursos naturais. A vulnerabilidade às alterações climáticas representa o grau em que um sistema é suscetível a, ou incapaz de lidar com, efeitos adversos das alterações climáticas, incluindo a variabilidade climática e os extremos. É assim uma função do carácter, magnitude e taxa de variação climática ao qual um sistema está exposto, da sensibilidade e capacidade de adaptação. Diferenças na exposição e na sensibilidade aos vários efeitos diretos das alterações climáticas leva a diferentes potenciais impactos no sistema. A capacidade de adaptação do sistema (isto é, a capacidade do sistema para se ajustar às alterações climáticas, moderando os potenciais danos, e aproveitar as oportunidades ou enfrentar as consequências) determina a respetiva vulnerabilidade a esses potenciais impactos e depende da perceção do risco e da capacidade e vontade para se adaptar. A redução da vulnerabilidade e o aproveitamento das oportunidades requerem ambas medidas de adaptação pró-ativas, para as quais a análise integrada e ferramentas como o ordenamento do território são essenciais. O ordenamento do território é uma forma de gestão da interação entre o Homem e os recursos naturais, o qual é materializado através de instrumentos de gestão territorial que regulam o uso do solo e representam a implementação espacial das políticas económica, social e ambiental. É com base no ordenamento do território que podem ser tomadas muitas das decisões que influenciam a capacidade de adaptação do território e da sociedade aos efeitos das alterações climáticas, maximizando a sua eficácia. Em muitos casos, a tomada de decisão relacionada com as alterações climáticas é condicionada, por exemplo, por disposições legislativas e regulamentares, pelos orçamentos e pelas diferentes partes interessadas. As partes interessadas podem também ter diferentes conhecimentos e, por vezes, critérios de decisão conflituosos. No contexto das alterações climáticas, qualquer decisor precisa de reconhecer tais condicionalismos numa fase inicial que o poderão guiar no desenvolvimento de um conjunto de medidas de adaptação adequadas. Neste sentido, algumas perguntas da entrevista pretendem identificar os problemas existentes no que diz respeito à adaptação planeada às alterações climáticas. As suas respostas serão utilizadas para uma avaliação da capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território ao nível da área de atuação da entidade a que coordena. Instruções Por favor, responda às questões tendo sempre presente a sua posição enquanto decisor sobre o ordenamento do território. As suas respostas serão apenas utilizadas no âmbito da minha investigação de doutoramento. Muito obrigada pela sua colaboração.		
Nível		
Nacional	Regional	Local
Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas?	Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas?	Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas?
Questão 2: Onde obteve informação acerca das alterações climáticas?	Questão 2: Onde obteve informação acerca das alterações climáticas?	Questão 2: Onde obteve informação acerca das alterações climáticas?
Questão 3: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?	Questão 3: Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar? Questão 3.1: Se sim, em que magnitude?	Questão 3: Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar? Questão 3.1: Tem ideia de qual poderá ser a magnitude?
Questão 4: Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?	Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?	Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?
Questão 5: Que tipo de ferramentas para implementar a ENAAC têm sido desenvolvidas pela sua entidade?	Questão 5: Conhece a organização internacional responsável pela preparação de relatórios regulares sobre a ciência das alterações climáticas?	Questão 5: Conhece a organização internacional responsável pela preparação de relatórios regulares sobre a ciência das alterações climáticas?
Questão 6: Em que medida o ordenamento do território é um sector estratégico na ENAAC?	Questão 6: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?	Questão 6: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?
Questão 7: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na adaptação às alterações climáticas e na gestão dos impactos das alterações climáticas?	Questão 7: Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas?	Questão 7: Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas?
Questão 8: Tendo o ordenamento do território uma natureza transectorial, de que forma o grupo de trabalho do ordenamento do território se vai articular com os outros grupos, ou seja, de que forma incluirá as medidas de adaptação desenvolvidas pelos outros grupos por exemplo para as zonas costeiras, os recursos hídricos e	Questão 8: Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário?	Questão 8: Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário?

Tabela 94 (cont.)

a biodiversidade?		
Questão 9: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes atualmente incluem medidas de adaptação às alterações climáticas?	Questão 9: Os impactos que referiu fê-lo com base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo?	Questão 9: Os impactos que referiu fê-lo com base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo?
Questão 10: Qual será a melhor estratégia para as entidades regionais e locais integrarem medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	Questão 10: Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?	Questão 10: Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?
Questão 11: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e às autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?	Questão 11: Está familiarizado com o conceito de mitigação das alterações climáticas?	Questão 11: Está familiarizado com o conceito de mitigação das alterações climáticas?
Questão 12: As autoridades regionais e as autarquias têm competências para operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?	Questão 12: Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas?	Questão 12: Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas?
Questão 13: Considera que as entidades regionais e locais têm disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para integrarem medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? ou seja, para lidarem com as alterações climáticas?	Questão 13: Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?	Questão 13: Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?
Questão 14: Que tipo de condicionalismos pode surgir às entidades regionais e locais na elaboração e integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	Questão 14: Que tipo de competências/ferramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade?	Questão 14: Que tipo de competências/ferramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade?
Questão 15: Que tipo de apoios são necessários para ajudar as entidades regionais e locais na elaboração e integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	Questão 15: Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território?	Questão 15: Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território?
Questão 16: Está a ser elaborado algum guia de orientação para a integração de medidas de adaptação nos PMOT? com base em quê? com que linhas de orientação?	Questão 16: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas?	Questão 16: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas?
Questão 17: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas?	Questão 17: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes que abrangem o estuário incluem medidas de adaptação às alterações climáticas?	Questão 17: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes que abrangem o estuário incluem medidas de adaptação às alterações climáticas?
Questão 18: Considera importante que as entidades regionais e locais efetuem avaliações de vulnerabilidade às alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	Questão 18: De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	Questão 18: De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?
Questão 19: Considera que pode ser útil as entidades regionais e locais a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?	Questão 19: Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?	Questão 19: Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?
Questão 20: A ENGIZC estabelece o princípio da zona tampão como princípio de ordenamento do território associado a uma zona <i>non aedificandi</i> , constituindo um mecanismo de salvaguarda para as situações de risco e para os troços de maior vulnerabilidade da zona costeira num quadro de subida do nível médio das águas do mar em resultado das alterações climáticas, qual lhe parece a melhor estratégia para avaliação, quantificação e aplicação desta zona? Questão 20.1: O grupo de trabalho para as zonas costeiras para a aplicação ENAAC está a trabalhar neste sentido?	Questão 20: Que tipo de condicionalismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	Questão 20: Que tipo de condicionalismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?
Questão 21: Quem pagará os custos das medidas de adaptação às alterações climáticas? Como serão pagos os custos relacionados com a adoção de medidas de adaptação?	Questão 21: Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	Questão 21: Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?
Questão 22: Considerando a complexidade biofísica, socioeconómica e institucional-legal normalmente dos estuários, associada a um contexto transfronteiriço bem como à natureza transfronteiriça das alterações climáticas, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas, por exemplo, do Estuário do Rio Minho?	Questão 22: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas?	Questão 22: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas?
Questão 23: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações	Questão 23: Tem conhecimento se a sua entidade já efetuou alguma avaliação de vulnerabilidade do estuário às alterações climáticas para apoiar a tomada de	Questão 23: Tem conhecimento se a sua entidade já efetuou alguma avaliação de vulnerabilidade do estuário às alterações climáticas para apoiar a

Tabela 94 (cont.)

climáticas?	decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 23.1: Se não, considera importante que o faça?	tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 23.1: Se não, considera importante que o faça?
Questão 24: A adoção de medidas de adaptação é uma prioridade política	Questão 24: Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?	Questão 24: Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?
Questão 25: Qual será a próxima ação da sua entidade sobre as alterações climáticas?	Questão 25: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?	Questão 25: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?
-	Questão 26: Considerando a natureza transfronteiriça das alterações climáticas assim como a do Estuário do Rio Minho, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas num estuário transfronteiriço?	Questão 26: Considerando a natureza transfronteiriça das alterações climáticas assim como a do Estuário do Rio Minho, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas num estuário transfronteiriço?
-	Questão 27: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas? Questão 27.1: Se sim, como pode ser ultrapassada essa limitação?	Questão 27: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas? Questão 27.1: Se sim, como pode ser ultrapassada essa limitação?
-	Questão 28: A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política?	Questão 28: A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política?
-	Questão 29: Tem as alterações climáticas no top das suas ações prioritárias?	Questão 29: Tem as alterações climáticas no top das suas ações prioritárias?
-	Questão 30: Qual será a sua próxima ação sobre as alterações climáticas?	Questão 30: Qual será a sua próxima ação sobre as alterações climáticas?

Fonte: Elaboração própria.

O guião de nível nacional é diferente dos restantes, pois não integra as questões relativas aos potenciais impactos das alterações climáticas no Estuário do Rio Minho (ERM). O guião de nível regional e local é igual e contempla uma aproximação territorial com questões direcionadas especificamente para o ERM (Questões 7, 8, 9 e 10), procurando identificar se os decisores territoriais de nível regional e local têm a perceção dos potenciais impactos das alterações climáticas naquele estuário, pois as autoridades responsáveis pelo ordenamento do território que representam detêm, em princípio, conhecimento das condições naturais e humanas prevalecentes no estuário. Seguiu-se o tratamento, a compilação, a leitura e a sistematização da informação obtida. O método utilizado foi a análise de conteúdo através da análise textual temática categorial dos registos semânticos ao longo do discurso (unidade de registo = unidades semânticas) e respetiva contabilização do número de ocorrências (Bardin, 2009; Vala, 2009) no conteúdo das respostas das entrevistas semi-estruturadas aos decisores territoriais que foram gravadas com o auxílio de um gravador de voz digital (Olympus Digital Voice Recorder WS-750M) e cuja transcrição (transformação da informação oral em informação escrita) foi efetuada integralmente de forma manual. Neste âmbito, foram definidos os temas em análise, as categorias associadas a esses temas e as unidades de registo, ou seja, as unidades semânticas de acordo com o nível, de forma a passar de um conjunto relativamente vasto de elementos explícitos presentes nas respostas para um outro mais reduzido, através de um agrupamento dos primeiros, de forma a extrair a informação pretendida (Tabela 95).

Tabela 95 Componentes da análise de conteúdo da entrevista semi-estruturada de acordo com o nível – nacional, regional e local – dos decisores territoriais aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Análise Temática	Categoria	Nível			Unidades de Registo: Unidades Semânticas
		Nacional	Regional	Local	
		Questões	Questões	Questões	
Perceção das Alterações Climáticas	Perceção do Risco	Questão 1 Questão 2	Questão 1 Questão 2 Questão 3 Questão 3.1 Questão 4 Questão 5		Familiaridade com o tema Fonte de informação Desconhecimento Informação adquirida Observação e consciência de factos concretos Com perceção Sem perceção Julgamento intuitivo Experiência pessoal/Certeza pessoal Experiência profissional Experiência socioeconómica Experiência territorial Receio Vocabulário claro e extremo (consequências negativas) Confiança na ciência Conhecimento técnico-científico Capacidade de resposta evidente Capacidade legal-institucional através dos IGT Capacidade de resposta técnico-material Capacidade de resposta económica Capacidade de resposta social Capacidade de resposta política Falta de capacidade de resposta Com competências Sem competências Ação planeada Ação própria efetiva Com vontade Sem vontade
Perceção das Causas das Alterações Climáticas		Questão 3	Questão 6		
Perceção dos Impactos das Alterações Climáticas		-	Questão 7 Questão 8 Questão 9 Questão 10		
Respostas (em termos de atuação)	Capacidade	Questão 4 Questão 5 Questão 6 Questão 7 Questão 8 Questão 9 Questão 10 Questão 11 Questão 12 Questão 13	Questão 11 Questão 12 Questão 13 Questão 14 Questão 15 Questão 16 Questão 17 Questão 18 Questão 19		
Condicionalismos (à atuação)		Questão 14	Questão 20		
Apoios (à atuação)		Questão 15 Questão 16 Questão 17 Questão 18 Questão 19 Questão 20 Questão 20.1 Questão 21 Questão 22	Questão 21 Questão 22 Questão 23 Questão 23.1 Questão 24 Questão 25 Questão 26		
Objetivos Políticos	Vontade	Questão 23 Questão 23.1 Questão 24 Questão 25	Questão 27 Questão 27.1 Questão 28 Questão 29 Questão 30		

Fonte: Elaboração própria.

4.4.2.2 Resultados

4.4.2.2.1 Nacional

Os decisores territoriais de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) entrevistados foram os que se apresentam na Tabela 96.

Tabela 96 Decisores territoriais de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) entrevistados

Nível Nacional			
Entidade	Decisor Territorial	IGT da sua Competência	Duração da Entrevista
Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas – ENAAC	33 minutos
Direção-Geral do Território (DGT)	Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT)	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território – PNPT	32 minutos

Fonte: Elaboração própria.

Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Considerando que o Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC), integrado na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), é a entidade de nível nacional com competências na política sobre alterações climáticas e sobre o mais importante IGT de nível nacional no âmbito desta política, nomeadamente a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC) a qual coordena, foi realizada uma entrevista semi-estruturada ao Coordenador do Comité Executivo da Comissão para

as Alterações Climáticas (CECAC) e atualmente Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (Tabela 97) (ver Anexo III – Tabelas A64, A65 e A66).

Tabela 97 Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Decisor Territorial	Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
Nome do decisor	Nuno Lacasta (Dr.)
Motivo de escolha da entidade	Entidade de nível nacional com competências sobre as alterações climáticas e a ENAAC que coordena
Duração da entrevista	33 minutos
Local da entrevista	Comissão para as Alterações Climáticas (CAC), Rua de S. Domingos à Lapa, n.º 26, Lisboa
Registo da entrevista	Registo áudio mediante a utilização de gravador e posterior transcrição da entrevista
Observações sobre comportamento verbal	Discurso fluente
Observações sobre comportamento não-verbal	Formal
Ambiente em que decorreu a entrevista	Tranquilo

Fonte: Elaboração própria.

Síntese da Análise da Entrevista ao Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Na análise efetuada à entrevista realizada ao Coordenador do CECAC verificou-se que este tem noção das alterações climáticas, pois possui um vasto conhecimento técnico-científico (15 ocorrências), assim como está perfeitamente familiarizado com o tema (10 ocorrências), tendo referido que a ENAAC é uma estratégia programática que não contém medidas de adaptação concretas, mas identifica os sectores estratégicos e as prioridades de atuação. Ao longo do seu discurso percebeu-se que destaca e reconhece a capacidade legal-institucional através dos IGT (7 ocorrências) e a importância da utilização da ferramenta de «validação climática» (*climate proofing*) nos IGT para assegurar a integração da preocupação de adaptação às alterações climáticas, destacando também a importância da integração (*mainstreaming*) da adaptação nas estruturas institucionais legais já existentes, bem como a importância da capacidade de resposta técnico-material (7 ocorrências) através de avaliações de vulnerabilidade e da utilização de Sistemas de Informação Geográfica (SIG). No entanto, reconheceu que a adaptação às alterações climáticas não é uma prioridade política. Desta forma, verificou-se que o Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC) tem perceção do risco das alterações climáticas e que a capacidade e a vontade para se adaptar às alterações climáticas existem, mas com algumas limitações, no entanto, tem consciência sobre as alterações climáticas.

O Coordenador do CECAC, quando questionado na questão 1: “*Conhece o fenómeno das alterações climáticas?*”, respondeu naturalmente que sim. Em resposta à questão 2: “*Onde obteve informação acerca das alterações climáticas?*”, destacou o Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC) e o Projeto SIAM e à questão 3: “*Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?*”, foi perentório ao responder “*As alterações climáticas que estamos a falar aqui, são obviamente, de origem antropogénica*”.

(...). O último Relatório do IPCC, confirmou precisamente a influência humana no sistema climático, de forma inequívoca (...).”

Importa referir que a entidade que representa, o Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC), é a entidade de nível nacional responsável pela política de adaptação às alterações climáticas, pelo que coordena o grupo de coordenação da aplicação da ENAAC, com várias competências já referidas anteriormente (Capítulo I, Capítulo III e Anexo I), entretanto integradas na atual Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012; Decreto-Lei n.º 56/12, de 12 de março de 2012), entre as quais se destacam a articulação entre os vários atores e parceiros, a coordenação geral dos trabalhos dos grupos de trabalho sectorial e o desenvolvimento de ações específicas nos domínios da informação e conhecimento, da sensibilização e informação e da cooperação internacional, tendo sido neste contexto que foi efetuada uma entrevista ao seu Coordenador, sendo que, em resposta à questão 4: *“Qual o papel que o Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC) desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?”*, o Coordenador do CECAC destacou que o esforço inicial de aplicação da ENAAC tem sido no sentido de efetuar um diagnóstico sectorial para perceber qual a perceção do risco das alterações climáticas e o que já existe integrado nos vários sectores: *“Eu diria que é um papel central, na medida em que é a entidade que tem a tarefa de coordenar a elaboração da ENAAC (...) é uma Estratégia programática como nós próprios dizemos, no sentido que não tem ainda medidas concretas para todos os sectores, tem a identificação dos sectores, tem a identificação de quatro prioridades essenciais (...). E o esforço nestes primeiros dois anos é basicamente um esforço de (...), tem um pouco a ver também depois, vai ver, com a questão da perceção do risco, que é o seguinte: em que medida é que a temática da adaptação à mudança do clima é uma temática já internalizada nas áreas sectoriais? Aí nós verificamos a seguinte tendência (...) É perceber em que medida é que esta é uma variável a ter em conta no futuro, interiorizando no planeamento, nas decisões, mas para isso tem de criar um léxico próprio. Esse tem sido o principal desafio”*. Relativamente às ferramentas desenvolvidas pelo CECAC para implementar a ENAAC, quando questionado na questão 5: *“Que tipo de ferramentas para implementar a ENAAC têm sido desenvolvidas pelo CECAC?”*, destacou que tem vindo a ser disponibilizado material informativo: *“(...) Por um lado, um conjunto de materiais, de informação básica, e que aliás estão disponíveis no site, ao nível da coordenação, havia lá um manual de procedimentos, incluindo até uma espécie de uma proposta de um índice de relatório sectorial, isso tem sido uma das discussões, um dos instrumentos; um segundo instrumento, têm sido Workshops e reflexões, vamos fazer um seminário no final, na segunda metade, do ano, precisamente para discutir, no*

fundo, o quê que é relevante para cada sector na matéria de adaptação as alterações climáticas; em terceiro lugar, o estudo de que lhe falei com o Instituto de Meteorologia, a preparação dos cenários. São essenciais todos eles. Estamos a preparar um quarto instrumento, na área da sensibilização do público, que irei depois falar mais tarde". Desta forma, o CECAC procura sensibilizar, divulgar e promover a participação do público em geral e desenvolver atividades que facilitem a divulgação e sensibilização dessas entidades para a necessidade de incorporar a dimensão adaptação às alterações climáticas nos seus processos de decisão, missões estas que integram as suas competências.

Quando questionado sobre a importância do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas na questão 6: *"Em que medida o ordenamento do território é um sector estratégico na ENAAC?"*, o Coordenador do CECAC não hesitou em reconhecer a sua enorme importância estratégica: *"É um sector estratégico em duas dimensões: se é verdade que ordenamento do território é, e é, um dos principais problemas, eu diria mesmo, para o nosso desenvolvimento não poderá deixar de ser tido, também central, numa matéria como é a adaptação, isso é a primeira premissa; quando estávamos a preparar a primeira Estratégia de Adaptação em particular, a identificação dos sectores prioritários, houve dois sectores, verdadeiramente, que toda a gente disse, é fundamental ter em conta, foram os recursos hídricos, óbvio, para um país como o nosso, e o outro o ordenamento do território (...) tem sido um esforço de reflexão muito intenso e começam a ter algumas pistas sobre coisas concretas, uma das que está em cima da mesa, muito preliminar ainda, mas que está em cima da mesa, é saber se poderá na próxima geração de PDM's justamente meter, não sei se se chama descritor, ou pelo menos um campo que é precisamente análise de impactos e de adaptação às alterações climáticas, parece-me ser uma ideia interessante, quem fala nos PDM, fala noutros instrumentos de planeamento, eu diria quase que o próprio PNPOP (...)"*. Naturalmente que na questão 9: *"Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes atualmente incluem medidas de adaptação às alterações climáticas?"*, o Coordenador do CECAC salientou que os IGT existentes atualmente não integram forma direta medidas de adaptação às alterações climáticas: *"Como tal não. Acho que isso ninguém tem dúvidas. Saber se certas medidas de instrumentos de ordenamento do território ou de planeamento em geral, já podem ser entendidas, numa análise fina, como uma adaptação, é provável que sim. Mas verdadeiramente, nunca foi feito um teste, se quiser, daquilo que se chama «validação climática» (climate proofing); e isso, aliás é uma outra ferramenta que estamos a trabalhar, é precisamente essa ferramenta de validação climática de medidas, incluindo (...) uma espécie de kit, no fundo chave na mão, como é que eu faço a validação climática de planos e de programas de instrumentos de*

planeamento territorial, etc”. Para o efeito destaca a importância de começar a ser utilizada a ferramenta de «validação climática» que é referida na ENAAC e que corresponde ao termo que tem sido utilizado para descrever o processo que permite concluir se um plano, programa ou projeto continua válido na eventualidade das condicionantes climáticas serem alteradas no futuro. Neste contexto, em resposta à questão 10: *“Qual será a melhor estratégia para as entidades regionais e locais integrarem medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, destacou a importância do nível local, motivo pelo qual um representante da Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP) integra o grupo de coordenação da ENAAC: *“(…) a perceção de que a adaptação as alterações climáticas é uma tarefa em primeira linha, local, regional, é muito importante, por isso é que digo que é muito importante nós trabalharmos, incluindo ao nível da Estratégia Nacional, na dimensão local, de tal maneira que a Estratégia Nacional inclui um representante da Associação Nacional de Municípios, tivemos essa perceção desde o início. Eu diria que o cenário ideal, seria nós termos por aí, pelo país fora, não duas, mas trezentos e tal, ou muitas dezenas, seguramente, de Estratégias Locais de Adaptação (...) É preciso capacitar, a componente capacitação, aliás, provavelmente vai continuar para além destes dois anos iniciais, mas isso é assim mesmo, um tema de médio e longo-prazo. A componente capacitação e consciencialização, nós já identificamos que são a prioridade número um da Estratégia*”. Quanto à incumbência atribuída pela ENAAC às autoridades regionais e locais de aplicação de medidas de adaptação nos domínios da sua competência, na questão 11: *“A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e às autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?”*, o Coordenador do CECAC destacou a importância da utilização de cenários para serem efetuadas projeções referindo que: *“A médio-prazo, eu já disse há pouco, de facto vejo estas componentes a serem integradas em instrumentos de planeamento local, sejam eles quais forem, isto claramente, era esse o desejo a médio/longo-prazo*”. No âmbito das competências das entidades referidas quando questionado na questão 12: *“As autoridades regionais e as autarquias têm competências para operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?”*, referiu que as entidades regionais e locais têm essas competências: *“Eles competências têm, têm que ter lá está...se uma adaptação é essencialmente local e regional, eles vão ter que se adaptar para seguir a temática, e creio que o farão a prazo, porque, lá está, as pessoas terão muito mais*

percepção ao nível local”. Ainda no quadro das competências das entidades regionais, na questão 13: *“Considera que as entidades regionais e locais têm disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para integrarem medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? ou seja, para lidarem com as alterações climáticas?”*, salientou que a adaptação às alterações climáticas deve ser integrada no que já existe: *“Eu vou dizer que sim por uma razão, nós temos a palavra-chave, na temática, adaptação às alterações climáticas, é a palavra integração, no inglês até não é bem “integration” é “mainstreaming” o que significa que na prática nós estamos criar uma linha nova, uma linha que tem particularidades, mas que tem que ser integrada naquilo que já existe*”. No quadro dos condicionalismos, em resposta à questão 14: *“Que tipo de condicionalismos pode surgir às entidades regionais e locais na elaboração e integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, destacou as limitações de conhecimento e orçamentais: *“(…) conhecimento com certeza, orçamentais (...) se for uma componente reativa da adaptação poderá não haver dinheiro para isso, mas não esquecer que a adaptação, como em tantas outras áreas, tem uma componente, preventiva e uma componente reativa e mais, tendo em conta que isto é um fenómeno a médio/longo-prazo, a componente preventiva é essencial. E nós já sabemos que sempre que conseguimos ser preventivos é mais barato (...)*”. Já no âmbito dos apoios, em resposta à questão 15: *“Que tipo de apoios são necessários para ajudar as entidades regionais e locais na elaboração e integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, salientou a importância da partilha de experiências e de alocar recursos financeiros especificamente para o efeito: *“Em que medida é que as experiências “Sintra-Cascais” e a experiência regionais e outras avulsas, muitas vezes, aproveitando os recursos das universidades e outras podem ser trazidas para uma plataforma comum que possa servir de lição para outros, claramente e, depois,...será necessário também pensar em recursos financeiros específicos para estas matérias, para os planos e para as próprias medidas, são duas dimensões diferentes*”.

Importa destacar que o Coordenador do CECAC reconheceu a importância de, no contexto específico do Estuário do Rio Minho (ERM), ser realizada uma avaliação de vulnerabilidade, idealmente apoiada num Sistema de Informação Geográfica (SIG), e destacou, em resposta à questão 22: *“Considerando a complexidade biofísica, socioeconómica e institucional-legal normalmente dos estuários, associada a um contexto transfronteiriço bem como à natureza transfronteiriça das alterações climáticas, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas, por exemplo, do Estuário do*

Rio Minho?”, também a importância de ser incluída na Convenção de Albufeira uma componente relativa às alterações climáticas, em particular de adaptação, como melhor estratégia para a adaptação às alterações climáticas daquele estuário transfronteiriço, tendo referido: “Há uma que é evidente e que resulta da Diretiva-Quadro da Água, desde logo, e da Convenção de Albufeira, que é fazermos a gestão, que neste momento é coordenada, tendencialmente conjunta, ao nível da Península Ibérica”. Por fim, resta destacar que o Coordenador do CECAC referiu que os mandatos políticos de quatro anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas, pelo que é necessário dar uma dimensão de longo-prazo às decisões políticas e, considera que, não sendo a adaptação às alterações climáticas uma prioridade política de primeira linha, a ENAAC constitui no entanto um bom princípio como referiu em resposta à questão 23: “A adoção de medidas de adaptação é uma prioridade política?”, pois “(...) é uma matéria que não é considerada, basicamente, primeira linha de prioridade política, mas eu acho que é um sinal, o facto de o Estado ter adotado uma Estratégia Nacional de Adaptação, e as indicações que tenho até esta fase, é que, claramente, este novo Governo vai manter e vai aliás prosseguir o plano de trabalhos nesta matéria, portanto, não tenho dúvidas nenhuma, que é uma matéria relativamente à qual os políticos, embora, lá está, como todos os outros, ainda tenham aquela perceção de que isto não sabem muito bem o que é, mas têm consciência genérica que é importante, e que não se pode perder e largar esta bola”.

Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT)

Considerando que a Direção-Geral do Território (DGT) é a entidade de nível nacional com competências na política de ordenamento do território e no mais importante IGT de nível nacional no âmbito desta política, nomeadamente o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) que emana diretrizes para os IGT de nível regional e local, foi realizada uma entrevista semi-estruturada ao Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT) (Tabela 98) (ver Anexo III – Tabelas A67, A68 e A69).

Tabela 98 Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT)

Decisor Territorial	Diretor-Geral da Direção-Geral do Território
Nome do decisor	Paulo Correia (Professor Doutor)
Motivo de escolha da entidade	Entidade de nível nacional com competências sobre o ordenamento do território e o PNPOT
Duração da entrevista	32 minutos
Local da entrevista	Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU)/Direção-Geral do Território (DGT), Campo Grande, n.º 50, 1749-014, Lisboa
Registo da entrevista	Registo áudio mediante a utilização de gravador e posterior transcrição da entrevista
Observações sobre comportamento verbal	Discurso fluente
Observações sobre comportamento não-verbal	Formal
Ambiente em que decorreu a entrevista	Tranquilo

Fonte: Elaboração própria.

Síntese da análise da entrevista do Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT)

Na entrevista realizada ao Diretor-Geral da DGT verificou-se que este se apresenta com perceção (8 ocorrências) uma vez que tem noção das alterações climáticas e da clara importância do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas, pois está bastante familiarizado com o tema (5 ocorrências). Ao longo do seu discurso percebeu-se que, a nível nacional, existem ainda alguns aspetos da execução das estratégias nacionais para a GIZC e de adaptação às alterações climáticas que necessitam de ser mais detalhados, bem como se verificou que a nível regional e local devem ser explicitadas as competências das autoridades regionais e locais e melhorada a formação específica sobre a temática dos seus recursos humanos e os seus orçamentos para o efeito pelo que, desta forma, evidenciou que existe ainda alguma falta de capacidade de resposta (7 ocorrências), sendo necessária formação sobre o tema. Constatou-se ainda que detém relevante conhecimento técnico-científico e que existe vontade e intenção de promover e melhorar a capacidade legal-institucional através dos IGT e a capacidade de resposta técnico-material. No entanto, reconheceu que a adaptação às alterações climáticas não é uma prioridade política. Desta forma, verificou-se que o Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT) tem perceção do risco das alterações climáticas e que a capacidade e a vontade para se adaptar às alterações climáticas existem, mas com algumas limitações, no entanto, tem consciência sobre as alterações climáticas.

O Diretor-Geral da DGT, quando questionado na questão 1: *“Conhece o fenómeno das alterações climáticas?”*, respondeu que sim e à questão 3: *“Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?”*, respondeu que achava que são *“uma conjugação de ambos os fatores”*, tendo demonstrado que conhece claramente o fenómeno das alterações climáticas e os riscos associados.

Importa referir que a entidade que representa, a Direção-Geral do Território (DGT), é a entidade de nível nacional responsável pela prossecução da política de ordenamento do território e de urbanismo, com várias competências já referidas anteriormente (Capítulo III e Anexo I), entre as quais se destacam a intervenção nos procedimentos de avaliação ambiental, na elaboração, acompanhamento e execução dos IGT, bem como proceder ao respetivo depósito, a dinamização, acompanhamento, orientação e apoio técnico das práticas de gestão territorial nos níveis nacional, regional e local, promovendo a concertação dos procedimentos e dos critérios técnicos aplicáveis e a divulgação de boas práticas, o asseguramento, em colaboração com as demais entidades competentes, da articulação da política de ordenamento do território e de urbanismo com as políticas

sectoriais, bem como a intervenção na elaboração de legislação e regulamentação sectorial e na preparação e execução de políticas, programas e projetos de desenvolvimento territorial, de âmbito nacional, sectorial ou regional, e o desenvolvimento, coordenação e gestão dos sistemas nacionais de informação territorial e de informação geográfica e dos portais do ordenamento do território e do urbanismo e de informação geográfica. Neste contexto, em resposta à questão 4: *“Qual o papel que a Direção-Geral do Território (DGT) desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?”*, o Diretor-Geral da DGT salientou que o papel da DGT é muito pequeno, sendo concretizado, de forma direta, ao nível regional através dos PROT, sendo da competência das CCDR e, de forma indireta, ao nível nacional em cooperação com a APA na elaboração do quadro legislativo das políticas do ambiente e do ordenamento do território: *“Muito pequeno. Muito pequeno. Humm e diretamente através dos PROT`s, uma vez que os PROT`s são da iniciativa do Estado através das CCDR`s, mas quem preside às Comissões de Acompanhamento é a DGOTDU, indiretamente também através de uma ação concertada com a atual, ou a nova, Agência Portuguesa do Ambiente (APA), portanto, estamos sempre articulados, seja em termos da produção legislativa, tanto que se está a iniciar o processo de revisão de uma série de diplomas, desde logo a Lei de Bases do Ambiente e a Lei de Bases do Ordenamento do Território, humm mas também desse apoio da territorialização de tudo aquilo que interessa territorializar, desde logo das consequências das alterações climáticas através das várias figuras de IGT”*. Relativamente às ferramentas desenvolvidas pela DGT para implementar a ENAAC, quando questionado na questão 5: *“Que tipo de ferramentas para implementar a ENAAC têm sido desenvolvidas pela DGT?”*, o Diretor-Geral da DGT destacou a importância de existir um observatório do território: *“Para já o Observatório do Território, é aquilo que estamos a montar. Ainda não desenvolvemos, estamos a desenvolver. Está previsto na Lei mas nunca aconteceu realmente (...) e que, segundo os termos da Lei, é da competência da DGOTDU assegurar o seu funcionamento. O Observatório não é um sistema de informação. É mais do que isso. É já um sistema de conhecimento. Processa a informação, tem indicadores de alarme, portanto, a partir daí, é suposto sermos capazes de dizer o que está a acontecer e porquê”*. A criação de um observatório responsável pela recolha e tratamento de informação de carácter estratégico, técnico e científico relevante para a avaliação da política de ordenamento do território e do urbanismo e do sistema de gestão territorial está prevista na Lei portuguesa desde 1999 no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), art.º 144.º do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 316/07, de 19 de setembro de 2007, sendo que a estrutura e o funcionamento do Observatório do Ordenamento do Território e do Urbanismo foram regulamentados pelo

Decreto Regulamentar n.º 54/07, de 27 de abril de 2007, nos seus art.ºs 2.º, 3.º e 5.º, que aprovou a Lei Orgânica da DGOTDU, o qual deve funcionar junto da DGOTDU e ao qual incumbe assegurar a recolha, tratamento e divulgação de informação de carácter estatístico, técnico e científico relevante para a elaboração de relatórios periódicos de avaliação das dinâmicas de organização e transformação do território e das práticas de gestão territorial nos âmbitos nacional, regional e local, e a ligação com as iniciativas comunitárias, europeias e internacionais dirigidas ao estabelecimento de redes de conhecimento sobre as dinâmicas de transformação do território e as políticas de ordenamento do território e de urbanismo. Ora, no âmbito do Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012 que aprovou a Lei Orgânica do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT) do XIX Governo Constitucional, a DGOTDU, passou a ter as suas atribuições integradas na Direção-Geral do Território (DGT), pelo que o Observatório do Ordenamento do Território e do Urbanismo funciona atualmente junto desta.

Quando questionado sobre a importância do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas na questão 6: *“Em que medida o ordenamento do território é um sector estratégico na ENAAC?”*, o Diretor-Geral da DGT não hesitou em reconhecer que é, de facto, fundamental, pois: *“Tudo se passa no território. É fundamental. É transversal tal como é o ambiente, mas o território localiza enquanto que o ambiente não necessariamente ou não localiza com tanto rigor, se quiser”*. Assim, em resposta à questão 7: *“Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na adaptação às alterações climáticas e na gestão dos impactos das alterações climáticas?”*, o Diretor-Geral da DGT também reconhece a importância do ordenamento do território referindo: *“Eu diria que é fundamental. Apesar de ser um desafio muito complicado, quer dizer, se houver de facto uma subida do nível médio das águas do mar significativa, como a maior parte do nosso povoamento é litoral, há problemas aí não é, e não podemos fazer barreiras como em Veneza em toda a costa portuguesa ou em toda a costa portuguesa que não seja de arribas. É impossível.”* Naturalmente que na questão 9: *“Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes atualmente incluem medidas de adaptação às alterações climáticas?”*, salientou que os IGT existentes atualmente não integram medidas de adaptação às alterações climáticas: *“Não. Não. Praticamente não”*. Neste contexto, em resposta à questão 10: *“Qual será a melhor estratégia para as entidades regionais e locais integrarem medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, salientou que deve ser reforçado o papel das câmaras municipais: *“Aquilo que está pensado é hummm portanto, os recursos de importância nacional são tratados pelo Estado ao nível da Administração Central, por isso é que existem os Planos*

Especiais, designadamente os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), os Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas (POAP), os Planos de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas (POAAP), e por aí fora, mas aquilo que estamos a pensar, em termos de alteração, não só à Lei de Bases do Ordenamento do Território, mas também ao Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), é consagrar o princípio de que todos os planos de iniciativa do Estado e que só podem ser feitos pelo Estado e continuarão a ser feitos pelo Estado sejam vertidos, através do dever de compatibilização recíproca, nos planos municipais e, nomeadamente, nos PDM's. Por quê? Porque os PDM's devem ser a base de tudo aquilo que tiver transformação do território, portanto, a base do licenciamento e das autorizações e, portanto, sem prejuízo de ser o Estado a coordenar, a gestão do território no dia-a-dia continuará, e será reforçado esse papel, a ser feito pelas câmaras municipais". Quanto à incumbência atribuída pela ENAAC às autoridades regionais e locais de aplicação de medidas de adaptação nos domínios da sua competência, na questão 11: "A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e às autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?", destacou a importância de utilizarem os IGT, mas com base em procedimentos explícitos estabelecidos para o efeito: "Através da co-operacionalização, portanto, a própria Lei deve estabelecer o procedimento, ou os procedimentos de articulação recíproca e, portanto, aquilo que nos vamos alterar, designadamente, no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), não é tanto as figuras de plano. As figuras de plano que estão lá estão bem. Enfim, pode-se melhorar a descrição do conteúdo material e documental e por aí fora, mas a alteração fundamental vai ser a densificação desse regime quanto aos procedimentos, no sentido de garantir que a defesa do interesse público nacional continua a ser feita pelo Estado, mas que a sua, que a operacionalização da gestão do território é feita a nível local e em consonância com a defesa do interesse público que foi definido a nível nacional. Só que os procedimentos têm de ser explícitos". No âmbito das competências das entidades referidas, quando questionado na questão 12: "As autoridades regionais e as autarquias têm competências para operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?", referiu que, em termos jurídicos, não têm de forma explícita: "Em termos jurídicos não têm todas as que eu acho que deviam ter, pelo menos falta explicitá-las, portanto, isso vai ser melhorado. Em termos técnicos são carentes". Ainda no quadro das competências das entidades regionais na questão 13: "Considera que as entidades regionais e locais têm disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos

adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para integrarem medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? ou seja, para lidarem com as alterações climáticas?”, o Diretor-Geral da DGT referiu que não: “Não estão. Umas estão e outras não, mas na generalidade dos casos não estão. Estão carentes. Algumas nem sequer têm consciência, mas mesmo quando têm consciência, os meios técnicos de que dispõem, em termos de qualificações académicas até podem ser adequadas, mas não têm formação técnica específica para este problema. Um dos papéis desta Direção-Geral é precisamente dar informação e formação, ao nível regional CCDR`s e, ao nível local, câmaras e comunidades intermunicipais. Essa é uma das apostas que temos. No que respeita ao território cabe-nos a nós, no que respeita ao ambiente cabe à APA”. No quadro dos condicionalismos, em resposta à questão 14: “Que tipo de condicionalismos pode surgir às entidades regionais e locais na elaboração e integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”, destacou as limitações de conhecimento e orçamentais: “Eu acho que o primeiro condicionalismo é de facto a formação, mais do que o dinheiro não é. Falta de conhecimento, porque o dinheiro é a seguir. E o grande desafio do nosso país neste momento, sobretudo, que estamos em crise, é com o mesmo dinheiro fazer melhor, não é. Aumentar a eficiência. A prioridade para mim é a formação e a segunda é a gestão”. Já no âmbito dos apoios, em resposta à questão 15: “Que tipo de apoios são necessários para ajudar as entidades regionais e locais na elaboração e integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”, destacou a necessidade de formação sobre alterações climáticas: “Acho que é necessária a formação sobre a problemática das alterações climáticas. Primeiro para consciência, para formar consciência e, segundo, para dotá-los de conhecimentos técnicos mínimos e depois, aproveitando, porque estamos nessa fase, a revisão dos Planos Diretores Municipais (PDM`s). Aproveitar esse momento, só depois de haver a consciência da necessidade de o fazer. Para que os novos Planos Diretores Municipais (PDM`s) acolham, da melhor forma, e com uma atitude preventiva, não é, de prevenção, as consequências muito danosas que podem resultar das ditas alterações climáticas e, portanto, é não insistir na utilização de áreas que estão em risco, ou que já estão, ou que podem vir a estar...para além de essa consciência aproveitar o momento para os novos Planos Diretores Municipais (PDM`s) defenderem, ou terem um carácter preventivo, nas áreas que possam estar sujeitas a impactos muito negativos no quadro das alterações climáticas e que podem onerar o Estado em muito dinheiro. O dever de indemnização às pessoas que foram autorizadas e licenciadas a fazerem coisas que afinal não deviam ter

sido feitas ali. Se o Estado tiver de indemnizar, o Estado não vai ter dinheiro. O Estado nunca vai ter dinheiro para isso, portanto, tem que começar já a corrigir”.

Importa destacar que o Diretor-Geral da DGT reconheceu a importância de, no contexto específico do Estuário do Rio Minho (ERM), ser realizada uma avaliação de vulnerabilidade, pois a informação obtida nesta constituirá informação fundamental para apoiar a tomada de decisão, no sentido de baixo para cima (*bottom-up*), bem como reconheceu a importância da utilização da ferramenta Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e da criação de um sistema de informação de apoio à decisão, tendo referido em resposta à questão 22: “Considerando a complexidade biofísica, socioeconómica e institucional-legal normalmente dos estuários, associada a um contexto transfronteiriço bem como à natureza transfronteiriça das alterações climáticas, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas, por exemplo, do Estuário do Rio Minho?”, que “A articulação é indispensável”. Por fim, resta destacar que o Diretor-Geral da DGT referiu que os mandatos políticos de quatro anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas, pelo que é necessário estabelecer compromissos através da programação obrigatória de todas as iniciativas que resultam de uma opção de planeamento associando ao PDM um Plano Plurianual de Investimentos, o qual não pode ser alterado só porque houve eleições. Em resposta à questão 24: “A adoção de medidas de adaptação é uma prioridade política?”, afirmou que “Não. Ainda não são. Talvez também por causa da crise”.

4.4.2.2 Regional

Os decisores territoriais de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) entrevistados foram os que se apresentam na Tabela 99.

Tabela 99 Decisores territoriais de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) entrevistados

Nível Regional			
Entidade	Decisor Territorial		Duração da Entrevista
Administração de Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/ Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Presidente da Administração de Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)		22 minutos
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	Presidente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território	1 hora e 7 minutos
		Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente	42 minutos

Fonte: Elaboração própria.

Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)

Considerando que a Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN) é a entidade de nível regional com competências na política das zonas costeiras e no mais importante IGT de nível regional no âmbito desta política, nomeadamente o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE), foi realizada uma entrevista semi-estruturada ao Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN) (Tabela 100) (ver Anexo III – Tabelas A70, A71 e A72).

Tabela 100 Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)

Decisor Territorial	Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)
Nome do decisor	António Brito (Professor Doutor)
Motivo de escolha da entidade	Entidade de nível regional com competências sobre as zonas costeiras e o POOC-CE
Duração da entrevista	22 minutos
Local da entrevista	Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN), Rua Formosa, n.º 254, 4049-030, Porto
Registo da entrevista	Registo áudio mediante a utilização de gravador e posterior transcrição da entrevista
Observações sobre comportamento verbal	Discurso fluente
Observações sobre comportamento não-verbal	Formal
Ambiente em que decorreu a entrevista	Tranquilo

Fonte: Elaboração própria.

Síntese da Entrevista do Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)

Na entrevista realizada ao Presidente da ARHN verificou-se que este se apresenta com perceção (6 ocorrências) uma vez que tem noção das alterações climáticas, pois está familiarizado com o tema (7 ocorrências). Ao longo do seu discurso percebeu-se que atribui especial destaque à falta de capacidade de resposta (10 ocorrências) devido à falta de recursos financeiros e considera que a adaptação às alterações climáticas é uma prioridade política. Desta forma, verificou-se que o Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN) tem perceção do risco das alterações climáticas e que a capacidade e a vontade para se adaptar às alterações climáticas existem, mas com algumas limitações, no entanto, tem consciência sobre as alterações climáticas.

O Presidente da ARHN, quando questionado na questão 1: *“Conhece o fenómeno das alterações climáticas?”*, respondeu que claro sim e à questão 2: *“Onde obteve informação acerca das alterações climáticas?”*, respondeu em estudos científicos e técnicos. Quando questionado na questão 3: *“Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar?”*, respondeu que sim e, neste âmbito, em resposta à questão 3.1: *“Se sim, em que magnitude?”*, revelou que *“Parece-me que aquilo que se aponta na ordem de 20 % da redução da precipitação, dessa ocorrência de eventos hidrológicos extremos, tudo isso me parece plausível, parece-me que há indicações nesse sentido”*.

Importa referir que a entidade que representa, a Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN), é a entidade de nível regional responsável pela prossecução da política das zonas costeiras, com várias competências já referidas anteriormente (Capítulo II, Capítulo III e Anexo I), entretanto integradas na atual Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012; Decreto-Lei n.º 56/12, de 12 de março de 2012), entre as quais se destaca a missão de proteger e valorizar as componentes ambientais das águas, bem como proceder à gestão sustentável dos recursos hídricos no âmbito das respetivas circunscrições territoriais de atuação, nomeadamente no âmbito dos instrumentos de ordenamento dos recursos

hídricos que visam o ordenamento adequado dos usos das águas, mas que são também Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT), como é o caso do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE). Neste contexto, em resposta à questão 4: *“Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?”*, o Presidente da ARHN referiu que claro que sim. Relativamente ao Estuário do Rio Minho (ERM), em resposta à questão 7: *“Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas?”*, destacou a subida do nível do mar e à questão 8: *“Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário?”*, o Presidente da ARHN referiu que *“Não tenho a certeza, porque ainda não sei bem se os efeitos da temperatura, quer dizer, creio que não existe conhecimento sobre isso”*. Ainda neste âmbito, quando questionado na questão 10: *“Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?”*, referiu que *“(…) qualquer efeito de temperatura nas massas de água pode ter um impacto grande. Creio que é esse, para mim”*.

Em resposta à questão 12: *“Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas?”*, o Presidente da ARHN referiu que sim. E no quadro na adaptação às alterações climáticas quando questionado na questão 13: *“Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?”*, destacou que seria através dos instrumentos de ordenamento e planeamento dos recursos hídricos tendo referido que a *“ARH Norte tem o papel de jurisdição sobre tudo o que são recursos hídricos (...) tem a responsabilidade pelo planeamento, pela organização do Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica (PGBH), Plano de Ordenamento de Estuários (POE), Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) (...) nesses instrumentos de gestão territorial que se procurará fazer essa (...) inclusão”* e em resposta à questão 14: *“Que tipo de competências/ferramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade?”*, destacou que a ARHN tem um *“(…) Sistema de Informação e Apoio à Decisão (SIAD) que constituirá um elemento importante nessa matéria”*. Na questão 15: *“Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território?”*, o Presidente da ARHN referiu que *“Não tenho dúvidas que as alterações climáticas vão obrigar a fazer intervenções de adaptação em termos de ordenamento do território, não tenho ainda muito claro o quê que isso quererá dizer, de facto. Ah, quando passamos para determinados instrumentos de gestão territorial o quê que isso possa querer dizer, para além de a gestão de riscos provavelmente ter de ser mais...quer dizer o risco tenderá a aumentar e, portanto, essa a atitude antecipativa terá que ser potenciada”*. Na questão 16: *“Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas?”*, referiu que acreditava.

Relativamente à forma como a ARHN pretende integrar medidas de adaptação nos IGT da sua competência na questão 18: *“De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, o Presidente da ARHN destacou que no âmbito do IGT da sua competência vão *“(...) promover uma revisão do POOC e nessa revisão do POOC deve contemplar essas matérias”*. Quanto aos recursos da ARHN na questão 19: *“Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?”*, o Presidente da ARHN destacou que é necessário clarificar alguns aspetos e dotar a ARHN dos meios necessários: *“Novos desafios exigem novas visões e hmmm é (...) enfim, penso que é facilmente perceptível que essas novas visões ainda não estão totalmente embebidas naquela que é a perspetiva com que são analisadas todas estas questões, até porque esses novos desafios depois confrontam-se com necessidades regulamentares que ainda não existem, ainda não estão os instrumentos disponíveis. E, portanto...não teria neste momento todos os meios, mas também não estão claros, portanto, é um processo, está em evolução”*. No quadro dos condicionalismos, que podem surgir à ARHN na questão 20: *“Que tipo de condicionalismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, o Presidente da ARHN destacou que: *“Um dos condicionalismos é a ausência de instrumentos de gestão territorial que suportem essa adaptação”*. Já no quadro dos apoios, na questão 21: *“Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, o Presidente da ARHN referiu que: *“(...) ainda não estão identificados, portanto, ainda não se sabe. A verdade é que falamos, mas depois em termos práticos e concretos ainda não estão claros, o quê que deve ser, que medidas e programa de ação é que deve estar claro para essa adaptação, portanto, não sei”*. Na resposta à questão 25: *“A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?”*, o Presidente da ARHN salientou que: *“(...) se ainda existe...isso que refere, se as entidades ainda não começaram a trabalhar nesse domínio, a minha dificuldade é responder-lhe, eu creio que neste momento não existe forma de, porque ainda não existe”*.

Importa destacar que o Presidente da ARHN reconheceu a importância, no contexto do Estuário do Rio Minho (ERM), da realização de uma avaliação de vulnerabilidade apoiada em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e em resposta à questão 24: *“Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?”*, referiu que achava que sim de tal modo que esta era uma questão elementar. Ressaltou ainda que não considera que os mandatos políticos de quatro anos sejam uma limitação à adoção de medidas de adaptação e considera que as alterações climáticas são já uma prioridade política de forma indireta ao serem consideradas as cheias, as secas e a erosão costeira. Em resposta à questão 28: *“A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política?”* referiu que *“Depende da forma como é vista. Aaaaahhhh, a adaptação...A proteção, aaaahhh de uma forma, hummm, com medidas não estruturais, as cheias é uma prioridade, secas também é uma prioridade, erosão costeira é uma absoluta prioridade. Portanto, penso que são prioridades”*.

Presidente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) – Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território e Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente

Considerando que a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) é a entidade de nível regional com competências no ordenamento do território e no mais importante IGT de nível regional no âmbito desta política, nomeadamente o Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN), foram realizadas, por delegação do Presidente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), uma entrevista semi-estruturada à Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) (Tabela 101) (ver Anexo III – Tabelas A73, A74 e A75), pois a referida Diretora que encontrava-se ausente, e uma entrevista semi-estruturada à Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) (Tabela 102) (ver Anexo III – Tabelas A76, A77 e A78).

Tabela 101 Aspectos gerais da entrevista semi-estruturada realizada à Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)

Decisor Territorial	Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)
Nome do decisor	Graça Fonseca (Dra.)
Motivo de escolha da entidade	Entidade de nível regional com competências sobre o ordenamento do território e o PROT N
Duração da entrevista	1 hora e 7 minutos
Local da entrevista	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), Rua Rainha D. Estefânia n.º 251, 4150-304, Porto
Registo da entrevista	Registo áudio mediante a utilização de gravador e posterior transcrição da entrevista
Observações sobre comportamento verbal	Discurso pausado
Observações sobre comportamento não-verbal	Formal
Ambiente em que decorreu a entrevista	Tranquilo

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 102 Aspectos gerais da entrevista semi-estruturada realizada à Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)

Decisor Territorial	Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)
Nome do decisor	Paula Pinto (Dra.)
Motivo de escolha da entidade	Entidade de nível regional com competências sobre o ordenamento do território e o PROT N
Duração da entrevista	42 minutos
Local da entrevista	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), Rua Rainha D. Estefânia n.º 251, 4150-304, Porto
Registo da entrevista	Registo áudio mediante a utilização de gravador e posterior transcrição da entrevista
Observações sobre comportamento verbal	Discurso fluente
Observações sobre comportamento não-verbal	Formal
Ambiente em que decorreu a entrevista	Tranquilo

Fonte: Elaboração própria.

Síntese da Entrevista da Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)

Na entrevista realizada à Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da CCDRN verificou-se que esta se apresenta com perceção (15 ocorrências) uma vez que tem noção das alterações climáticas e, sobretudo, da importância do ordenamento do território na adaptação às alterações, denotando, portanto, bastante familiaridade com o tema (5 ocorrências). Ao longo do discurso percebeu-se que atribui especial destaque à falta de capacidade de resposta (7 ocorrências) da CCDRN devido à falta de competências e de conhecimento e informação sobre o tema. Desta forma, verificou-se que a Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) tem perceção do risco das alterações climáticas e que a capacidade e a vontade para se adaptar às alterações climáticas existem, mas com algumas limitações, no entanto, tem consciência sobre as alterações climáticas.

A Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da CCDRN, quando questionada na questão 1: “*Conhece o fenómeno das alterações climáticas?*”, respondeu que claro sim e à questão 2: “*Onde obteve informação acerca das alterações climáticas?*”, respondeu que na comunicação social. Quando questionada na questão 3: “*Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a*

temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar?”, respondeu que acreditava, pois referiu que “em face dos dados que nos vão sendo disponibilizados, não é, relativamente ao aumento da temperatura média do ar, têm sido apresentados uma série de dados que hummm revelam essa tendência, embora não seja possível, penso eu, acho que ninguém consegue, com rigor, estimar, quanto vai ser, nos próximos dez, vinte, cinquenta anos” e, neste âmbito, em resposta à questão 3.1: “Se sim, em que magnitude?”, revelou que não sabia tendo referido que “Não sei que eu não tenho domínio técnico e científico sobre essa matéria, portanto a única coisa que eu ouço, ouço também que há opiniões contraditórias porque nem todas as, nem todos os cientistas partilham dessa opinião, não é (...) as alterações climáticas em termos de ocorrências de chuvas, de secas, tudo isso acho que indicia hummm indicia que de facto há fenómenos extremos e que estão a ocorrer com maior frequência e com maior magnitude”.

Importa referir que a entidade que representa, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), é a entidade de nível regional responsável pela prossecução da política de ordenamento do território e de urbanismo, com várias competências já referidas anteriormente (Capítulo III e Anexo I), entre as quais se destacam garantir a elaboração, acompanhamento e avaliação dos IGT e assegurar a sua articulação com o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), dinamizar a cooperação inter-regional e transfronteiriça e assegurar a articulação entre instituições da Administração Direta do Estado, Autarquias Locais e entidades equiparadas, contribuindo para a integração europeia do espaço regional e para o reforço da sua competitividade interna e externa com base em estratégias de desenvolvimento sustentável de níveis regional e local e apoiar tecnicamente as Autarquias Locais e as suas Associações, em articulação com o serviço da Administração Central do Estado responsável pelas Autarquias Locais. Neste contexto, em resposta à questão 4: “Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?”, a Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da CCDRN referiu que, de forma indireta, pois destacou que “quando estamos a falar de ordenamento do território temos uma preocupação que é a de, por via, da melhor localização ou programação do uso do solo, tentar acautelar situações de risco. Situações de risco de muitas índoles, umas terão mais a ver com este aspeto das alterações climáticas, outras nem por isso, mas, nomeadamente, a obrigatoriedade da demarcação das zonas ameaçadas por cheia e a não ocupação dessas áreas ahmm, isto quer, portanto, em águas interiores, quer nas águas do mar, portanto, também situações de risco associadas a possibilidades de galgamentos, de

inundações mesmo, pelas águas do mar, situações de tempestade, isso é algo que tem já reflexo nos próprios instrumentos de gestão territorial, como o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE), que é este que nos, que abrange toda a Região Norte". Relativamente ao Estuário do Rio Minho (ERM), em resposta à questão 7: "Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas?", destacou o assoreamento e à questão 8: "Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário?", a Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da CCDRN referiu vários, nomeadamente "Desde logo se houver uma subida do nível médio das águas do mar com certeza que as condições ecológicas do estuário se alterarão, e haverá uma deslocação para montante das comunidades de fauna e de flora, que habitualmente estão ali hummm portanto, que têm uma distribuição associada ao gradiente de salinidade. Se houver uma alteração, quer de uma subida das águas do mar, ou então do fenómeno contrário, se houver, precipitações fortíssimas e se houver uma limpeza, digamos assim, dos inertes que estão no estuário, se pelo contrário haja uma, uma maior, hummmm, quantidade de água doce a afluir ao estuário pode haver o fenómeno inverso, portanto, há sempre ali, uma correlação entre os gradientes de salinidade e a ocupação, quer pela vegetação, quer pela fauna, não é. Claro que há um impacto, se a subida do nível do mar for muito grande, teremos um impacto terrível que é cidade, cidade ou a vila, de Caminha ficar inundada e todas aquelas atividades económicas, a residência, tudo o que se desenvolve naquela zona fica comprometido, mas isso já tem mais a ver com as pessoas do que propriamente com o estuário". Ainda neste âmbito, quando questionada na questão 10: "Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?", não conseguiu enunciar um único, pois considera que a "(...) pergunta é um bocadinho difícil porque depende das alterações climáticas. Que alterações climáticas? Não é. Há várias possibilidades e há possibilidade também de conjugação por isso penso que é um bocadinho que já falamos um pouco atrás. Porque depende, se o principal impacto for a subida das águas do mar, será uma coisa, se isso não acontecer, propriamente de uma forma muito abrupta, se for uma coisa muito gradual e ao contrário houver alterações no regime de precipitação os impactos serão outros. Ou então se deixar de chover, imagine, se no Alto Minho, que é uma das regiões onde mais chove em Portugal se, de repente, houver um período de seca muito grande, isso será também, terá consequências brutais, nomeadamente ao nível dos poucos peixes migradores que ainda utilizam o rio para fazer a sua desova".

Em resposta à questão 12: "Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas?", a Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da CCDRN referiu que "A adaptação acho que já é uma

consequência de, ou seja, hummmm. Mitigar estamos a tentar que as coisas não aconteçam ou que aconteçam de uma forma menos gravosa. A adaptação implica de facto formas diferentes de fazer as coisas, hummm, sei lá, desde práticas agrícolas adaptadas à falta de água, ou seja, neste momento eu acho que é de facto muito importante o planeamento. Também começar a perspetivar as soluções tendo em vista uma adaptação a, e, portanto, tudo o que tenha a ver, por exemplo, com a localização de novas áreas industriais onde haja consumos de água, a ampliação de perímetros urbanos, hummmm, atividades que sejam muito consumptivas em termos da água, tudo isso tem de ser muito bem pensado e, se calhar, tem também de ser visto numa perspetiva mais integrada e de reutilização dos recursos”. E no quadro na adaptação às alterações climáticas quando questionada na questão 13: “Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?”, foi perentória ao responder que “Tem competências no ordenamento do território, mas não nas alterações climáticas diretamente” e em resposta à questão 14: “Que tipo de competências/ferramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade?”, destacou a importância da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) tendo referido que “Eu correndo o risco de não estar a ser totalmente correta porque não tenho o domínio de tudo o que se faz na CCDRN mas, assim, ações concretas, estudos específicos dirigidos para essa matéria não tenho conhecimento que realmente tenha sido realizado. Sei que, que os colegas estamos todos alertados para esta problemática e que tentamos naquilo que são as nossas funções nomeadamente no acompanhamento da elaboração e revisão dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT). Tentamos ir passando a mensagem que é preciso ir tendo isto em conta estas, pronto, estes constrangimentos, estes novos constrangimentos. Temos uma, que não foi desenvolvida por nós, uma ferramenta, não sei se assim se lhe pode chamar que é a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de Planos e Programas em que é feita necessariamente uma avaliação das propostas que, desejavelmente isto vai ocorrendo ao mesmo tempo da elaboração do plano, e em que estas questões são, ou deveriam ser, ponderadas, e deveriam, de alguma forma, influenciar aquilo que vai ser a proposta final. Portanto, assim, enquanto ferramenta, hummm estou a ver esta a AAE, porque no fundo, neste procedimento nós temos de ter em conta, os documentos de enquadramento estratégico e as metas definidas e aí entra o Plano Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas. Aí, pelo menos, há um momento em que é preciso pensar um bocadinho nesse assunto pode é não se atingir o nível de desenvolvimento e de detalhe. Depende, depende também dos Municípios e do plano que esteja em causa mas o clima é um fator ambiental que obrigatoriamente tem de ser considerado na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) depois claro que isso é integrado nos Fatores

Críticos de Decisão (FCD) de formas diferentes, tendo em conta a realidade de cada um dos Concelhos e de cada um dos planos não é. Porque se calhar num Plano Diretor Municipal (PDM) faz sempre sentido, mas às tantas num Plano de Pormenor ou num Plano de Urbanização, ou num Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana não fará sentido nenhum. Depende muito do tipo de instrumento". Na questão 15: *"Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território?"*, a Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da CCDRN não hesitou em responder que *"Elas têm de começar a ser incorporadas no ordenamento do território de uma forma se calhar mais, humm mais, mais forte, mais assumida mas, de facto, não há, que eu saiba, que eu conheça, não assim grandes, ainda não há, grandes orientações nem grandes estudos sobre a forma concreta como se poderá, ou como se deverá, incorporar essas formas de adaptação ao nível dos planos"*. Na questão 16: *"Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas?"*, não hesitou em reconhecer a sua importância sobretudo nas zonas costeiras: *"Sim. Sem dúvida. Sem dúvida. Porque orientado a ocupação do solo e o uso do solo podemos diminuir em muito ah, por exemplo, nas zonas costeiras de facto houver uma interdição de novas construções naquelas áreas que nos já sabemos em que previsivelmente poderá haver um avanço das águas do mar"*.

Relativamente à forma como a CCDRN pretende integrar medidas de adaptação nos IGT da sua competência na questão 18: *"De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?"*, a Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da CCDRN destaca que através do PROTN, referindo que este IGT já integra de forma indireta: *"(...) instrumentos de gestão territorial da nossa competência só o PROTN. E o PROTN, como já falamos, já foi entregue. Já contempla de forma um bocadinho indireta (...). Acho que implicitamente estas questões já estão consideradas e eventualmente poderiam estar ou poderão vir a estar no próximo plano, numa revisão"*. Quanto aos recursos da CCDRN, na questão 19: *"Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?"*, a Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da CCDRN referiu que têm recursos com algumas limitações: *"Para desenvolvermos medidas não. Ora bem, nós temos os recursos que temos, que são poucos (...) em relação ao conhecimento as pessoas podem sempre adquirir conhecimento através das ações de formação (...) E agora, recursos financeiros, pronto, se isso estiver integrado no plano de formação, se isso estiver integrado no plano*

de formação haverá”, dando assim destaque à importância de realização de ações de formação sobre o tema para informar os recursos humanos. No quadro dos condicionalismos, que podem surgir à CCDRN na questão 20: “Que tipo de condicionalismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”, destacou a falta de informação das Autarquias e a visão de curto-prazo na tomada de decisão: “Não havendo informação fiável, atualizada e de base, é muito difícil (...) é uma barreira. Depois, mesmo que esse conhecimento exista para algumas questões mais específicas, temos sempre uma, vemos resistência por parte de, pelo menos, pelo menos de algumas Autarquias (...) tudo isto se traduz numa restrição ao uso do solo. Se as pessoas começarem a pensar não a quatro, mas a dez, a vinte ou a trinta, ficam, é muito mais fácil entenderem estas coisas e perceber que estão a trabalhar para o futuro, para os filhos e para os netos. Infelizmente, grande parte dos decisores pensa no curto-prazo”. Já no quadro dos apoios, na questão 21: “Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”, salientou a necessidade de realização de ações de formação para os técnicos da CCDRN: “(...) acho que nós temos que começar pela formação interna para depois podermos transmitir conhecimento para fora”. Na resposta à questão 25: “A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?”, a Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da CCDRN destacou a necessidade de informar e capacitar essas entidades: “A ENAAC enuncia princípios mas não há informação, ou não há muita informação concreta do que é necessário, como é que se faz e como é que se incorpora e, portanto, acho que há, que há, um hiato ainda entre aquilo que são as boas intenções e o que está definido na ENAAC e depois aquilo que no concreto conseguimos incorporar nos planos e voltamos àquelas questões de que falamos há pouco, com base no bom senso, com base naquilo que temos tentar que as propostas tenham em consideração os constrangimentos, os riscos, tenham em consideração essas questões que têm a ver com as alterações climáticas. De facto, acho que há aí um hiato de conhecimento e de orientações sobre a forma de como fazer que não se ultrapassa assim de um dia para o outro. Quer dizer, as pessoas não ficam iluminadas só porque entretanto sai uma Estratégia, uma determinação que será assim ou assado”.

Importa destacar que a Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da CCDRN salientou a importância de utilização da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) como ferramenta de apoio à tomada de decisão para que esta integre a preocupação de adaptação às alterações climáticas nos IGT e reconheceu a importância, no contexto do Estuário do Rio Minho (ERM), da realização de uma avaliação de vulnerabilidade e da utilização de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), embora tenha referido em resposta à questão 24: *“Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?”*, que já existem muitos SIG *“Acho que não é necessário desenvolver mais sistemas SIG, eventualmente completar com outras, com outras baterias de informações que sejam necessárias para este objetivo específico, não é, mas a base SIG, já estará constituída porque já existem várias entidades a fazê-lo”*. Ressaltou ainda que os mandatos políticos de quatro anos podem constituir uma limitação, pois os decisores não tomam decisões com uma visão de médio/longo-prazo e, como existe falta de informação na população, aqueles evitam tomar decisões impopulares e que a adaptação às alterações climáticas não é uma prioridade política. Em resposta à questão 28: *“A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política?”* referiu que *“Não lhe sei responder. Não lhe sei responder porque de facto não tenho nenhum feedback da presidência relativamente a este aspeto em concreto. Eu não tenho. Não sei se outros sectores da casa terão, mas eu não tenho”*.

Síntese da Entrevista da Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)

Na entrevista realizada à Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da CCDRN verificou-se que esta se apresenta com perceção (20 ocorrências) uma vez que tem noção das alterações climáticas e, sobretudo, da importância do ordenamento do território na adaptação às alterações, denotando, portanto, bastante familiaridade com o tema (5 ocorrências). Ao longo do seu discurso percebeu-se que atribui especial destaque à falta de capacidade de resposta da CCDRN devido à falta de competências (5 ocorrências), recursos financeiros e informação sobre o tema. Desta forma, verificou-se que a Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) tem perceção do risco das alterações climáticas e que a capacidade e a vontade para se adaptar às alterações climáticas existem, mas com algumas limitações, no entanto, tem consciência sobre as alterações climáticas.

A Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da CCDRN, quando questionada na questão 1: *“Conhece o fenómeno das alterações climáticas?”*, respondeu que claro sim e à questão 2: *“Onde obteve informação acerca das alterações climáticas?”*, respondeu que *“As fontes de informação são múltiplas. Desde, enfim (...) desde documentos científicos, que são aqueles que nos chegam inicialmente a, enfim, reportagens na televisão, livros produzidos, etc.”*. Quando questionada na questão 3: *“Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar?”*, respondeu que *“De acordo com a informação científica que nos vai chegando parece que já estão a ocorrer esse tipo de fenómenos e, portanto, é daí que surge esta, enfim, este conjunto de articulações, nomeadamente ao nível até mais institucional do próprio Ministério do Ambiente em termos de, dar orientações, portanto, neste sentido não é, portanto, porque efetivamente parece que já estão acontecer alguns desses fenómenos que podem traduzir as ditas cujas alterações, para futuro e, portanto, que tenham de facto de ser tomadas decisões em relação, de facto, a se vamos mitigar se vamos, efetivamente, adaptar, portanto. E neste momento, eu penso que dentro do próprio Ministério essa discussão já está em cima da mesa e, portanto, já há alguma perceção em relação àquilo que vai acontecer”* e, neste âmbito, em resposta à questão 3.1: *“Se sim, em que magnitude?”*, referiu que *“A subida do nível do mar parece ser até um dos aspetos mais problemáticos do ponto de vista da zona costeira pois estamos a falar da zona mais populosa do país, isto é, que é zona litoral e como há uma forte concentração, em princípio, de facto, eu penso que, algumas estimativas, provavelmente não serão as mais otimistas, mas dariam uma afetação correspondente cerca de quase 100 km, portanto, na envolvente da linha de costa. O que para nós é extraordinariamente problemático porque, enfim, é aqui que se concentra grande parte da população, portanto, não há dúvida nenhuma que desse ponto de vista, vai, enfim, vão surgir problemas”*.

Como já foi referido, a entidade que representa, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) é a entidade regional responsável pela prossecução da política de ordenamento do território e de urbanismo, com várias competências já referidas anteriormente (Capítulo III e Anexo I), entre as quais se destaca a missão de executar as políticas de ambiente, de ordenamento do território e cidades e de desenvolvimento regional ao nível da respetiva área geográfica de atuação e apoiar tecnicamente as Autarquias Locais e as suas Associações. Neste contexto, em resposta à questão 4: *“Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?”*, a Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da CCDRN reconheceu que efetivamente são uma preocupação embora considere que não são da

competência da CCDRN: *“Constitui uma preocupação como é óbvio. Nós somos um organismo do Ministério do Ambiente e, enfim, nem que não fossemos, mas somos e, portanto, temos dentro da nossa missão, entre outras, também esta preocupação. Agora, como lhe dizia há pouco, dentro do Ministério também há alguma segregação de funções e, portanto, no que diz respeito às alterações climáticas a responsabilidade, as competências estão atribuídas a organismos centrais portanto é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), sem dúvida, a entidade que tem essas competências e que terá, enfim, indicações sobre as ferramentas, a tal capacidade de recursos humanos, financeiros”*. Relativamente ao Estuário do Rio Minho (ERM), em resposta à questão 7: *“Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas?”*, destacou a flutuação do nível da água e à questão 8: *“Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário?”*, a Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da CCDRN referiu as alterações na fauna e na flora. Ainda neste âmbito, quando questionada na questão 10: *“Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?”*, destacou o assoreamento.

Em resposta à questão 12: *“Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas?”*, a Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da CCDRN referiu que corresponde a *“(...) se não conseguimos mitigar temos de tentar adaptar àquilo que efetivamente venha a acontecer, se chove mais, se fica mais frio, se fica mais calor, etc. portanto, são duas perspetivas, são distintas, mas, ao mesmo tempo duas perspetivas, e na minha opinião, podem ser complementares”*. E no quadro na adaptação às alterações climáticas quando questionada na questão 13: *“Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?”*, reforçou que a CCDRN não tem competências neste âmbito dizendo que *“Eu gostava de lhe dizer, que legalmente foi aquilo que eu lhe disse (não é a entidade com competências para o efeito). Agora nós teremos sempre um papel muito importante porque sendo uma Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional obviamente que por cá passam todas as estratégias de desenvolvimento da Região e, portanto, nós vamos ter sempre um papel importante. Podemos não ser é, não é pioneiros, não é pioneiros que eu queria dizer, podemos não ter essa competência específica mas, enfim, tem a ver de facto com a distribuição de competências. Agora, seguramente que, e isso pode ser importante, digamos, na definição, de um modelo de mitigação ou de adaptação ok? Mas vamos seguramente estar num papel muito importante na implementação desse modelo. Podemos não estar tanto na conceção mas estaremos na implementação. Mas também, se quer saber a minha opinião, eu penso que no futuro, esta questão vai ter que mudar. Nós, nós Comissões de Coordenação de Desenvolvimento Regional se continuarmos, enfim, em face daquilo que são agora as adaptações ao nível governativo que estamos a*

viver, mas eu penso que as próprias Comissões de Coordenação vão ter que ter estes tipo de competências, ou seja, uma das evoluções futuras será, portanto, de facto, generalizar, ou fazer chegar estas competências, de facto, a organismos regionais, porque, por nós passará muita dessa ajuda, quer dizer dessa articulação. Se depois quem tem de as implementar é quem está no terreno, são as Câmaras, e as Câmaras articulam connosco, seguramente nós vamos ter de ter um papel mais determinante” e em resposta à questão 14: “Que tipo de competências/ferramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade?”, voltou a reafirmar que “Nós não temos essas competências mas estamos atentos, mas estamos preocupados e, por isso, nos últimos anos até produzimos uma coisa muito engraçada que até lhe vou oferecer, que é a Agenda Global para o Ambiente (...) e um dos capítulos é, efetivamente, sobre as alterações climáticas”. Na questão 15: “Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território?”, a Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da CCDRN admitiu que não sabe exatamente se são, contudo reconheceu que as alterações climáticas são um fenómeno com expressão territorial e refere: “Eu vejo, e não tem nada a ver com as alterações climáticas, ou tem indiretamente, mas a questão da intervenção em leitos de cheia, a intervenção em linhas de água, etc., o facto de haver instrumentos que nos dizem efetivamente onde ocorrem e o que é que não se deve e deve fazer são peças fundamentais”. Quanto aos recursos da CCDRN, na questão 19: “Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?”, considera que a CCDRN não dispõe de recursos para lidar com as alterações climáticas, pois afirma que estas não integram as competências da CCDRN: “Não. Nada disso está contemplado, o que, é assim, há uma relação entre as competências atribuídas a cada entidade e os recursos humanos e financeiros que lhe são destinados. Na realidade eu tenho de reconhecer que nós não estamos preparados, mas nós também não temos essa competência”. No quadro dos condicionalismos, que podem surgir à CCDRN na questão 20: “Que tipo de condicionalismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”, destacou que é necessário provar a necessidade de medidas de adaptação a serem integradas nos IGT: “A mim o que me parece também é que, uma vez definidas as medidas e (...) provando-se a sua necessidade, depois temos os bons instrumentos que são aqueles que obrigam a que legalmente a que a coisa se cumpra e, portanto, desde que haja a tal vontade, de as integrar não vai haver problema de maior por isso”. Já no quadro dos apoios, na questão 21: “Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na

elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”, destacou a necessidade de apoios financeiros e de informação: “Poderão ter que surgir apoios financeiros. Seguramente que do ponto de vista de apoio em termos científicos é evidente, isto é, temos que ter mais informação, temos que saber melhor, do que é que estamos a falar e, depois, mediante aquilo que efetivamente forem identificadas como as medidas de adaptação a considerar, ou de mitigação, obviamente que muitas delas custarão dinheiro e é preciso fazer ponderações”. Na resposta à questão 25: “A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?”, a Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da CCDRN salientou a necessidade de capacitar essas autoridades: “Tem que haver uma maior relação entre, o apoio, portanto, a Administração Central (...) Portanto, seguramente que a Comissão de Coordenação, há-de ter, as Comissões de Coordenação, ou outras entidades que têm esta missão não é, terá sempre um papel muito importante, sempre, sempre. As Autarquias, obviamente, são o fim de linha, portanto, é lá que as coisas acontecem, é lá que as coisas têm de efetivamente ser implementadas, portanto não podem fugir a isso. Agora seguramente que vão precisar de tudo o resto, isto é, não se lhes pode dar essa competência sem lhes dar o resto das ferramentas, isto é, é preciso dar-lhes o conhecimento, o detalhe e ajudar na implementação não é, acompanhar”.

Importa destacar que a Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da CCDRN reconheceu a importância da realização de uma avaliação de vulnerabilidade do Estuário do Rio Minho (ERM) suportada em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e referiu, em resposta à questão 24: “Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?”, que “Tem de ser uma ferramenta dinâmica e multisectorial”. Ressaltou ainda que os mandatos de quatro anos constituem uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas, sendo que poderia ser ultrapassada se existir responsabilização perante a população e o país, no entanto assume que as alterações climáticas não constituem uma prioridade política da CCDRN no momento, pois não tem essa atribuição, e que a adaptação às alterações climáticas não é uma prioridade política. Em resposta à questão 28: “A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política?”

referiu que “Não, não são pelas razões que eu lhe disse. Porque não são da nossa competência”.

4.4.2.2.3 Local

Os decisores territoriais de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) entrevistados foram os que se apresentam na Tabela 103.

Tabela 103 Decisores territoriais de nível local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) entrevistados

Nível Local			
Entidade	Decisor Territorial		Duração da Entrevista
Câmara Municipal de Valença (CMV)	Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV)		52 minutos
Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)	Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)		41 minutos
Câmara Municipal de Caminha (CMC)	Presidente da Câmara Municipal de Caminha (CMC)	Vereador do Planeamento	1 hora e 9 minutos

Fonte: Elaboração própria.

Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV)

Considerando que a Câmara Municipal de Valença (CMV) é a entidade de nível local com competências na política de ordenamento do território e nos mais importantes IGT de nível local no âmbito desta política, nomeadamente os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) (incluindo Plano Diretor Municipal, Planos de Urbanização e Planos de Pormenor), foi realizada uma entrevista semi-estruturada ao Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV) (Tabela 104) (ver Anexo III – Tabelas A79, A80 e A81).

Tabela 104 Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV)

Decisor Territorial	Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV)
Nome do decisor	Jorge Mendes (Dr.)
Motivo de escolha da entidade	Entidade de nível local com competências sobre o ordenamento do território e os PMOT
Duração da entrevista	52 minutos
Local da entrevista	Município de Valença, Praça da República, 4930-702, Valença
Registo da entrevista	Registo áudio mediante a utilização de gravador e posterior transcrição da entrevista
Observações sobre comportamento verbal	Discurso fluente
Observações sobre comportamento não-verbal	Formal
Ambiente em que decorreu a entrevista	Tranquilo

Fonte: Elaboração própria.

Síntese da análise da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV)

Na entrevista realizada ao Presidente da CMV verificou-se que este se apresenta com perceção (10 ocorrências) uma vez que tem noção das alterações climáticas, estando relativamente familiarizado com o tema (3 ocorrências), embora denote algum desconhecimento (13 ocorrências), sobretudo dos conceitos associados às alterações climáticas e sobre o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas. Ao longo do seu discurso percebeu-se que destaca a falta de competências da CMV relativamente às alterações climáticas, bem como a falta de recursos humanos e

financeiros, e considera que a adaptação às alterações climáticas não é uma prioridade política. Desta forma, verificou-se que o Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV) tem perceção do risco das alterações climáticas e que a capacidade e a vontade para se adaptar às alterações climáticas existem, mas com algumas limitações, no entanto, tem consciência sobre as alterações climáticas.

O Presidente da CMV, quando questionado na questão 1: *“Conhece o fenómeno das alterações climáticas?”*, respondeu que sim e à questão 2: *“Onde obteve informação acerca das alterações climáticas?”*, respondeu em bibliografias e na comunicação social. Quando questionado na questão 3: *“Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar?”*, respondeu que sim, pois tem observado alterações nos padrões de precipitação e nas migrações das aves e, neste âmbito, em resposta à questão 3.1: *“Se sim, em que magnitude?”*, revelou que *“cerca de um metro (...) a maré é capaz de dar alguns problemas no futuro”*.

Importa referir que a entidade que representa, a Câmara Municipal de Valença (CMV), é a entidade de nível local responsável pela prossecução da política de ordenamento do território e de urbanismo, com várias competências já referidas anteriormente (Capítulo III e Anexo I), entre as quais se destaca a elaboração dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT). Neste contexto, em resposta à questão 4: *“Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?”*, o Presidente da CMV remeteu para a ação da proteção civil: *“São, nós temos aqui um gabinete de Proteção Civil, em que as questões das alterações climáticas têm sido abordadas, nomeadamente, o risco de incêndios e também o risco de cheias”*. Relativamente ao Estuário do Rio Minho (ERM), em resposta à questão 7: *“Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas?”*, destacou a subida do nível do mar e à questão 8: *“Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário?”*, o Presidente da CMV referiu a maré *“Nós temos aqui sobretudo a questão da maré, a maré chega até aqui quase a Ganfei, nós entre a maré baixa e a alta vai 1.5 m, não são 5 cm, nem 10 cm (...) A maré ou vazante tão grande, tão grande que basta estar-se na margem e vê-se a força que a água tem. Portanto com as alterações climáticas, se aumentar a cota os efeitos aqui são mais nefastos, as margens, na ocupação de terrenos agrícolas, portanto aqui nesta várzea aqui do emparcelamento, há ali uma vasta área que seria inundada, não só, inundável como erosão, aquelas margens desapareciam com mais facilidade”*. Ainda neste âmbito, quando questionado na questão 10: *“Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?”*, referiu que *“É sobretudo ao nível das águas, ah...se o*

nível das águas aumentar, o efeito sobretudo aqui nas margens será muito nefasto. Podemos ter aqui o risco de grandes erosões, e não só, e de destruição daqui de uma área de paisagem muito interessante, mais ecológica. E depois temos as questões de, sobretudo, tivemos aquelas chuvadas descomunais que de vez em quando temos”.

No quadro da temática sobre as alterações climáticas, em especial da adaptação, verificou-se que existe algum desconhecimento relativamente aos conceitos associados ao tema, bem como relativamente à importância que o ordenamento do território pode assumir no âmbito da adaptação às alterações climáticas. Assim, em resposta à questão 12: *“Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas?”*, o Presidente da CMV referiu-se à Assinatura do Pacto de Autarcas, demonstrando alguma confusão entre os conceitos de mitigação e de adaptação. E no quadro na adaptação às alterações climáticas quando questionado na questão 13: *“Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?”*, destacou que *“É a gente se ir acomodando. Preparar para...Saber que vai acontecer e estar preparado (...) Olha, aqui nós, eu não tenho, não há aqui nenhuma medida concreta sobre isso, mas há uma preocupação nossa...indiretamente podemos ter, creio eu, que vamos ter algum efeitos positivos nessa matéria, nomeadamente, estamos a tomar, a implementar algumas ações de reflorestação, ou seja, não sei se conseguimos criar aqui um microclima ou não, que nos ajude a combater”*. Na questão 15: *“Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território?”*, o Presidente da CMV referiu que *“Nós aqui, aqui não sei (...)”*. Na questão 16: *“Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas?”*, referiu que achava fundamental associado à prevenção de movimentos de vertente.

Relativamente à forma como a CMV pretende integrar medidas de adaptação nos IGT da sua competência na questão 18: *“De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, o Presidente da CMV referiu que a revisão do PDM já contemplava medidas de adaptação, mas não especificou, pois tinham sido os técnicos da câmara municipal a desenvolver essas medidas. Quanto aos recursos da CMV, na questão 19: *“Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?”*, o Presidente da CMV referiu que não tinham: *“...digo-lhe que não. Temos aquilo que é possível ter. Aquilo que nós, para o momento, consideramos que é necessário ou tem sido necessário. Mas eu estou convicto, e já o disse isso várias vezes, se um dia tivermos aqui uma cheia de grandes dimensões, a capacidade de resposta...ahhh...vai ser complicado”*. No quadro dos

condicionalismos, que podem surgir à CMV na questão 20: *“Que tipo de condicionalismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, o Presidente da CMV referiu que: *“Sobretudo no domínio do rio, é a articulação com as entidades. Eu acho que havia de haver uma só entidade, um só interlocutor”*. Já no quadro dos apoios, na questão 21: *“Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, o Presidente da CMV referiu a importância do financiamento para ações práticas. Na resposta à questão 25: *“A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e Autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?”*, o Presidente da CMV referiu a importância da Avaliação Estratégica Ambiental (AAE) para o efeito.

Importa destacar que o Presidente da CMV reconheceu a importância, no contexto do Estuário do Rio Minho (ERM), da realização de uma avaliação de vulnerabilidade e da utilização de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e em resposta à questão 24: *“Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?”*, referiu que achava que *“Sim, a todos os níveis (...) por exemplo a seguir aos invernos, era importante ter um levantamento, o quê que aconteceu no rio, nas margens”*. Ressaltou ainda que os mandatos políticos de quatro anos não são uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas, pois os decisores podem ser reeleitos e assumiu que as alterações climáticas não são uma prioridade política da Câmara Municipal, pois esta não tem as alterações climáticas nas suas competências nem meios para lidar com elas. Em resposta à questão 28: *“A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política?”* referiu que *“Não, não são. Objetivamente falando, não são, embora tenhamos a noção de que sim, temos efeitos positivos sobretudo mitigação. A nós interessa-nos outras medidas de produzir algo de efeitos positivos. E neste caso, acho que é transversal a todos os Municípios, uma grande preocupação ambiental, sobretudo na obtenção da eficiência, aaahhh, obtenção eficiente da energia, ah, que implicará uma série de medidas, redução de frotas, de automóveis, de combustíveis fósseis, energias alternativas, etc, etc, que têm os efeitos positivos que infelizmente podem mitigar”*.

Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)

Considerando que a Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC) é a entidade de nível local com competências na política de ordenamento do território e nos mais importantes IGT de nível local no âmbito desta política, nomeadamente os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) (incluindo Plano Diretor Municipal, Planos de Urbanização e Planos de Pormenor), foi realizada uma entrevista semi-estruturada ao Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC) (Tabela 105) (ver Anexo III – Tabelas A82, A83 e A84).

Tabela 105 Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)

Decisor Territorial	Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMVNC)
Nome do decisor	José Manuel Vaz Carpinteira (Dr.)
Motivo de escolha da entidade	Entidade de nível local com competências sobre o ordenamento do território e os PMOT
Duração da entrevista	41 minutos
Local da entrevista	Município de Vila Nova de Cerveira, Praça do Município, 4920-284, Vila Nova de Cerveira
Registo da entrevista	Registo áudio mediante a utilização de gravador e posterior transcrição da entrevista
Observações sobre comportamento verbal	Discurso fluente
Observações sobre comportamento não-verbal	Formal
Ambiente em que decorreu a entrevista	Tranquilo

Fonte: Elaboração própria.

Síntese da análise da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)

Na entrevista realizada ao Presidente da CMVNC verificou-se que este se apresenta com perceção (9 ocorrências) uma vez que tem noção das alterações climáticas, estando relativamente familiarizado com o tema (6 ocorrências), embora denote algum desconhecimento (14 ocorrências), sobretudo dos conceitos associados às alterações climáticas e sobre o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas. Ao longo do seu discurso percebeu-se que destaca a falta de capacidade de resposta (9 ocorrências) da CMVNC relativamente às alterações climáticas, nomeadamente a falta de competências, recursos financeiros e conhecimento sobre o tema, mas considera que a adaptação às alterações climáticas é uma prioridade política. Desta forma, verificou-se que o Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC) tem perceção do risco das alterações climáticas e que a capacidade e a vontade para se adaptar às alterações climáticas existem, mas com algumas limitações, no entanto, tem consciência sobre as alterações climáticas.

O Presidente da CMVNC, quando questionado na questão 1: “*Conhece o fenómeno das alterações climáticas?*”, respondeu que sim e à questão 2: “*Onde obteve informação acerca das alterações climáticas?*”, respondeu na comunicação social. Quando questionado na questão 3: “*Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar?*”,

respondeu que sim pelo que vai ouvindo dizer e, neste âmbito, em resposta à questão 3.1: *“Se sim, em que magnitude?”*, revelou que não tinha a noção da magnitude.

Importa referir que a entidade que representa, a Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC), é a entidade de nível local responsável pela prossecução da política de ordenamento do território e de urbanismo, com várias competências já referidas anteriormente (Capítulo III e Anexo I), entre as quais se destaca a elaboração dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT). Neste contexto, em resposta à questão 4: *“Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?”*, o Presidente da Câmara Municipal de VNC admitiu que sim, tendo referido que: *“Constitui mais do que isso. Constitui para a câmara de forma oficial também, porque nós ainda recentemente, aliás, foi esta semana, assinamos o chamado Pacto dos Autarcas, que tem exatamente a ver com isso, com as preocupações que nós temos com as alterações climáticas, com a redução do CO₂, com a redução de consumos energéticos, temos essa preocupação”*. Relativamente ao Estuário do Rio Minho (ERM), em resposta à questão 7: *“Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas?”*, destacou o assoreamento e à questão 8: *“Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário?”*, o Presidente da CMVNC referiu inicialmente que não sabia, mas depois de refletir referiu que em termos ecológicos e económicos *“(…) porque têm a ver com a pesca, porque o peixe não entra, ou algum peixe não entra; e depois também tem a ver, enfim, se quisermos ver em termos turísticos também é um impacto negativo, porque a circulação no rio já hoje se faz com muita dificuldade, não é. Nós em Cerveira, de Cerveira até Valença, ou até Tui se quiser, anda-se bem de barco mas para jusante, de Cerveira para a foz, já tem...já é preciso, só de maré alta, e quem saiba”*. Ainda neste âmbito, quando questionado na questão 10: *“Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?”*, foi perentório ao responder o assoreamento.

No quadro da temática sobre as alterações climáticas, em especial da adaptação, verificou-se que existe algum desconhecimento relativamente aos conceitos associados ao tema, bem como relativamente à importância que o ordenamento do território pode assumir no âmbito da adaptação às alterações climáticas. Assim, em resposta à questão 12: *“Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas?”*, o Presidente da CMVNC demonstrou que não tinha bem presente o conceito e referiu que *“Eu não sei como é que se faz isso mas é assim os Municípios não têm aí grandes competências”*. E no quadro na adaptação às alterações climáticas quando questionado na questão 13: *“Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?”*, destacou que *“Não, não há um papel ativo, diretamente ativo, para além da sensibilização do dia-a-dia, enfim, e desse Pacto (de Autarcas) que*

assinamos, como é evidente também é importante, a própria Agenda Local 21 também (...)” tendo demonstrado alguma confusão entre os conceitos de mitigação e de adaptação. Na questão 15: *“Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território?”*, o Presidente da CMVNC referiu que são, mas não explicou de que forma o são. Na questão 16: *“Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas?”*, referiu que sim, mas novamente não explicou de que forma pode ser.

Relativamente à forma como a CMVNC pretende integrar medidas de adaptação nos IGT da sua competência na questão 18: *“De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, o Presidente da CMVNC foi perentório ao dizer *“Não sei responder”*. Quanto aos recursos da CMVNC na questão 19: *“Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?”*, o Presidente da CMVNC referiu que não, sem entrar em detalhes. No quadro dos condicionalismos, que podem surgir à CMVNC na questão 20: *“Que tipo de condicionalismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, o Presidente da CMVNC referiu as restrições orçamentais e a falta de conhecimento, embora tenha referido que *“temos uma técnica obviamente de planeamento e ordenamento do território, aaahhh, é única, e ela pode ter essa sensibilidade, admito, não é, mas não temos ninguém propriamente preparado, digamos assim”*. Já no quadro dos apoios, na questão 21: *“Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, o Presidente da CMVNC referiu a importância de ser uma ação imposta decorrente da obrigatoriedade e de ter recursos humanos especializados sobre o tema, tendo dito que *“Até ter aí um técnico que faça de facto essa, ligado até ao Aquamuseu, temo-lo na estrutura. Uma estrutura e poder fazer digamos esse trabalho de campo, de sensibilização e de preparação, não é, para as alterações climáticas”*. Na resposta à questão 25: *“A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?”*, o Presidente da CMVNC respondeu de forma clara e objetiva que não sabia.

Importa destacar que o Presidente da CMVNC reconheceu a importância, no contexto do Estuário do Rio Minho (ERM), da realização de uma avaliação de vulnerabilidade e da utilização de Sistemas de informação Geográfica (SIG) e em resposta à questão 24: “*Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?*”, referiu que sim de forma perentória. Referiu ainda que os mandatos de quatro anos podem constituir uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas, pois considera ser pouco tempo e assumiu que a adoção de medidas de adaptação é uma prioridade política. Em resposta à questão 28: “*A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política?*” referiu que sim.

Presidente da Câmara Municipal de Caminha (CMC) – Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC)

Considerando que a Câmara Municipal de Caminha (CMC) é a entidade de nível local com competências na política de ordenamento do território e nos mais importantes IGT de nível local no âmbito desta política, nomeadamente os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) (incluindo Plano Diretor Municipal, Planos de Urbanização e Planos de Pormenor), foi realizada uma entrevista semi-estruturada ao Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC) por delegação da Presidente da Câmara Municipal de Caminha (CMC) (Tabela 106) (ver Anexo III – Tabelas A85, A86 e A87).

Tabela 106 Aspetos gerais da entrevista semi-estruturada realizada ao Vereador do Planeamento da Câmara Municipal Caminha (CMC)

Decisor Territorial	Vereador do Planeamento da Câmara Municipal Caminha (CMC)
Nome do decisor	Mário Patrício (Eng.º)
Motivo de escolha da entidade	Entidade de nível local com competências sobre o ordenamento do território e os PMOT
Duração da entrevista	1 hora e 9 minutos
Local da entrevista	Município de Caminha, Praça Calouste Gulbenkian, 4910-122, Caminha
Registo da entrevista	Registo áudio mediante a utilização de gravador e posterior transcrição da entrevista
Observações sobre comportamento verbal	Discurso fluente
Observações sobre comportamento não-verbal	Formal
Ambiente em que decorreu a entrevista	Tranquilo

Fonte: Elaboração própria.

Síntese da análise da entrevista do Vereador do Planeamento da Câmara Municipal Caminha (CMC)

Na entrevista realizada ao Vereador do Planeamento da CMC verificou-se que este se apresenta com perceção (21 ocorrências) uma vez que tem noção das alterações climáticas, estando relativamente familiarizado com o tema (5 ocorrências), embora denote algum desconhecimento (6 ocorrências), sobretudo dos conceitos associados às alterações climáticas e sobre o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas. Ao longo do seu discurso percebeu-se que destaca a falta de

capacidade de resposta (6 ocorrências) da CMC, em particular, a falta de competências da câmara municipal relativamente às alterações climáticas, bem como a falta de recursos financeiros e conhecimento, e considera que a adaptação às alterações climáticas é uma prioridade política. Desta forma, verificou-se que o Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC) tem perceção do risco das alterações climáticas e que a capacidade e a vontade para se adaptar às alterações climáticas existem, mas com algumas limitações, no entanto, tem consciência sobre as alterações climáticas.

O Vereador do Planeamento da CMC, quando questionado na questão 1: *“Conhece o fenómeno das alterações climáticas?”*, respondeu que sim e à questão 2: *“Onde obteve informação acerca das alterações climáticas?”*, respondeu na comunicação social. Quando questionado na questão 3: *“Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar?”*, respondeu que sim e referiu os furacões e, neste âmbito, em resposta à questão 3.1: *“Se sim, em que magnitude?”*, revelou relativamente ao nível das águas do mar que *“Numa década subir alguns centímetros. Tenho ideia que isso poderá ocorrer, com esta escala, quatro centímetros, três centímetros, por década talvez”*.

Importa referir que a entidade que representa, a Câmara Municipal de Caminha (CMC), é a entidade de nível local responsável pela prossecução da política de ordenamento do território e de urbanismo, com várias competências já referidas anteriormente (Capítulo III e Anexo I), entre as quais se destaca a elaboração dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT). Neste contexto, em resposta à questão 4: *“Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?”*, o Vereador do Planeamento da CMC admitiu que sim, mas não de forma presente, tendo referido: *“Sim. Nós temos que ser francos. Não vivemos com este problema todos os dias, mas vamos ter de planear e trabalhamos em instrumentos de planeamento, que é o caso do PDM, portanto, vamos ter que discutir esse assunto e perceber que, alguma linha de costa que foi construída, não se deve repetir ou então ter a noção que, se isso acontecer, o Estado não tem pois capacidade para salvar essas construções e, portanto, que temos de optar, ou recuar um pouco, porque há costa aqui que numa questão de tempo estará tomada pelo mar e, portanto, não há possibilidades monetárias para conseguir controlar todos estes locais, vamos ter que optar”*. Relativamente ao Estuário do Rio Minho (ERM), em resposta à questão 7: *“Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas?”*, destacou a intrusão salina e à questão 8: *“Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário?”*, o Vereador do Planeamento da CMC referiu que *“(.) a*

atividade piscatória no Estuário do Rio Minho é muito forte. É mesmo muito forte. Não estamos a falar só do lado português, estamos a falar também do lado espanhol. São muitas e muitas famílias. Muita gente que vive da pesca e que tira daqui os rendimentos com a captura de algumas espécies conhecidas, a lampreia, os meixões e todo o outro peixe normal que a gente precisa para comer. Essa atividade seria fortemente prejudicada”, não tendo especificado. Questionado se a eventual subida de um metro do nível do mar se seria representativa para Caminha, admitiu que poderia ser preocupante: “Eu penso que (...) em termos de impacto um metro? daria (...) repare, subir um metro sem tempestade, não era um impacto. O problema é que associado a uma máxima cheia, a uma tempestade com vento, e com, e com, uma crispação do mar, aí sim...Era muito preocupante um metro porque havia de coincidir com um dia haver muito vento, haver uma maré viva e, portanto, esse um metro não era um metro era muito mais, e aí punha em risco toda a parte. Um era já uma situação preocupante. Um metro era preocupante”. Ainda neste âmbito, quando questionado na questão 10: “Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?”, referiu que em termos de urbanidade seria a subida do nível do mar e em termos ambientais as alterações de salinidade, tendo dito que “Em termos de proteção de pessoas é mesmo aqui esta marginal, portanto, esta marginal que, que, está em risco, não é, muito próxima. Estamos, se calhar um metro é mesmo o limite máximo de poderem habitar pessoas lá para não correrem riscos de inundações. Depois também há aqui um problema grande que é o Pinhal do Camarido”.

No quadro da temática sobre as alterações climáticas, em especial da adaptação, verificou-se que existe algum desconhecimento relativamente ao conceito, bem como relativamente à importância que o ordenamento do território pode assumir no âmbito da adaptação às alterações climáticas. Assim, em resposta à questão 12: “*Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas?*”, o Vereador do Planeamento da CMC que não estava ver. E no quadro na adaptação às alterações climáticas quando questionado na questão 13: “*Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?*”, destacou que “*O papel da câmara é apenas contribuir para, neste momento é contribuir, com as ações que produz, para diminuir o efeito de estufa, gastando menos energia, menos água, portanto, se toda a gente tiver essa atenção, dá um contributo. Reduzimos o problema e não o aumentamos. Em relação a medidas de adaptação, a câmara está atenta, no seu, no único poder que tem, que é tratar dos instrumentos de planeamento e de gestão do território e implementar lá medidas de adaptação*”, demonstrando a incidência sobre a adoção de medidas de mitigação e relativamente à adoção de medidas de adaptação reconhece que devem ser implementadas através dos IGT, nomeadamente do PDM e do POOC, mas não detalha que tipo de medidas. Na questão 15: “*Em que medida as alterações climáticas são uma*

questão do ordenamento do território?”, o Vereador do Planeamento da CMC referiu que *“As alterações climáticas são mais um problema que deve ser considerado para quem vai fazer o planeamento”*. Na questão 16: *“Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas?”*, referiu que acreditava que sim, mas sem especificar.

Relativamente à forma como a CMC pretende integrar medidas de adaptação nos IGT da sua competência na questão 18: *“De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, o Vereador do Planeamento da CMC referiu que *“Nós à partida queríamos conjugar o problema da nossa costa também com, em termos de gestão de, do planeamento, com a alteração que se está a fazer ao POOC, ou seja, fazer uma articulação. Não faz sentido o PDM propor algumas e o POOC dizer o contrário. É que o POOC vai de Caminha a Espinho na nossa costa e, portanto, nós queríamos articular bem isso, portanto, queremos fazer umas reuniões com a empresa, isso é que ainda não lhe sei dizer, sei que a ARHN precisamente, onde está o Professor Brito, vão ter que contratar uma empresa que lhes vá fazer a proposta de alteração do POOC. Portanto, eu estou há espera disso para, com eles, juntar a nossa equipa, reunir a equipa de revisão do PDM e discutir os problemas”*. Quanto aos recursos da CMC, na questão 19: *“Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?”*, o Vereador do Planeamento da CMC referiu que: *“Eventualmente meios económicos não. De resto acho que tudo, que tudo teremos de fazer. Acho que é preciso muita gente fazer formações sobre o assunto e perceber o que se está a passar...temos aqui muitos técnicos superiores que, com alguma adaptação, estarão em condições de exercer funções nesse sentido. Os meios económicos são sempre discutíveis, quer dizer. Se nos derem competências e o Estado nos incumbir os meios necessários financeiros, está tudo bem. Isso não se põe problema não é”*. No quadro dos condicionalismos, que podem surgir à CMC na questão 20: *“Que tipo de condicionalismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, o Vereador do Planeamento da CMC respondeu que será sempre difícil, pois a população não aceita bem determinadas decisões, o que se deve por vezes à falta de informação. Já no quadro dos apoios, na questão 21: *“Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?”*, o Vereador do Planeamento da CMC referiu que: *“Apoio é que as entidades governamentais e que estão incluídas nas Comissões de Acompanhamento*

destes planos, que fazem parte, tenham firmeza. O apoio é o apoio institucional, quer dizer, temos aqui uma ARH, uma CCDR, o ICN, não é, é estarem do lado da Câmara no sentido de que isto é para preservar, tem que ser assim, está em causa o futuro". Na resposta à questão 25: "A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?", o Vereador do Planeamento da CMC respondeu objetivamente que a Câmara não tem meios para o efeito: "Não conheço o documento. A câmara não tem meios para isso. Desde já as câmaras municipais estão à espera das autoridades regionais. Até porque a autoridade regional congrega, na zona norte, as 80 e tal câmaras para falar tudo na mesma linguagem, na mesma base de dados. Tudo isto tem de ser a tal autoridade regional a organizar. Eu não estou a ver a câmara, per si, a fazer nada. Não me parece. Acho que isso é uma diretiva que diz que deve acontecer isso agora compete ao Estado organizar isso...As autarquias estarão sempre dependentes de uma autoridade regional, ou nacional, que vá organizar, esta problemática".

Importa destacar que o Vereador do Planeamento da CMC reconheceu a importância, no contexto do Estuário do Rio Minho (ERM), da realização de uma avaliação de vulnerabilidade e da utilização de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e em resposta à questão 24: "Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?", referiu que "Olhe, acho que sim. Acho que era fundamental, mas repare nós nem sequer temos o cadastro de propriedades informatizado. Eu sei que qualquer pessoa lhe vai dizer que é importante. Não existe e falta fazer tanta coisa nisso. Já era tempo de termos o cadastro do território. Tendo o cadastro depois partir. Sei é que não existe nada. Fala-se fala-se fala-se, formações já foram não sei quantas vezes, técnicos e isso tudo, mas criar a base de dados não". Ressaltou ainda que os mandatos políticos de quatro anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas, pois não favorece a continuidade das decisões e considera que as alterações climáticas são uma prioridade política. Em resposta à questão 28: "A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política?" referiu que "Eu acho que sim. Quer dizer, são prioridade nacional. Da Europa. Eu não ponho a questão na autarquia. A questão é uma prioridade nacional".

4.4.2.3 Síntese e discussão dos resultados

No quadro dos decisores territoriais de nível nacional, destaca-se que revelam ter conhecimento sobre as alterações climáticas e dispor de capacidade de atuação, no âmbito do nível e das atribuições das entidades que representam, mas reconhecem que a adaptação às alterações climáticas não é uma prioridade política. Assim, verificou-se que o Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC) e o Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT) têm ambos perceção do risco das alterações climáticas, pois reconhecem perfeitamente o fenómeno das alterações climáticas, e que a respetiva capacidade de resposta decorre das suas atribuições, em particular a coordenação da aplicação da ENAAC e a prossecução das políticas públicas de ordenamento do território, respetivamente, e ambos consideram que a aplicação de medidas de adaptação passará pelos IGT a nível regional e local, embora reconheçam que as autoridades a estes níveis terão limitações de conhecimento e orçamentais para promover a adaptação às alterações climáticas e ambos afirmam que esta ainda não é uma prioridade política. No entanto, apesar das limitações, que decorrem em particular da falta de vontade política para considerar a adaptação às alterações climáticas uma prioridade, em geral, têm consciência sobre as alterações climáticas.

No quadro dos decisores territoriais de nível regional, destaca-se que revelam ter conhecimento sobre as alterações climáticas, mas têm a capacidade de atuação limitada, no âmbito das atribuições das entidades que representam e dos recursos que têm disponíveis, em particular de conhecimento e financeiros, e a maioria afirma que a adaptação às alterações climáticas não é uma prioridade política. Assim, verificou-se que o Presidente da Administração de Região Hidrográfica do Norte (ARHN) tem perceção do risco das alterações climáticas, pois identifica causas e possíveis impactos das alterações climáticas, no caso do ERM identifica como principal potencial impacto o efeito da temperatura nas massas de água e considera que a realização de uma avaliação de vulnerabilidade apoiada em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) seria importante, e tem falta de capacidade de resposta, sobretudo devido à falta de recursos financeiros para promover a adaptação às alterações climáticas, mas, porém, afirma que esta é uma prioridade política. No entanto, apesar das limitações, que decorrem em particular da falta de capacidade de resposta devido aos condicionalismos existentes à atuação da entidade que representa, em geral, tem consciência sobre as alterações climáticas. Verificou-se que a Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) e a Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) têm também

percepção do risco das alterações climáticas, pois identificam causas e possíveis impactos das alterações climáticas, no caso do ERM identificam como principais potenciais impactos a subida do nível do mar, as alterações na precipitação e o assoreamento e consideram que a realização de uma avaliação de vulnerabilidade apoiada em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) seria importante, mas que devia passar pela utilização da informação já existente e teria de ser uma ferramenta dinâmica e multisectorial, no entanto têm também falta de capacidade de resposta, sobretudo devido à falta de competências, conhecimento e informação sobre o tema e recursos financeiros para promover a adaptação às alterações climáticas e ambas afirmam que esta ainda não é uma prioridade política. No entanto, apesar das limitações, que decorrem em particular da falta de capacidade de resposta devido aos condicionalismos existentes à atuação da entidade que representam e da falta de prioridade política atribuída à adaptação às alterações climáticas, em geral, têm consciência sobre as alterações climáticas.

No quadro dos decisores territoriais de nível local, destaca-se que revelam ter conhecimento sobre as alterações climáticas, mas têm a capacidade de atuação limitada, no âmbito das atribuições das entidades que representam e dos recursos que têm disponíveis, em particular de conhecimento e financeiros, e a maioria afirma que a adaptação às alterações climáticas é uma prioridade política. Assim, verificou-se que o Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV) tem percepção do risco das alterações climáticas, pois identifica causas e possíveis impactos das alterações climáticas, no caso do ERM identifica como principal potencial impacto a subida do nível das águas e considera que a realização de uma avaliação de vulnerabilidade apoiada em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) seria importante, no entanto, tem falta de capacidade de resposta, sobretudo devido à falta de competências, recursos humanos e financeiros para promover a adaptação às alterações climáticas e afirma que esta ainda não é uma prioridade política. No entanto, apesar das limitações, que decorrem em particular da falta de capacidade de resposta devido aos condicionalismos existentes à atuação da entidade que representa e da falta de prioridade política atribuída à adaptação às alterações climáticas, em geral, tem consciência sobre as alterações climáticas. O Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC) e o Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC) têm também percepção do risco das alterações climáticas, pois identificam causas e possíveis impactos das alterações climáticas, no caso do ERM identificam como principais potenciais impactos o assoreamento, a subida do nível do mar e as alterações de salinidade e consideram que a realização de uma avaliação de vulnerabilidade apoiada em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) seria importante, e têm também falta de capacidade de resposta, sobretudo devido à falta de competências, recursos financeiros e conhecimento sobre o

tema para promover a adaptação às alterações climáticas, mas, porém, afirmam que esta é uma prioridade política. No entanto, apesar das limitações, que decorrem em particular da falta de capacidade de resposta devido aos condicionalismos existentes à atuação das entidades que representam, em geral, têm consciência sobre as alterações climáticas.

Na Tabela 107 apresenta-se uma síntese da análise à percepção do risco (ambiental) das alterações climáticas e à capacidade (social e económica) e vontade (política) para se adaptar às alterações climáticas dos decisores territoriais de nível nacional, regional e local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM).

Assim, a análise da consciência (ambiental, social, económica e política) dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM), usando como indicadores a *percepção do risco das alterações climáticas e capacidade e vontade para se adaptar a essas alterações* permitiu verificar o seguinte importante aspeto:

- A percepção do risco (ambiental) das alterações climáticas e a capacidade (social e económica) e a vontade (política) para se adaptar às alterações climáticas vão decrescendo com o nível de intervenção territorial, isto é, os decisores territoriais de nível nacional são os que possuem maior consciência sobre as alterações climáticas, seguindo-se os decisores territoriais de nível regional e, por último, os decisores territoriais de nível local.

Verificou-se que existe consciência (ambiental, social, económica e política) dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas, mas com limitações, pois embora os decisores de nível nacional estejam perfeitamente conscientes, claro que condicionados pela preparação do quadro político e dos respectivos IGT de nível nacional para a adaptação às alterações climáticas, esta ainda não é uma prioridade política e os decisores territoriais de nível regional e local estão conscientes também, mas necessitam de integrar as diretrizes daqueles de nível nacional nos IGT da sua competência e de ver as suas competências no âmbito da adaptação às alterações climáticas perfeitamente definidas, bem como necessitam de formação especializada sobre o tema e, eventualmente, de recursos humanos e dotação orçamental para o efeito e de considerar a adaptação às alterações climáticas uma prioridade política. Assim, existe capacidade de adaptação às alterações climáticas através dos decisores territoriais que abrangem o ERM, mas é limitada pela falta de conhecimento e informação sobre o tema, falta de competências, falta de recursos humanos, falta de recursos financeiros e falta de vontade política.

Tabela 107 Síntese da análise à percepção do risco das alterações climáticas e à capacidade e vontade para se adaptar a essas alterações dos decisores territoriais de nível nacional, regional e local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM)

Entidade	Decisor Territorial		Nível	Quadro Político, Legal e Instrumental	Quadro Institucional de Governança						
				IGT	Perceção das Alterações Climáticas	Perceção das Causas das Alterações Climáticas	Perceção dos Impactos das Alterações Climáticas	Respostas	Condicionalismos	Apoios	Objetivos Políticos
					Perceção do Risco			Capacidade para se adaptar			Vontade para se adaptar
Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)		Nacional	EN AAC	Sim	Sim	-	Sim		Sim com limitações	
Direção-Geral do Território (DGT)	Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT)			PNPOT	Sim	Sim	-	Sim		Sim com limitações	
Administração de Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Presidente da Administração de Região Hidrográfica do Norte (ARHN)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)		Regional	POOC-CE	Sim			Sim com limitações		Sim	
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	Presidente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território		PROTN	Sim			Sim com limitações		Sim com limitações	
		Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente			Sim			Sim com limitações		Sim com limitações	
Câmara Municipal de Valença (CMV)	Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV)		Local	PMOT de Valença	Sim			Sim com limitações		Sim com limitações	
Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)	Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)			PMOT de Vila Nova de Cerveira	Sim			Sim com limitações		Sim	
Câmara Municipal de Caminha (CMC)	Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC)			PMOT de Caminha	Sim			Sim com limitações		Sim	

Fonte: Elaboração própria.

4.5 Diagnóstico da capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território

É atualmente já reconhecido que a adaptação às alterações climáticas é de vital importância para minimizar os seus impactos e aumentar a resiliência (Pittock, 2009). Encontrando-se as zonas costeiras, e os seus estuários, cada vez mais suscetíveis aos riscos decorrentes das alterações climáticas devem, por tal, ser consideradas áreas prioritárias para a implementação de medidas de adaptação (IPCC, 2007b), as quais devem ter em conta os diferentes contextos biogeofísicos e socioeconómicos. Os esforços para enfrentar as alterações climáticas devem ser realizados num quadro de cooperação entre os *stakeholders*, pois, no contexto das zonas costeiras, esta é fundamental na preparação para os impactos das alterações climáticas no âmbito da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC). Assim, desde o nível do simples cidadão até ao nível do decisor, no sector privado como no sector público, todos desempenham um papel importante na identificação e aplicação de medidas de adaptação, sendo que, neste contexto, o sector público assume um papel particularmente importante através do ordenamento do território que deve antecipar os efeitos adversos das alterações climáticas para prevenir ou minimizar os danos que estas possam causar, pois a ação prévia traduzir-se-á em custos menores mais tarde e é necessária a todos os níveis de intervenção territorial, desde do nível nacional até ao local.

Na análise da preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM), verificou-se que: os IGT de nível nacional, nomeadamente o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC), integram, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas. O PNPOT e a ENGIZC integram ainda, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas associada à gestão dos riscos naturais. Os IGT de nível nacional das principais outras políticas integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas essencialmente associada à redução dos riscos de incêndio florestal, cheia e inundação; os IGT de nível regional, que constituem o quadro de referência para os IGT de nível local, são caracterizados por duas situações: os IGT mais antigos não integram, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, embora se considere que o fazem de forma indireta quando associada à prevenção e gestão dos riscos naturais; e os IGT mais recentes, que se encontram ou em fase aprovação ou em fase revisão, já integram, de forma direta, essa preocupação, denotando que as grandes diretrizes dos principais IGT de nível nacional têm vindo a ser consideradas nos ciclos de revisão dos IGT a este

nível, como é o caso do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE), e também nos IGT elaborados há pouco tempo, como é o caso do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima (PGBHML); e os IGT nível local não integram, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas. No entanto, considera-se que as servidões administrativas e restrições de utilidade pública, em especial a Reserva Agrícola Nacional (RAN), a Reserva Ecológica Nacional (REN), o Domínio Público Hídrico (DPH), as Zonas Adjacentes (ZA) e a Zona Tampão (ZT), podem contribuir para a preparação para os potenciais impactos, pelo que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas.

É de referir que se verificou que o processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), de revisões de IGT e de novos IGT mais recentes, tem contribuído para a integração, quer de forma direta, quer de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas.

Em suma, em resposta às questões de investigação: *Como estão preparados os instrumentos de ordenamento do território para responder aos desafios as alterações climáticas?*: A maioria dos IGT de nível nacional, regional e local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM), não integra, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, no entanto, algumas medidas/ações/objetivos identificadas/os nestes IGT podem contribuir, de forma indireta, para a adaptação às alterações climáticas ao permitirem, em prevenção e precaução, a preparação para os seus potenciais impactos. Apenas os IGT mais recentes (alguns ainda em fase de aprovação ou revisão) integram, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas. Destacam-se em particular os IGT de nível nacional que integram, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas e que enformam a preparação política, legal e instrumental a nível nacional, emanando diretrizes para os IGT de nível regional e local; *Que tipos de medidas de adaptação integram os instrumentos de ordenamento do território?*: Os IGT de nível nacional, regional e local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) não integram, de forma direta, medidas de adaptação às alterações climáticas, particularmente não integram medidas de adaptação contexto-específicas do ERM, em resultado de uma avaliação de vulnerabilidade do estuário, mas considera-se que o fazem de forma indireta e com carácter genérico, em particular, direcionadas para os riscos naturais; e *Quais as evidências de integração da preocupação de adaptação que podem ser encontradas nos instrumentos de ordenamento do território de nível regional e local?*: Existe a evidência da integração, maioritariamente de forma indireta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos IGT de nível regional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM), sendo que apenas os IGT mais recentes, que se encontram ou em fase de aprovação ou

em fase de revisão, integram, de forma direta, essa preocupação, e não existe qualquer evidência da integração, de forma direta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos IGT de nível local. É pois de esperar que as diretrizes dos IGT de nível nacional e regional que integram esta preocupação sejam vertidas e incluídas nos IGT de nível local, pois este último nível é o mais adequado para que as medidas de adaptação sejam adotadas e implementadas. No contexto do Estuário do Rio Minho (ERM) é importante que esta declinação das diretrizes dos IGT de nível nacional para os IGT de nível regional e local ocorra da melhor forma, e logo que possível, a fim de preparar adequada e atempadamente o estuário para os impactos das alterações climáticas. Neste âmbito, é de esperar que, no futuro próximo, a ferramenta de «validação climática», tal como referida na ENAAC (2010), passe a ser considerada na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), mas também na Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), pois permitirá concluir se um plano, programa ou projeto continua válido na eventualidade das condicionantes climáticas serem alteradas no futuro. Estes instrumentos constituem importantes ferramentas para promover a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território, ao incorporar a preocupação de adaptação às alterações climáticas no procedimento de tomada de decisão sobre planos, programas ou projetos, durante a sua elaboração e antes da sua aprovação. Entre os potenciais impactos das alterações climáticas no ERM destacam-se as cheias e inundações, ainda que o estuário não tenha vindo a ser particularmente afetado por estes fenómenos, no entanto, é de esperar que, no quadro da subida do nível do mar associada às alterações climáticas e num contexto de simultaneidade de maré alta com intenso caudal gerado nos afluentes do Rio Minho, as áreas urbanas contíguas ao ERM possam ser particularmente afetadas, pelo que é importante que os PMOT que abrangem o ERM estejam devidamente preparados integrando medidas de adaptação adequadas e contexto-específicas. Neste contexto, num quadro de eventual subida do nível médio do mar, para a proteção das áreas adjacentes no interior, deve ser definido um espaço tampão – Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*) – que deve corresponder a um espaço territorial bem definido nos instrumentos de ordenamento do território associado a normas de contenção da ocupação e deve ser considerado como princípio fundamental do ordenamento do território nos IGT que abrangem o ERM, constituindo por si só, uma medida de adaptação às alterações climáticas de enorme relevância no quadro do ordenamento da zona costeira. Também os Planos de Gestão de Riscos de Inundações (PGRI), que se encontram em preparação, assumem grande importância, pois estabelecem objetivos de redução das potenciais consequências prejudiciais para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas, podendo incluir iniciativas não estruturais e/ou a redução da probabilidade de inundações. Os

PGRI vão abranger todos os aspetos da gestão dos riscos de cheias e inundações provocadas pelo mar e devem estabelecer medidas adequadas visando a redução da probabilidade de inundação e da magnitude dos danos potenciais de inundação. Essas medidas visam a prevenção, a proteção e a preparação para as situações de inundação, tendo em conta os aspetos pertinentes da gestão das águas e dos solos, o ordenamento do território, a afetação dos solos e a conservação da natureza. Refira-se que essas medidas não podem conduzir ao aumento dos riscos de inundações integrados a montante ou a jusante na mesma bacia hidrográfica em Espanha, pelo que a implementação de PGRI de nível internacional seria o mais apropriado para o ERM. Destaca-se ainda que o Plano de Ordenamento do Estuário (POE) do Rio Minho, que se encontra em preparação, poderá ter um papel determinante na preparação do ERM para as alterações climáticas, pelo que deverá incluir medidas de adaptação contexto-específicas, procurando assegurar a proteção das suas águas, leitos e margens e dos ecossistemas que as habitam, assim como a valorização ambiental, social e económica da orla terrestre envolvente.

Na análise da consciência dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM), verificou-se que: os decisores territoriais de nível nacional revelam ter perceção do risco das alterações climáticas e capacidade e vontade para promover a adaptação às alterações climáticas, mas não consideram a adaptação às alterações climáticas uma prioridade política; os decisores territoriais de nível regional revelam ter perceção do risco das alterações climáticas e capacidade de atuação limitada por falta sobretudo de competências, conhecimento e informação sobre o tema e recursos financeiros para o efeito, e a maioria destes considera que a adaptação às alterações climáticas não é uma prioritária política; e os decisores territoriais de nível local revelam ter perceção do risco das alterações climáticas e capacidade de atuação limitada por falta sobretudo de competências, conhecimento sobre o tema e recursos humanos e financeiros para o efeito, e a maioria destes considera que a adaptação às alterações climáticas é uma prioritária política.

Em suma, em resposta às questões de investigação: *Os decisores territoriais conhecem as características que enformam a vulnerabilidade em geral às alterações climáticas?*: Os decisores territoriais de nível nacional aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) revelam conhecer as características que enformam a vulnerabilidade em geral às alterações climáticas. Já os decisores territoriais de nível regional e local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) não têm bem presentes, de forma clara, os conceitos subjacentes a essas características, no entanto, para o contexto específico do ERM, pelo facto de serem conhecedores das particularidades do estuário,

foram capazes de enunciar alguns potenciais impactos. Neste contexto, consideram que a realização de uma avaliação de vulnerabilidade do ERM é importante para identificar efetivamente a vulnerabilidade do estuário às alterações climáticas; e *Como é que os decisores territoriais de nível regional e local lidam com as exigências colocadas aos instrumentos de ordenamento do território devido às alterações climáticas?*: Os decisores territoriais de nível regional e local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) revelam não ter, em geral, bem presentes essas exigências por falta de conhecimento sobre o tema e sobre o enquadramento político legal decorrente do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) e da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC). Embora tenham perceção do risco das alterações climáticas, aqueles decisores territoriais demonstram ter a sua capacidade de atuação limitada por falta de conhecimento sobre o tema e também por considerarem que não têm efetivamente competências para o efeito, apesar de demonstrarem certa vontade para promover a adaptação às alterações climáticas se de facto lhes for atribuída essa atribuição e metade considera mesmo que a adaptação às alterações climáticas é uma prioritária política. Efetivamente, por um lado, o quadro das políticas de ordenamento do território, zonas costeiras e alterações climáticas incumbe-lhes essa atribuição, embora estejam subjacentes a informação, a capacitação, a sensibilização e a cooperação destes atores públicos que têm responsabilidades especiais na tomada de decisões influenciadas pelas alterações climáticas e, por outro, são atribuições das entidades regionais, executar as políticas de ambiente, de ordenamento do território e cidades e de desenvolvimento regional ao nível da respetiva área geográfica de atuação e apoiar tecnicamente as Autarquias Locais e as suas Associações, e são atribuições das entidades locais, o ambiente e o ordenamento do território e urbanismo. Neste contexto, as diretrizes das referidas políticas terão de ser vertidas do nível nacional para o nível regional e local, devendo ser um processo em que as entidades de nível nacional, responsáveis pela implementação daquelas políticas, devem informar, capacitar, sensibilizar e cooperar com as entidades regionais, as quais, sendo responsáveis por executar aquelas políticas ao nível regional e por apoiar tecnicamente as Autarquias Locais, devem, por sua vez, apoiar as entidades de nível local para que sejam efetivamente identificadas e aplicadas medidas de adaptação neste que é o mais importante nível de atuação. Este será um processo gradual, mas durante o qual devem ser clarificadas de forma explícita as atribuições para o efeito de cada entidade a cada nível de atuação e também os recursos necessários, pois só desta forma estarão reunidas as condições para auxiliar os decisores territoriais de nível regional e local a

lidarem com as exigências colocadas aos instrumentos de ordenamento do território devido às alterações climáticas, ou seja, para apoiá-los na melhor tomada de decisão sobre medidas de adaptação a serem incluídas nos IGT das respetivas competências; e *Como estão dispostos a adaptar-se?*: Os decisores territoriais de nível regional e local aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM) revelam que têm, em geral, noção das alterações climáticas, mas têm a sua capacidade de atuação limitada, sobretudo por falta de conhecimento e informação sobre o tema, competências específicas e recursos humanos e financeiros para o efeito, e metade considera a adaptação às alterações climáticas uma prioridade política e a outra metade não a considera uma prioridade política, no entanto demonstram vontade de atuação, desde que os condicionalismos sejam ultrapassados. Neste contexto, se lhes for disponibilizada informação sobre o tema e sobre o enquadramento político legal decorrente do PNPT, da ENGIZC e da ENAAC, e lhes forem clarificadas as competências e identificados e disponibilizados os recursos que devem ser alocados para o efeito, estarão disponíveis para considerar a adaptação às alterações climáticas na sua tomada de decisão em prol da melhor preparação do ERM para os impactos das alterações climáticas.

A capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no ERM existe, tendo sido a hipótese de investigação validada, mas é limitada, pela:

- Falta de integração, de forma direta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos IGT;
- Ausência de medidas de adaptação às alterações climáticas específicas para o ERM nos IGT;
- Falta de conhecimento e informação sobre o tema dos decisores territoriais;
- Falta de competências específicas para atuar sobre a questão das entidades que os decisores territoriais representam;
- Falta de recursos humanos com conhecimento e disponibilidade para atuar sobre a questão nas entidades que os decisores territoriais representam;
- Falta de recursos financeiros para atuar sobre a questão nas entidades que os decisores territoriais representam;
- Falta de vontade política para considerar a adaptação às alterações climáticas uma prioridade dos decisores territoriais.

Estas características são indicativas da capacidade de adaptação às alterações climáticas do ERM. As limitações identificadas podem reduzir a eficácia do contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas, pelo que é fundamental procurar ultrapassá-las para apoiar o ordenamento do território na concretização do seu

potencial de adaptação (Carter e Sherriff, 2011; CLISP, 2011), a qual não deve ser dificultada por quaisquer limitações e barreiras, sobretudo legais, institucionais e de consciência (IPCC, 2007b), e sendo prévia será mais efetiva e menos onerosa do que de emergência (Pittock, 2009). Em resposta à questão de investigação: *Qual é a capacidade de adaptação (planeada) aos impactos das alterações climáticas através do sistema de ordenamento do território?*: É uma capacidade existente, apesar das limitações identificadas, mas que se encontra em construção e apresenta as seguintes características: no quadro político, legal e instrumental: os IGT de nível nacional, que enformam o quadro político para a adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território em zonas costeiras como o ERM, encontram-se preparados. No entanto, teme-se que algumas das ações previstas no âmbito da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) e da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC) possam não ser concretizadas ou possam sofrer algum atraso, em resultado, por um lado, da alteração do Governo e das sucessivas reestruturações orgânicas associadas e, por outro, devido a restrições orçamentais que decorrem da crise financeira mundial; os IGT de nível regional ainda não estão totalmente preparados, pois a maioria apenas integra, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, no entanto destaca-se a importância da aprovação do Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) para que as suas orientações que integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, sejam vertidas para os IGT de nível local. Destaca-se também a importância do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima (PGBHML) que integra, de forma direta, mas também indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pois pode dar um enorme contributo na preparação para as alterações climáticas do ERM; os IGT de nível local ainda não estão preparados, pois apenas integram, de forma indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, pelo que se destaca que é determinante que as revisões destes IGT, enquanto instrumentos de planeamento local com carácter regulamentar e vinculativo para entidades públicas e particulares, considerem as diretrizes de nível nacional e regional e integrem medidas de adaptação para o ERM baseadas nas suas características específicas; e no quadro institucional de governança: os decisores territoriais de nível nacional encontram-se conscientes da importância da adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território, ainda que aquela não seja uma prioridade política, mas deve passar a ser. Destaca-se a importância, por um lado, em virtude na nova orgânica do novo Governo, de haver uma articulação eficaz entre os organismos, designadamente entre a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e a Direção-Geral do Território (DGT), para que ocorra uma concretização efetiva das ações

previstas no âmbito da ENAAC e da ENGIZC e, por outro, de serem clarificadas as competências das Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) e das Autarquias Locais no âmbito das alterações climáticas, bem como de serem capacitadas, sobretudo com informação sobre o tema; os decisores territoriais de nível regional encontram-se conscientes da importância da adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território, embora necessitem de ver esclarecidas as suas competências neste âmbito e de adquirir algum conhecimento sobre o tema, sendo que, para o efeito, será pertinente a explicitação das atribuições das CCDR no quadro da adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território e a realização de ações de formação nas CCDR sobre o tema e, eventualmente, caso se aplique, a dotação de recursos humanos e financeiros para o efeito, no sentido de capacitar estas entidades para apoiarem as Autarquias Locais neste domínio, devendo ser atribuída prioridade política à adaptação às alterações climáticas; os decisores territoriais de nível local encontram-se conscientes sobre as alterações climáticas em geral, embora necessitem de ver esclarecidas as suas competências neste âmbito e de adquirir algum conhecimento sobre o tema e, em particular, sobre a importância da adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território, sendo que, para o efeito, será pertinente a explicitação das atribuições das Câmaras Municipais no quadro da adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território e a realização de ações de formação sobre o tema, pois necessitam de enriquecer o seu conhecimento sobre o tema, uma vez que conhecendo melhor o tema estarão mais capacitados e terão mais vontade para atuar, pelo que será absolutamente determinante, para promover a capacidade de adaptação através do ordenamento do território no ERM, capacitar e apoiar os Municípios, informando-os, dando-lhes o conhecimento para compreenderem o fenómeno, e elaborando um guia de orientação para os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) facultando-lhes orientações para desenvolverem medidas de adaptação, apropriadas e ajustadas às características do ERM, a integrarem nos IGT da sua competência, e dotando-os, caso se aplique, de recursos humanos e orçamentais para o efeito e estimulando-os a considerem a adaptação às alterações climáticas uma prioridade política. As decisões sobre o ordenamento do território bem informadas permitirão implementar medidas de adaptação através dos IGT práticas, custo-eficazes e fundamentadas em função das especificidades do ERM, contribuindo para a melhor gestão dos efeitos das alterações climáticas no estuário, nas suas componentes terrestre e aquática, minimizando os potenciais impactos negativos, aproveitando os positivos e enfrentando as consequências. Para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas, a realização de uma avaliação de

vulnerabilidade do Estuário do Rio Minho (ERM) suportada em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) é reconhecidamente fundamental.

4.5 Síntese final

Neste Capítulo caracterizou-se, de forma genérica, a vulnerabilidade às alterações climáticas do Estuário do Rio Minho (ERM), localizado na parte final da secção internacional do Rio Minho, na zona costeira Noroeste (NW) de Portugal continental. Apresentaram-se as projeções do clima e do nível do mar, até 2100, que podem afetar as zonas costeiras de Portugal continental e são indicativas da exposição às alterações climáticas do ERM e apresentaram-se as principais características biogeofísicas, socioeconómicas e legais-institucionais que são indicativas da sensibilidade às alterações climáticas do ERM e, decorrentes da sua exposição e sensibilidade, apresentam-se os principais potenciais impactos ecológicos e socioeconómicos das alterações climáticas no ERM. Identificou-se que a capacidade de adaptação às alterações climáticas através das políticas e dos instrumentos de ordenamento do território e dos decisores territoriais, de nível nacional, regional e local, existe, mas é limitada, no ERM. Identificou-se também que a adaptação planeada às alterações climáticas através do sistema de ordenamento do território existe, apesar das limitações identificadas, mas encontra-se em construção, pois o enquadramento político de base necessário está estabelecido, no ERM. Assim, verificou-se que a exposição a *drivers* climáticos, como o aumento da temperatura do ar, as alterações na precipitação e, em particular, a subida do nível do mar e a riqueza ecológica, a concentração da população e das atividades económicas nas freguesias próximas ao estuário e a complexidade legal e institucional ao ser abrangido por vários IGT e decisores territoriais de diferentes níveis que refletem a sua sensibilidade àqueles *drivers*, e a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território limitada, tornam o ERM vulnerável às alterações climáticas. Neste quadro, é de esperar que, no estudo de caso deste trabalho, o Estuário do Rio Minho (ERM), dada a sua exposição a *drivers* climáticos e a sua sensibilidade decorrente das suas características biogeofísicas, socioeconómicas e legais-institucionais, bem como dada a sua capacidade de adaptação através do ordenamento do território limitada, seja promovida a adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território.

Destacam-se como **ideias chave**:

- As projeções climáticas para Portugal continental indicam que são de esperar, até ao final do século XXI, alterações na temperatura, precipitação e no nível do mar;
- É de esperar a ocorrência de vários impactos decorrentes da subida do nível do mar, em particular nos sistemas costeiros mais vulneráveis das zonas costeiras de Portugal continental como os estuários, podendo ocorrer o aumento da sedimentação dos canais, o aumento das inundações e a destruição do sistema costeiro, e/ou dos recursos económicos associados, se o seu deslocamento não for possível. Esta situação de compressão costeira pode contribuir para a degradação do seu valor ecológico, social e económico e, em último caso, levar à perda destes sistemas costeiros;
- O aumento da temperatura do ar entre 3 °C e 7 °C até 2100, a diminuição, em geral, da precipitação até 50 mm no inverno e entre 50 mm a 100 mm nas outras estações, embora possa ocorrer um aumento no inverno devido ao aumento do número de dias de precipitação intensa (acima de 10 mm/dia) até 2100 e a subida do nível do mar até 1 m até 2100, são características indicativas da exposição aos *drivers* climáticos do Estuário do Rio Minho (ERM);
- Os habitats húmidos de elevada importância ecológica do estuário, com a ocorrência de diversas comunidades de aves e de espécies de peixe marinhas migradoras e de água doce, detendo, por tal, estatuto de proteção especial no âmbito da Rede Natura 2000, as sedes dos três Concelhos/Municípios adjacentes ao estuário, designadamente Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha, representando o contínuo urbano com a maior densidade populacional da bacia hidrográfica do Rio Minho, onde se desenvolvem diversas atividades económicas e os vários instrumentos de ordenamento do território/Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM), os quais refletem a diversidade de entidades e de decisores territoriais com competências no ordenamento do território, traduzindo-se numa área de gestão territorial e articulação institucional complexa, intensificada pela natureza transfronteiriça do estuário, são características indicativas da sensibilidade aos *drivers* climáticos do Estuário do Rio Minho (ERM);
- O Estuário do Rio Minho (ERM) pode sofrer vários potenciais impactos ecológicos e socioeconómicos das alterações climáticas;
- Entre os potenciais impactos das alterações climáticas no Estuário do Rio Minho (ERM) destacam-se as cheias e inundações, ainda que este não tenha vindo a ser particularmente afetado por esses fenómenos, no entanto, é de esperar que, no quadro da subida do nível do mar associada às alterações climáticas e num contexto de simultaneidade de maré alta com intenso caudal gerado nos afluentes do Rio Minho, as áreas urbanas contíguas ao estuário possam ser particularmente afetadas;
- A preparação (legal) das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM), existe, mas é limitada, pois embora o principal quadro político e os respectivos IGT de nível nacional estejam maioritariamente preparados para a adaptação às alterações climáticas, falta que as suas diretrizes sejam integradas nos IGT de nível regional e local, o que é de esperar que esteja essencialmente dependente das revisões destes instrumentos;

- A integração da preocupação de adaptação às alterações climáticas vai decrescendo com o nível de intervenção territorial, isto é, os IGT de nível nacional são os que mais integram, de forma direta e indireta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas, seguindo-se os IGT de nível regional e, por último, os IGT de nível local. Esta integração tem implicações na adaptação às alterações climáticas ao nível local e, especificamente, no ERM, pois os IGT que abrangem este estuário, nomeadamente os IGT de nível local, devem integrar e aplicar as diretrizes e as orientações dos IGT de nível nacional e regional, no entanto ainda não integram, pois é ao nível local regulamentar que as medidas de adaptação devem efetivamente ser implementadas;
- A consciência (ambiental, social, económica e política) dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM), existe, mas é limitada, pois embora os decisores de nível nacional estejam perfeitamente conscientes, claro que condicionados pela preparação do quadro político e dos respectivos IGT de nível nacional para a adaptação às alterações climáticas, esta ainda não é uma prioridade política e os decisores territoriais de nível regional e local estão conscientes também, mas necessitam de integrar as diretrizes daqueles de nível nacional nos IGT da sua competência e de ver as suas competências no âmbito da adaptação às alterações climáticas perfeitamente definidas, bem como necessitam de formação especializada sobre o tema e, eventualmente, de recursos humanos e dotação orçamental para o efeito e de considerar a adaptação às alterações climáticas uma prioridade política;
- A perceção do risco (ambiental) das alterações climáticas e a capacidade (social e económica) e a vontade (política) para se adaptar às alterações climáticas vão decrescendo com o nível de intervenção territorial, isto é, os decisores territoriais de nível nacional são os que possuem maior consciência sobre as alterações climáticas, seguindo-se os decisores territoriais de nível regional e, por último, os decisores territoriais de nível local;
- A capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no Estuário do Rio Minho (ERM) existe, tendo sido a hipótese de investigação validada, mas é limitada pela: falta de integração, de forma direta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos IGT; ausência de medidas de adaptação às alterações climáticas específicas para o ERM nos IGT; falta de conhecimento e informação sobre o tema dos decisores territoriais; falta de competências específicas para atuar sobre a questão das entidades que os decisores territoriais representam; falta de recursos humanos com conhecimento e disponibilidade para atuar sobre a questão nas entidades que os decisores territoriais representam; falta de recursos financeiros para atuar sobre a questão nas entidades que os decisores territoriais representam; e falta de vontade política para considerar a adaptação às alterações climáticas uma prioridade dos decisores territoriais. Estas são características indicativas da capacidade de adaptação às alterações climáticas do Estuário do Rio Minho (ERM);
- A adaptação planeada às alterações climáticas através do sistema de ordenamento do território no Estuário do Rio Minho (ERM) existe, mas encontra-se em construção, pelo que, ultrapassadas as limitações identificadas, a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território será fortalecida.

PROMOVER A ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ATRAVÉS DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO NO ESTUÁRIO DO RIO MINHO

“Central no processo de ordenamento do território é o objetivo de alcançar o desenvolvimento sustentável (...) No âmbito da adaptação, o ordenamento do território deve ajustar as suas opções de desenvolvimento para minimizar os futuros potenciais efeitos adversos das alterações climáticas e tirar vantagens de oportunidades que possam surgir”.

ESPACE, *European Spatial Planning - Adapting to Climate Events* (2007)

5.1 Introdução

Carter e Sherriff (2011) referem a existência de soluções que podem fortalecer o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas, pelo que é importante identificar mecanismos que melhorem a preparação dos instrumentos de ordenamento do território para responder às alterações climáticas e a consciência dos decisores territoriais sobre estas para que seja promovida a adaptação planeada.

Neste Capítulo apresenta-se uma abordagem metodológica de apoio ao desenvolvimento de medidas de adaptação práticas, custo-eficazes e fundamentadas em função das especificidades do Estuário do Rio Minho (ERM), constituindo-se como um Quadro de Apoio à Decisão (QAD)/*Decision Support Frame* (DSF) que assenta em quatro pilares: a Modelação e Sistema de Informação Geográfica (SIG) (*Modelling and Geographic Information System*); a Avaliação de Vulnerabilidade (*Vulnerability Assessment*); o Conhecimento de Base (*Knowledge Base*); e a Plataforma de Discussão (*Discussion Platform*). No âmbito desta metodologia apresenta-se: uma proposta de abordagem organizacional de informação geográfica de suporte à construção de uma base de dados em Sistema de Informação Geográfica (SIG) – Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) do ERM, essencial para reunir, combinar e analisar diferentes tipos dados e de fontes diversas. Este SIG – IDE constitui uma ferramenta fundamental para a integração de dados aquáticos e terrestres e de suporte à realização de uma avaliação de vulnerabilidade às alterações climáticas, permitindo a produção de mapas de vulnerabilidade e desta forma a definição de medidas de adaptação a serem integradas nos instrumentos de ordenamento do território aplicáveis à área do ERM; e uma proposta de abordagem procedimental de uma avaliação de vulnerabilidade do ERM, essencial para fornecer informação sobre a natureza e magnitude dos potenciais impactos das alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas dos decisores territoriais aplicáveis à área do ERM. Com estas propostas visa-se também dar o melhor contributo, identificando informação geográfica e indicadores de vulnerabilidade, para a Tarefa 7 sobre Gestão Integrada das Zonas Costeiras (GIZC) do Projeto *Gestão dos Efeitos do Clima Global na Biodiversidade e Produtividade dos Estuários* (*Managing Effects of Global Climate on Estuarine Biodiversity and Productivity*), financiado pelo EEA Grants (Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu), desenvolvido no Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), tendo como estudo de caso o Estuário do Rio Minho (ERM). Por fim, sistematizam-se as ideias chave do **Capítulo V** que assenta numa **abordagem teórica-prática**, pois é essencial a **identificação de mecanismos para promover a adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do**

território no Estuário do Rio Minho (ERM), atendendo aos objetivos do trabalho, com a qual se procura obter os seguintes **resultados**:

- Apresentar uma proposta de abordagem organizacional de informação geográfica de suporte à construção de uma base de dados em Sistema de Informação Geográfica (SIG) – Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) do ERM;
- Apresentar uma proposta de abordagem procedimental de uma avaliação de vulnerabilidade do ERM.

5.2 Proposta de abordagem metodológica para a integração da adaptação às alterações climáticas no sistema de ordenamento do território

Como forma de apoiar a integração da adaptação às alterações climáticas no sistema de ordenamento do território apresenta-se o Quadro de Apoio à Decisão (QAD), que resulta da adaptação da ferramenta designada de *Decision Support Frame* (DSF) (Schmidt-Thomé e Peltonen, 2006). Esta ferramenta foi desenvolvida no âmbito do Projeto SEAREG (*Sea Level Change Effecting the Spatial Development in the Baltic Sea Region*) (SEAREG, 2005) para fornecer informação de apoio aos responsáveis pelo ordenamento do território a nível regional e local, bem como aos *stakeholders*, para o desenvolvimento conjunto de medidas de adaptação às alterações climáticas para uma determinada região. A DSF/QAD providencia uma interface entre investigação e implementação, na prática, para demonstrar as conexões entre as alterações climáticas e a subida do nível do mar associada, assim como entre estas e as preocupações do ordenamento do território ao nível regional e local, procurando colmatar a lacuna existente entre a modelação climática e os processos de tomada de decisão (Schmidt-Thomé, 2006; Schmidt-Thomé e Peltonen, 2006; Schmidt-Thomé et al., 2006). Assim, a DSF/QAD assenta em quatro pilares que devem ser desenvolvidos num contexto de cooperação, participação e aprendizagem e que em conjunto formam o quadro para o diálogo entre os investigadores, os responsáveis pelo ordenamento do território e os vários *stakeholders* (Schmidt-Thomé, 2006; Schmidt-Thomé e Peltonen, 2006; Schmidt-Thomé et al., 2006):

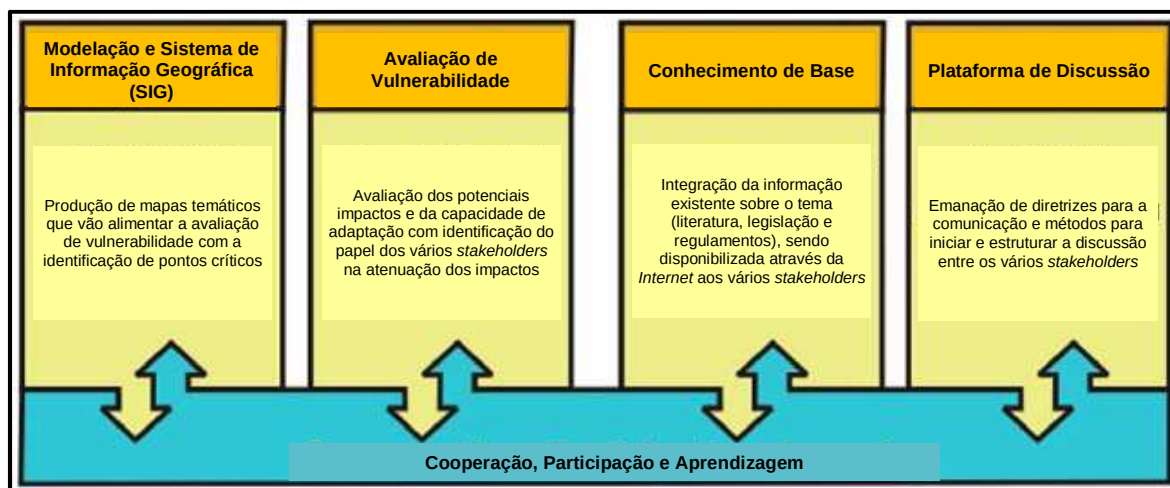
- A Modelação e Sistema de Informação Geográfica (SIG) (*Modelling and GIS*) devem incluir modelos climáticos e ferramentas de cartografia que mostrem os efeitos territoriais das alterações climáticas. No contexto de uma determinada região devem ser utilizados dados de modelos de circulação global (*Global Circulation Models* - GCM) com refinamento para a escala regional, assumindo que as alterações climáticas são influenciadas pela emissão antropogénica de Gases com Efeito de Estufa (GEE), tendo em vista obter tendências de alteração do clima numa projeção a 100 anos. Os

impactos das alterações climáticas resultantes dos modelos climáticos são baseados em cenários de desenvolvimento futuro com base em futuras emissões de GEE e considerando tendências de desenvolvimento socioeconómico. Os mapas produzidos em resultado da modelação constituem a ferramenta mais poderosa para comunicar os efeitos territoriais de riscos decorrentes das alterações climáticas (e.g. as inundações). Contudo, este tipo de mapas deve ser tratado de forma excecionalmente cuidadosa devido à incerteza dos modelos, pois é impossível prever eventos futuros de forma precisa. Os mapas temáticos produzidos vão alimentar a avaliação de vulnerabilidade com a identificação de pontos críticos (*tipping points*);

- A Avaliação de Vulnerabilidade (*Vulnerability Assessment*) deve apoiar o conhecimento sobre a vulnerabilidade regional e local. Embora os responsáveis pelo ordenamento do território e os *stakeholders* conheçam, geralmente, muito bem as suas áreas, esta ferramenta suporta uma avaliação de vulnerabilidade que produz uma visão generalizada de um território definido. A avaliação de vulnerabilidade deve avaliar os potenciais impactos e a capacidade de adaptação e deve ser dinâmica, para incorporar novos dados e cálculos em modelos à medida que vão sendo disponibilizados. Na avaliação de vulnerabilidade deve ser feita uma triagem e *checklist* dos impactos (e.g. os usos do solo, as infraestruturas e os sectores económicos devem ser analisados principalmente de acordo com os efeitos que a subida do nível do mar e a área de inundação possam ter sobre eles). Esta abordagem permite um melhor entendimento dos potenciais impactos das alterações climáticas na região. Uma distinção que deve ser efetuada é entre as áreas que estarão permanentemente debaixo de água devido à subida do nível do mar e aquelas que serão afetadas pelas inundações durante tempestades (*storm surges*). O principal obstáculo reside no quadro de longo-prazo dos cenários (100 anos) já que as decisões dos responsáveis pelo ordenamento do território e dos *stakeholders* são tomadas numa base, essencialmente, a curto-prazo. No entanto, a perspetiva a 100 anos é bastante apropriada, uma vez que o fator de sustentabilidade dos investimentos é muito importante (e.g. no desenho e construção de novas infraestruturas públicas). A informação estrutural sobre a região resultante da avaliação de vulnerabilidade constitui uma força motriz, desempenhando um importante papel na discussão sobre medidas de adaptação a serem implementadas;

- O Conhecimento de Base (*Knowledge Base*) deve integrar toda a informação existente sobre o tema (literatura sobre as alterações climáticas e estudos sobre o estado atual do clima servindo como uma plataforma para encontrar exemplos de outros estudos de caso e de boas práticas de estratégias de resposta aos impactos das alterações climáticas), os aspetos legais e o ordenamento do território e ser disponibilizada gratuitamente. Esta informação é também importante para o intercâmbio transfronteiriço e pode levar à aprendizagem mútua pela aplicação das melhores práticas;
- A Plataforma de Discussão (*Discussion Platform*) deve ser desenhada para levar ao entendimento comum, entre os investigadores, os responsáveis pelo ordenamento do território e os vários *stakeholders*, sobre os processos envolvidos (e.g. modelação climática e planos de ordenamento do território). A plataforma de discussão é a ferramenta que promove a cooperação entre os atores envolvidos.

Na Figura 59 apresenta-se a DSF/QAD do Projeto SEAREG (Schmidt-Thomé e Peltonen, 2006). No âmbito da integração da adaptação às alterações climáticas no sistema de ordenamento do território no ERM, considera-se que esta DSF/QAD constitui uma abordagem metodológica que pode ser adaptada, com o devido ajustamento, às características daquele estuário.



Fonte: Adaptado de Schmidt-Thomé e Peltonen, 2006, p.10.

Figura 59 *Decision Support Frame (DSF)/Quadro de Apoio à Decisão (QAD)*

A escolha desta metodologia a ser aplicada para promover a adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no Estuário do Rio Minho (ERM), com a devida adaptação e o devido ajustamento, deve-se ao facto de reunir nas suas etapas mecanismos apropriados – a Modelação e Sistema de Informação Geográfica (SIG), a Avaliação de Vulnerabilidade, o Conhecimento de Base e a Plataforma de Discussão – que podem contribuir para ultrapassar as limitações identificadas na avaliação da capacidade de adaptação às alterações climáticas através

da preparação das políticas e dos instrumentos de ordenamento do território e da consciência dos decisores territoriais, de nível nacional, regional e local, que abrangem o ERM, nomeadamente: a falta de integração, de forma direta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos IGT; a ausência de medidas de adaptação às alterações climáticas específicas para o ERM nos IGT; a falta de conhecimento e informação sobre o tema dos decisores territoriais; a falta de competências específicas para atuar sobre a questão das entidades que os decisores territoriais representam; a falta de recursos humanos com conhecimento e disponibilidade para atuar sobre a questão nas entidades que os decisores territoriais representam; a falta de recursos financeiros para atuar sobre a questão nas entidades que os decisores territoriais representam; e a falta de vontade política para considerar a adaptação às alterações climáticas uma prioridade dos decisores territoriais. Considera-se que a DSF/QAD, ao permitir identificar pontos críticos de vulnerabilidade no território através de cartografia produzida em SIG, com base em modelação climática, informação esta fundamental para alimentar a avaliação de vulnerabilidade de um território bem definido e cujos resultados desta, conjuntamente com a informação existente sobre o tema, os aspetos legais e o ordenamento do território, sustentam o desenvolvimento de uma plataforma de discussão entre os investigadores, os responsáveis pelo ordenamento do território e os vários *stakeholders*, tendo em vista esclarecimento sobre os processos envolvidos, constitui uma metodologia adequada para fornecer o conhecimento e a informação necessária sobre o tema em geral e sobre a vulnerabilidade de um território específico, no caso o ERM, e para estimular a cooperação e partilha de experiências entre os responsáveis pelo ordenamento do território, mas também entre os investigadores e os vários *stakeholders*. Desta forma, a DSF/QAD, ao apoiar decisões sobre o ordenamento do território bem informadas, contribuirá para aumentar a consciência dos decisores territoriais (sobretudo de nível regional e local) sobre as alterações climáticas, incentivando-os para que considerem a adaptação uma prioridade política e, conseqüentemente, redirecionem as suas atribuições, canalizem os recursos humanos e financeiros necessários para o efeito e contribuirá para aumentar a preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas, pois, dispondo de conhecimento, recursos e sendo uma prioridade política, aqueles decisores estarão mais conscientes da necessidade de integrar, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas e medidas de adaptação às alterações climáticas específicas para o ERM nos IGT.

Assim, no âmbito dos pilares da DSF/QAD, considerando a importância que assumem a construção de uma base de dados em SIG – IDE com informação biogeofísica, socioeconómica e legal-institucional do ERM e a realização de uma

avaliação de vulnerabilidade do ERM no quadro da adaptação às alterações climáticas, e procurando dar o melhor contributo para a Tarefa 7 sobre GIZC do Projeto *Gestão dos Efeitos do Clima Global na Biodiversidade e Produtividade dos Estuários (Managing Effects of Global Climate on Estuarine Biodiversity and Productivity)*, apresentam-se em seguida as características da organização de informação geográfica do ERM recolhida e compilada e os indicadores de vulnerabilidade identificados que podem ser utilizados numa avaliação de vulnerabilidade do ERM em função da informação disponível identificada.

5.2.1 Proposta de abordagem organizacional de informação geográfica

A base de dados é um sistema para armazenamento de dados relevantes recolhidos e ainda que possam existir poucos dados disponíveis o mínimo será sempre suficiente para a sua elaboração (Clark, 1996). Uma base de dados computadorizada é comumente designada por Sistema de Informação Geográfica (SIG), que constitui uma ferramenta de cartografia assistida por computador, e é utilizada na recolha, armazenamento, processamento e visualização de dados espaciais do mundo real (Clark, 1996; Salm et al., 2000). Todos os dados geográficos podem ser reduzidos a três entidades básicas: pontos (e.g. a localização de povoações ou estações de monitorização da qualidade da água); linhas (e.g. rios e redes de estradas); e áreas (e.g. os distritos da zona costeira para um estudo sobre recursos costeiros ou áreas delimitadas por limites naturais, tais como bacias hidrográficas e tipos de rochas). As análises efetuadas em SIG constituem transformações de dados geográficos e seus atributos na forma de mapa. Segundo Rodríguez et al. (2009), o SIG é uma ferramenta que permite a integração de toda a informação disponível numa geodatabase, isto é, numa base de dados georreferenciada, tendo em vista permitir o acesso aos dados, gerar cartografia temática e realizar análises espaciais e geoestatísticas.

O SIG é uma ferramenta essencial na gestão territorial (Klein et al., 2001; Rodríguez et al., 2009), pelo que pode ser utilizada como ferramenta de apoio à tomada de decisão sobre o ordenamento do território (CSO, 2008). Permite combinar diferentes tipos de informação, tais como dados climáticos, topográficos, hidrológicos, oceanográficos, usos do solo, tipo de solos, habitats, entre outros, e dados da população, constituindo um excelente instrumento para a análise de dados devido à sua capacidade para desenvolver cenários e identificar conexões espaciais entre diferentes camadas de informação, possibilitando uma visualização transparente e intuitiva e permitindo uma análise integrada (Clark, 1996; El-Raey et al., 1997; Fabbri, 1998; Thumerer et al., 2000; Simas et al., 2001; Schernewski et al., 2004; Staudt et al., 2004; IPCC, 2007b; Rowley et al., 2007; Wheeler et al., 2007; CSO, 2008; Torresan et al., 2008; Boateng, 2009; Carollo

et al., 2009; Kuleli et al., 2009; Rodríguez et al., 2009; Vinchon et al., 2009; Whitehead et al., 2009; Gangai e Ramachandran, 2010).

Considerando a dinâmica das zonas costeiras, e em particular dos ecossistemas costeiros como os estuários, o SIG é uma ferramenta adequada para reunir, combinar e analisar diferentes séries de dados, aquáticos e terrestres, e de várias fontes (Fabbri, 1998; Osterkamp et al., 2001; IES, 2006; Rodríguez et al., 2009) e para auxiliar a realização de avaliações de vulnerabilidade às alterações climáticas (El-Raey et al., 1997; Zeidler, 1997; Salm et al., 2000; Szlafsztein, 2005; Brown, 2006; Schmidt-Thomé, 2006; Jude et al., 2007; Mukheibir e Ziervogel, 2007; Schleupner, 2007; Szlafsztein e Sterr, 2007; Rao et al., 2008; Boateng, 2009; Dwarakish et al., 2009). Contudo, como os potenciais impactos das alterações climáticas são baseados em cenários de desenvolvimento futuro, a cartografia produzida em SIG deve ser tratada cuidadosamente devido ao fator de incerteza associado aos modelos climáticos (Schmidt-Thomé, 2006). Uma base de dados em SIG de um estuário permite integrar diferentes tipos de dados, correspondendo a várias camadas temáticas de informação, resultando numa poderosa e flexível ferramenta de suporte à adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território (Salm et al., 2000; Green e King, 2004). Esta integração de vários tipos de informação permite designar o SIG de Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE). A Tabela 108 mostra a proposta de Salm et al. (2000) de possíveis dados físicos, químicos e biológicos relevantes para uma base de dados em SIG – IDE de um estuário.

Tabela 108 Dados físicos, químicos e biológicos relevantes para uma base de dados em SIG – IDE de um estuário

Tipo de Informação	Exemplos de Tipos de Dados	
Física	Geomorfologia	- Revela informação importante sobre as prováveis funções e as características do ecossistema - Classificação do estuário por tipo requer um pouco mais do que a inspeção visual
	Topografia do Fundo	- Pode conter características com importância ecológica (a forma do fundo afeta as correntes; as áreas dos bancos de areia têm elevadas taxas de fotossíntese, etc.) - As profundidades podem ser obtidas com um medidor eletrónico ou uma simples linha de chumbo
	Tipo de Fundo	- Revela tipos de atividade biológica que servem de diagnóstico para os estuários - As amostras de sedimentos são facilmente obtidas por métodos simples; e.g. um tubo de bambu seria suficiente em muitos casos para distinguir entre areia, lama, cascalho e lodo
	Gradiente de Salinidade	- O gradiente de salinidade (sazonal e esporádico) é facilmente determinado com um salinómetro de leitura direta, embora a "presença ou ausência" possa ser depreendida com um "teste de sabor"
	Fluxos das Marés	- Na maioria dos estuários é uma força hidrológica dominante - As alterações diurnas podem ser medidas usando medidores de nível da água (vara marcada), das velocidades das marés (movimento de uma bóia) e da extensão do substrato exposto e inundado. As tabelas de marés estão geralmente disponíveis para os estuários navegáveis
	Padrões das Correntes	- Influência o grau de mistura entre a água do mar e a sedimentação - As correntes podem ser promovidas pelas marés, correntes marinhas externas, rios e ventos - As correntes de superfície podem ser traçadas com objetos flutuantes, e.g. com garrafas
	Turbidez	- Resulta de partículas em suspensão de sedimentos, detritos orgânicos e plâncton, o que influencia a penetração da luz e a fotossíntese - A turbidez pode ser medida com um disco de Secchi (um disco pintado de branco e preto é descido a partir da superfície por uma corda)
	Dinâmicas Geomorfológicas	- Indicam a estabilidade de diferentes substratos que podem ser deslocados ou preenchidos, sazonalmente, ao longo de alguns anos ou durante a noite com as tempestades. Isto pode ser monitorizado usando árvores, edifícios, etc., como marcas visuais, ou através de estacas cravadas na terra ou utilizando técnicas mais modernas como a deteção remota
	Considerações Sazonais	- Devem incluir a precipitação, a temperatura do ar e da água, a insolação, as marés e a hidrologia, sendo todos importantes
Química	Distribuição da Salinidade	- Horizontal, vertical, das marés e sazonal pode explicar a presença e a distribuição de muitas plantas e animais estuarinos
	Indicadores do Metabolismo da Comunidade	- Incluem o oxigénio, dióxido de carbono, Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO), e outros, os quais refletem o funcionamento de um estuário pelo que devem ser monitorizados
	Nutrientes para Plantas	- Incluem compostos de fosfato e nitrogénio, os quais exigem procedimentos de monitorização através do sistema aquático
	Química Geral	- Este é um tema sobre o qual é importante ter um conhecimento básico
Biológica	Plantas e Animais	- É importante ter um inventário das flutuações sazonais e interanuais

Fonte: Adaptado de Salm et al., 2000, p.203.

Além de informação física, química e biológica é também importante incluir outro tipo de informação numa base de dados em SIG – IDE. A Tabela 109 mostra a proposta genérica de Chatterjee et al. (2008) de outros tipos de informação, bem como possíveis fontes, também relevantes a integrar numa base de dados em SIG – IDE de um estuário.

Tabela 109 Exemplos de tipos e fontes de informação para uma base de dados em SIG – IDE de um estuário

Exemplos de Tipos de Informação	Exemplos de Fontes
Geográfica	Ministérios, Autoridades Públicas, Serviços de Estatísticas, Agências Ambientais, Gabinetes de Levantamentos Cadastrais, Gabinetes para a Proteção Ambiental e Conservação da Natureza, Universidades e Academias, etc.
Geológica	
Pedológica	
Climatológica	
Hidrográfica	
Hidrológica	
Socioeconómica	

Fonte: Adaptado de Chatterjee et al., 2008, p.22.

A construção de uma base de dados em SIG – IDE do Estuário do Rio Minho (ERM) permitirá compilar, organizar e analisar dados essenciais para a realização de uma avaliação da vulnerabilidade às alterações climáticas. A abordagem baseada no SIG possibilitará cartografar a vulnerabilidade às alterações climáticas do ERM e estabelecer prioridades de atuação, contribuindo para a definição de objetivos e seleção de opções de adaptação e, neste âmbito, para apoiar os decisores territoriais a tomarem decisões apropriadas no desenvolvimento de medidas de adaptação às alterações através do ordenamento do território no ERM.

Assim, tendo em vista estimular a construção de uma base de dados em SIG – IDE do ERM, pela importância que terá no apoio à realização de uma avaliação de vulnerabilidade do estuário e à melhor tomada de decisão sobre o ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas, foram efetuadas a recolha, compilação e organização da principal informação geográfica, mas também de não geográfica, biogeofísica, socioeconómica e legal-institucional disponível do ERM. Desta forma, a informação existente obtida, em diversos formatos e de diferentes entidades, foi sistematizada, constituindo a primeira etapa para a construção de uma base de dados em SIG – IDE do ERM. Na Tabela 110 apresentam-se as principais potenciais fontes de dados, de acordo com o respetivo nível – internacional, nacional, regional e local – e possíveis formatos dos dados para a construção de uma base de dados em SIG – IDE do ERM.

Tabela 110 Principais potenciais fontes de dados de nível internacional, nacional, regional e local e possíveis formatos dos dados para uma base de dados SIG – IDE do ERM

Nível	Potenciais Fontes de Dados	Possíveis Formatos dos Dados		
Internacional	Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC) (Projeções de Modelos Globais)	Dados Alfanuméricos Digital – Alfanumérico: - Tabelas - Textos	Dados Gráficos: Digital – Vetorial: - Pontos - Linhas - Polígonos	Dados em Imagens: Digital – Raster - Fotografias Aéreas e Ortofotomapas (Séries Históricas – Alta Resolução) - Imagens de Satélite (Séries Históricas – Alta Resolução) - Fotografias
	Universidades e Centros de Investigação (Projeções de Modelos Regionais: e.g. Projeto PRUDENCE e Projeto SIAM)			
	Instituto Geográfico Nacional - Espanha			
	Xunta de Galicia – Espanha			
	Confederación Hidrográfica del Miño-Sil (CHMS) – Espanha			
Nacional	Universidades, Institutos Politécnicos, Escolas Superiores e Centros de Investigação [e.g. Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC) - Escola Superior Agrária (ESA), Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM)]			
	Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)			
	Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)			
	Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHLE)			
	Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)			
	Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB)/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)			
	Instituto Geográfico Português (IGP)/Direção-Geral do Território (DGT)			
	Direção-Geral de Política do Mar (DGPM)			
	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRN/SSM)			
	Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE)			
	Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)			
	Direção-Geral da Educação (DGE)			
	Direção-Geral da Saúde (DGS)			
	Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) – Capitânias dos Portos			
	Direção-Geral das Autarquias Locais (DGAL)			
	Instituto Nacional de Estatística (INE)			
	Instituto Hidrográfico (IH)			
	Instituto Geográfico do Exército (IGeoE)			
	Instituto de Meteorologia (IM)/Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)			
	Instituto do Turismo de Portugal (ITP)			
	Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)			
	Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)			
	Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP)			
	Associação Nacional de Freguesias (ANF)			
Regional	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN)			
	Direção Regional de Florestas do Norte (DRFN)/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)			
	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)			
	Região de Turismo do Alto Minho (RTAM) – Turismo do Porto e Norte de Portugal			
	Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) de Viana do Castelo			
	Administração Regional de Saúde do Norte (ARSN) – Centros de Saúde			
	Capitania do Porto de Caminha			
Local	Câmara Municipal de Valença e Freguesias			
	Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira e Freguesias			
	Câmara Municipal de Caminha e Freguesias			

Fonte: Elaboração própria.

Para a recolha de informação do ERM, visando a sua compilação e organização, algumas das potenciais fontes de dados foram oficialmente consultadas (aquelas que após pesquisa prévia nos respectivos *websites* se identificaram como detendo informação passível de disponibilização), tendo algumas disponibilizado a informação solicitada sem custos, considerando o pressuposto de investigação, e outras disponibilizado gratuitamente na *Internet*, tendo sido efetuado o *download* da informação pretendida. Nas Tabelas 111 e 112 apresentam-se as fontes de dados contactadas e as características dos dados disponibilizados do ERM. Verificou-se que existe pouca informação do ERM, alguma da qual em formato analógico (papel), em formato digital com diferentes sistemas de coordenadas, escalas e resoluções, em formato digital vetorial e raster não georreferenciado, de diferentes *softwares* de informação geográfica, sem metadados associados e, da pouca existente, mesmo que o fim seja a investigação, algumas entidades apenas a disponibilizam mediante o pagamento.

Da consulta efetuada a várias potenciais fontes detentoras de informação do ERM resultou a recolha, compilação e organização de informação do ERM num SIG – IDE, seguindo a estrutura de organização de informação geográfica por categorias temáticas da Diretiva Inspire, que estabelece uma infraestrutura de informação geográfica na Comunidade Europeia (Inspire) (Diretiva n.º 2007/2/CE, de 14 de março de 2007). Esta organização segundo a Diretiva Inspire foi também utilizada no Projeto BLAST (*Bringing Land and Sea Together in the North Sea Region*) (BLAST, 2012) que, no contexto das alterações climáticas nas zonas costeiras, procura melhorar e harmonizar dados geográficos terrestres e marinhos para que sirvam de apoio à tomada de decisão dos responsáveis pelo ordenamento do território para que estes tomem as melhores decisões na escolha de medidas de adaptação às alterações climáticas. Na Tabela 113 apresenta-se a arquitetura da organização de informação geográfica do ERM, a qual encerra a estrutura organizacional da informação segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire (Diretiva n.º 2007/2/CE, de 14 de março de 2007).

Tabela 111 Fontes de dados de nível nacional contactadas e características dos dados disponibilizados do ERM

Nível	Fonte	Disponível após Contacto Formal		Disponível Gratuitamente na Internet		Tipo		Data	Formato	Sistema de Coordenadas	Escala	Resolução
		Sim	Não	Sim	Não							
Nacional	Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR)	X			X	Biológicos, Químicos, Físicos e Hidrológicos	Batimetria da Desembocadura do Estuário	2009 e 2010	.shp (shapefile - ArcGIS) - pontos	Lisboa Hayford Gauss IGeoE	-	0.50 m
					Bentos							
					Epibentos							
					Epibentos – <i>Carcinus maenas</i>		pH					
							Salinidade					
							Temperatura					
						Profundidade						
					Potencial de Oxidação-Redução							
	Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC) - Escola Superior Agrária (ESA)	X				Geográficos, Geológicos, Químicos, Físicos, Hidrológicos, Biológicos, Planeamento e Gestão	Vários tipos (Toponímia; Hidrografia; Altitude; Geologia; Pesca; Flora; etc.)	-	.shp (shapefile - ArcGIS) - linhas, pontos e polígonos	Lisboa Hayford Gauss IGeoE	-	-
	Agência Portuguesa do Ambiente (APA)				X	Climatológicos, Geográficos, Geológicos, Químicos, Físicos, Hidrológicos e Biológicos	Cartografia do Atlas do Ambiente (AA) Digital (Geada; Geada Agrícola; Sismicidade; Intensidade Sísmica; Escoamento; Evapotranspiração; Humidade Relativa do Ar; Temperatura do Ar; Insolação; Radiação; Precipitação; Precipitação Total; Índice de Conforto Bioclimático; Nascentes Minerais; Toponímia; Rede Viária e Ferroviária; Hidrografia; Altitude; Geologia; Solo; Uso do Solo; Ecologia; regiões Naturais; Paisagem; Regiões Fitogeográficas; Áreas de Conservação da Natureza; Áreas Protegidas, Zonas de Proteção Especial para a Avifauna, Biótopos e Zonas Húmidas; Árvores Notáveis)	1974-1999	.shp (shapefile - ArcGIS) - linhas, pontos e polígonos	Lisboa Hayford Gauss IGeoE	1: 1 000 000	-
Instituto Nacional de Estatística (INE)	X		X		Socioeconómicos	Censos	1991, 2001-2011	.xls (Excel) - tabelas	-	-	-	
						Outras Estatísticas Socioeconómicas						
Instituto Geográfico Português (IGP)	X				Socioeconómicos	Ortofotomapas – Fotografias aéreas geometricamente corrigidas: RGB + Infravermelhos	2007	.tif (Imagens) - raster	ETRS 1989 Portugal TM06	-	0.20 m	
				X	Administrativos, Institucionais e Legais	Limites Administrativos: Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP)	2008	.shp (shapefile - ArcGIS) - polígonos	Lisboa Hayford Gauss IGeoE	1: 25 000	-	
					Socioeconómicos	Ocupação do Solo (COS90)	2009		ETRS 1989 Portugal TM06	1: 25 000	-	
							Cobertura do Solo – Corine		(atualização em	ETRS 1989	1: 100 000	-

Tabela 111 (cont.)

							Land Cover (CLC)	2006)		Portugal TM06		
						Climatológicos, Geográficos e Geológicos	Carta de Risco de Incêndio Florestal (CRIF)	2010 e 2011		Lisboa Hayford Gauss IGeoE		
	Instituto Geográfico do Exército (IGeoE)		X		X	-	-	-	-	-	-	-
	Instituto Hidrográfico (IH)		X	X		Administrativos, Institucionais e Legais	Limites Administrativos Internacionais e Nacionais	-	.shp (shapefile - ArcGIS) - linhas, pontos e polígonos	GCS WGS 1984	-	-
	Instituto da Água (INAG)		X	X		Administrativos, Institucionais e Legais	Divisões Administrativas Hidrográficas, Massas de Água, Sistemas de Drenagem e Zonas Protegidas	-	.shp (shapefile - ArcGIS) - linhas, pontos e polígonos	Lisboa Hayford Gauss IGeoE	1: 25 000	-
						Climatológicos	Elementos Meteorológicos					
						Socioeconómicos	Infraestruturas Hidráulicas, de Proteção e Defesa Costeira					
						Planeamento e Gestão	Limites do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC- CE)					
	Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB)	X		X		Biológicos	Habitats	2008	.shp (shapefile - ArcGIS) - linhas, pontos e polígonos	Lisboa Hayford Gauss IGeoE	Grelha Decaquilométrica (10 km*10 km)	-
							Flora					
							Fauna					
							Rede Natura 2000					
							Áreas Protegidas					
							Infraestruturas Lineares					
	Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)		X		X	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 112 Fontes de dados de nível regional e local contactadas e características dos dados disponibilizados do ERM

Nível	Fonte	Disponível após Contacto Formal		Disponível Gratuitamente na Internet		Tipo		Data	Formato	Sistema de Coordenadas	Escala	Resolução
		Sim	Não	Sim	Não							
Regional	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	X			X	Planeamento e Gestão	Limites e Cartografia do Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN)	2007-2009	.shp (shapefile - ArcGIS) - linhas, pontos e polígonos	Lisboa Hayford Gauss IGeoE	1/25 000	-
						Socioeconómicos	Anuário Estatístico da Região Norte	2010	.xls (Excel) - tabelas	-	-	-
	Direção Regional de Florestas do Norte (DRFN)		X	X		Planeamento e Gestão	Limites do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF-AM)	2007	.shp (shapefile - ArcGIS) - polígonos	Lisboa Hayford Gauss IGeoE	1/25 000	-
							Limites do Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido (PGFMC)	2009				
	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN)	X			X	Geográficos e Geológicos	Carta de Tipo de Solos	1995	.shp (shapefile - ArcGIS) - polígonos	Lisboa Hayford Gauss IGeoE	1: 25 000	-
							Carta de Tipo de Solos	1999			1: 100 000	-
							Regadios	1999			1: 25 000	-
Local	Capitania do Porto de Caminha (CMC)	X				Socioeconómicos	Fundeadouros	2010 e 2011	Analógico - papel	Lisboa Hayford Gauss IGeoE	1: 25 000	-
	Câmara Municipal de Valença	X			X	Planeamento e Gestão	Alguma Informação do Plano Diretor Municipal (PDM)	1994	.dgn cad (Microstation)	Lisboa Hayford Gauss IPCC	1: 10 000	-
	Câmara Municipal de Caminha	X			X	Geográficos, Geológicos, Químicos, Físicos, Hidrológicos, Biológicos, Planeamento e Gestão	Alguma Informação do Plano Diretor Municipal (PDM)	1994	.dwg cad (AutoCAD)	Lisboa Hayford Gauss IPCC	1: 10 000	-
								2005				
	Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira	X			X	Planeamento e Gestão	Alguma Informação do Plano Diretor Municipal (PDM)	1995	.tif (Image) - raster	Lisboa Hayford Gauss IPCC	1: 10 000	-
	Aquamuseu do Rio Minho	X			X	Geográficos e Geológicos	Vários tipos	-	.shp (shapefile - ArcGIS) - polígonos	Lisboa Hayford Gauss IGeoE	1: 25 000	-

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 113 Arquitetura da organização de informação geográfica do ERM em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire

ANEXOS Diretiva Inspire (2007/2/CE)	Categorias Temáticas de Dados Geográficos	Dados do ERM						
		Âmbito – Nível				Metadados		
		Internacional	Espanha	Continente	Concelho	Estuário	Consulta_Web	Diploma
ANEXO I	1. Sistema de Referência	Sistemas para referenciar de forma única a informação geográfica no espaço sob a forma de um conjunto de coordenadas (x, y, z) e/ou latitude e longitude e altitude, com base num datum geodésico horizontal e vertical						
	2. Sistemas de Quadriculas Geográficas	Quadricula harmonizada multi-resolução com um ponto de origem comum e localização e dimensão normalizadas das células						
	3. Toponímia	Denominações das zonas, regiões, localidades, cidades, subúrbios, pequenas cidades ou povoações, ou de qualquer entidade geográfica ou topográfica de interesse público ou histórico						
	4. Unidades Administrativas	Unidades administrativas, zonas de divisão sobre as quais os Estados-Membro possam e/ou exerçam direitos jurisdicionais, para efeitos de governação local, regional e nacional, separadas por fronteiras administrativas						
	5. Endereços	Localização de propriedades com base em identificadores de endereço, em regra, o nome da rua, o número da porta e o código postal						
	6. Parcelas Cadastrais	Áreas definidas por registos cadastrais ou equivalentes						
	7. Redes de Transporte	Redes de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e por via navegável, e respetivas infraestruturas. Inclui as ligações entre as diferentes redes. Inclui também a rede transeuropeia de transportes definida na Decisão n.º 1692/96/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de julho de 1996, sobre as orientações comunitárias para o desenvolvimento da rede transeuropeia de transportes, e as futuras revisões dessa decisão						
	8. Hidrografia	Elementos hidrográficos, incluindo zonas marinhas e todas as outras massas de água e elementos com eles relacionados, incluindo bacias e sub-bacias hidrográficas. Quando adequado, de acordo com as definições da Diretiva n.º 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000, que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, e sob a forma de redes						
	9. Sítios Protegidos	Zonas designadas ou geridas no âmbito de legislação internacional, comunitária ou dos Estados-Membro para a prossecução de objetivos específicos de conservação						
ANEXO II	1. Altitude	Modelos digitais de terreno aplicáveis às superfícies terrestre, gelada e oceânica. Inclui a elevação terrestre, a batimetria e a linha costeira						
	2. Ocupação do Solo	Cobertura física e biológica da superfície terrestre, incluindo superfícies artificiais, zonas agrícolas, florestas, zonas naturais ou semi-naturais, zonas húmidas, massas de água						
	3. Ortoimagens	Imagens georeferenciadas da superfície terrestre recolhidas por satélite ou sensores aéreos						
	4. Geologia	Geologia caracterizada de acordo com a composição e a estrutura. Inclui a base rochosa, os aquíferos e a geomorfologia						
ANEXO III	1. Unidades Estatísticas	Unidades para fins de divulgação ou utilização da informação estatística						
	2. Edifícios	Localização geográfica dos edifícios						
	3. Solo	Solo e subsolo caracterizado de acordo com a profundidade, textura, estrutura e conteúdo das partículas e material orgânico, carácter pedregoso, erosão, eventualmente declive médio e capacidade estimada de armazenamento de água						
	4. Uso do Solo	Caracterização do território de acordo com a dimensão funcional ou finalidade socioeconómica planeada, presente e futura (e.g. residencial, industrial, comercial, agrícola, silvícola, recreativa)						
	5. Saúde Humana e Segurança	Distribuição geográfica da dominância de patologias (alergias, cancro, doenças respiratórias, etc.), informações que indiquem o efeito da qualidade do ambiente sobre a saúde (biomarcadores, declínio da fertilidade, epidemias) ou sobre o bem-estar dos seres humanos (fadiga, tensão, stress, etc.) de forma direta (poluição do ar, produtos químicos, empobrecimento da camada de ozono, ruído, etc.) ou indireta (alimentação, organismos geneticamente modificados, etc.)						
	6. Serviços de Utilidade Pública e do Estado	Inclui instalações e serviços de utilidade pública, como redes de esgotos, gestão de resíduos, fornecimento de energia, abastecimento de água, serviços administrativos e sociais do Estado tais como administrações públicas, instalações da proteção civil, escolas e hospitais						
	7. Instalações de Monitorização do Ambiente	Localização e funcionamento de instalações de monitorização do ambiente inclui a observação e medição de emissões, do estado das diferentes componentes ambientais e de outros parâmetros dos ecossistemas (biodiversidade, condições ecológicas da vegetação, etc.) pelas autoridades públicas ou por conta destas						
	8. Instalações Industriais e de Produção	Locais de produção industrial, incluindo instalações abrangidas pela Diretiva n.º 96/61/CE do Conselho, de 24 de setembro de 1996, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição, e instalações de captação de água, minas, locais de armazenagem						
	9. Instalações Agrícolas e Aquícolas	Equipamento e instalações de explorações agrícolas e aquícolas (incluindo sistemas de irrigação, estufas e viveiros, e estabulos)						
	10. Distribuição da População - Demografia	Distribuição geográfica da população, incluindo características demográficas e níveis de atividade, agregada por quadricula, região, unidade administrativa ou outra unidade analítica						
	11. Zonas de Gestão/Restrição/Regulamentação e Unidades de Referência	Zonas geridas, regulamentadas ou utilizadas para a comunicação de dados a nível internacional, europeu, nacional, regional e local. Compreende aterros, zonas de acesso restrito em torno de nascentes de água potável, zonas sensíveis aos nitratos, vias navegáveis regulamentadas no mar ou em águas interiores de grandes dimensões, zonas de descarga de resíduos, zonas de ruído condicionado, zonas autorizadas para efeitos de prospeção e extração mineira, bacias hidrográficas, unidades de referência pertinentes e zonas abrangidas pela gestão das zonas costeiras						
	12. Zonas de Risco Natural	Zonas sensíveis, caracterizadas de acordo com os riscos naturais (todos os fenómenos atmosféricos, hidrológicos, sísmicos, vulcânicos e os incêndios que, pela sua localização, gravidade e frequência, possam afetar gravemente a sociedade), como sejam inundações, deslizamentos de terras e subsidências, avalanches, incêndios florestais, sismos, erupções vulcânicas						
	13. Condições Atmosféricas	Condições físicas da atmosfera. Inclui dados geográficos baseados em medições, em modelos ou numa combinação de ambos, bem como os sítios de medição						
	14. Características Geometeorológicas	Condições atmosféricas e sua medição; precipitação, temperatura, evapotranspiração, velocidade e direção do vento						
	15. Características Oceanográficas	Condições físicas dos oceanos (correntes, salinidade, altura das ondas, etc.).						
	16. Regiões Marinhas	Condições físicas dos mares e massas de água salinas divididas em regiões e sub-regiões com características comuns						
	17. Regiões Biogeográficas	Zonas de condições ecológicas relativamente homogêneas com características comuns						
	18. Habitats e Biótopos	Zonas geográficas caracterizadas por condições ecológicas, processos, estrutura e funções (de apoio às necessidades básicas) específicos que constituem o suporte físico dos organismos que nelas vivem. Inclui zonas terrestres e aquáticas, naturais ou semi-naturais, diferenciadas pelas suas características geográficas, abióticas e bióticas						
	19. Distribuição das Espécies	Distribuição geográfica da ocorrência de espécies animais e vegetais agregadas por quadricula, região, unidade administrativa ou outra unidade analítica						
	20. Recursos Energéticos	Recursos energéticos, incluindo os de hidrocarbonetos, hidroelétricos, de bioenergias, de energia solar, eólica, etc., incluindo, quando pertinente, informação sobre as cotas de profundidade/altura do recurso						
	21. Recursos Minerais	Recursos minerais, incluindo minérios metálicos, minerais industriais, etc., incluindo, quando pertinente, informação sobre as cotas de profundidade/altura do recurso						

Fonte: Elaboração própria.

Nas Tabelas 114, 115 e 116 apresentam-se, de forma resumida, os dados recolhidos, compilados e organizados de acordo com as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire (Diretiva n.º 2007/2/CE, de 14 de março de 2007). Na Tabela 117 apresenta-se a descrição da organização de informação geográfica do ERM efetuada num projeto e numa geodatabase em ArcGIS 9.3.1 (Esri Portugal Licença de Utilização de Estudante). Como guia de apoio à utilização da organização de informação do ERM em SIG – IDE efetuou-se um documento (em formato excel) com a descrição da informação compilada e da sua organização, cuja estrutura se apresenta na Tabela 118.

Tabela 114 Resumo da informação geográfica do ERM recolhida, compilada e organizada em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos do Anexo I da Diretiva Inspire

ANEXOS Diretiva Inspire (2007/2/CE)	Categorias Temáticas de Dados Geográficos	Dados do ERM
ANEXO I	1. Sistema de Referência	- Sistemas de Referência
	2. Sistemas de Quadriculas Geográficas	- Cartogramas do Continente - Cartogramas dos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	3. Toponímia	- Toponímia do Continente - Toponímia dos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	4. Unidades Administrativas	- Limites Administrativos Internacionais - Limites Administrativos de Espanha - Limites Administrativos do Continente - Limites Administrativos dos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Limites Administrativos de Valença - Limites Administrativos de Vila Nova de Cerveira - Limites Administrativos de Caminha
	5. Endereços	- Sem Informação
	6. Parcelas Cadastrais	- Sem Informação
	7. Redes de Transporte	- Redes de Transporte do Continente - Redes de Transporte dos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	8. Hidrografia	- Hidrografia de Espanha – Miño-Sil - Hidrografia do Continente - Hidrografia da Região Norte - Hidrografia dos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Hidrografia do Estuário do Rio Minho (ERM)
	9. Sítios Protegidos	- Sítios Protegidos no Continente - Sítios Protegidos da Região Norte - Sítios Protegidos nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 115 Resumo da informação geográfica do ERM recolhida, compilada e organizada em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos do Anexo II da Diretiva Inspire

ANEXOS Diretiva Inspire (2007/2/CE)	Categorias Temáticas de Dados Geográficos	Dados do ERM
ANEXO II	1. Altitude	- Altimetria do Continente - Altimetria da Região Norte - Altimetria dos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Altimetria do Estuário do Rio Minho (ERM)
	2. Ocupação do Solo	- Ocupação do Solo do Continente - Ocupação do Solo dos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	3. Ortoimagens	- Ortofotomapas dos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Ortofotomapas do Estuário do Rio Minho (ERM)
	4. Geologia	- Geologia do Continente - Geologia da Região Norte - Geologia dos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Geologia do Estuário do Rio Minho (ERM)

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 116 Resumo da informação geográfica do ERM recolhida, compilada e organizada em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos do Anexo III da Diretiva Inspire

ANEXOS Diretiva Inspire (2007/2/CE)	Categorias Temáticas de Dados Geográficos	Dados do ERM
ANEXO III	1. Unidades Estatísticas	- Unidades Estatísticas do Continente - Unidades Estatísticas do Distrito de Viana do Castelo - Unidades Estatísticas dos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	2. Edifícios	- Edifícios da Região Norte - Edifícios dos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	3. Solo	- Solo do Continente - Solo dos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	4. Uso do Solo	- Uso do Solo do Continente - Uso do Solo dos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	5. Saúde Humana e Segurança	- Sem Informação
	6. Serviços de Utilidade Pública e do Estado	- Serviços de Utilidade Pública e do Estado no Continente - Serviços de Utilidade Pública e do Estado na Região Norte - Serviços de Utilidade Pública e do Estado nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	7. Instalações de Monitorização do Ambiente	- Instalações de Monitorização do Ambiente no Continente - Instalações de Monitorização do Ambiente nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	8. Instalações Industriais e de Produção	- Instalações Industriais e de Produção na Região Norte
	9. Instalações Agrícolas e Aquícolas	- Instalações Agrícolas e Aquícolas nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	10. Distribuição da População - Demografia	- Distribuição da População – Demografia – no Continente - Distribuição da População – Demografia – nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	11. Zonas de Gestão/Restrição/Regulamentação e Unidades de Referência	- Zonas de Gestão/Restrição/Regulamentação e Unidades de Referência do Continente - Zonas de Gestão/Restrição/Regulamentação e Unidades de Referência - Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) que abrangem o Estuário do Rio Minho (ERM) e os 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha de nível Nacional, Regional e Local
	12. Zonas de Risco Natural	- Zonas de Risco Natural no Continente - Zonas de Risco Natural na Região Norte - Zonas de Risco Natural no Estuário do Rio Minho (ERM) e nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha - Zonas de Risco Natural
	13. Condições Atmosféricas	- Condições Atmosféricas no Continente - Condições Atmosféricas nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	14. Características Geometeorológicas	- Características Geometeorológicas no Continente - Características Geometeorológicas nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	15. Características Oceanográficas	- Características Oceanográficas no Continente - Características Oceanográficas nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	16. Regiões Marinhas	- Regiões Marinhas no Continente - Regiões Marinhas no Estuário do Rio Minho (ERM) e nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	17. Regiões Biogeográficas	- Regiões Biogeográficas Internacionais - Regiões Biogeográficas no Continente - Regiões Biogeográficas nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	18. Habitats e Biótopos	- Habitats e Biótopos no Continente - Habitats e Biótopos no Estuário do Rio Minho (ERM) e nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	19. Distribuição das Espécies	- Distribuição das Espécies no Continente - Distribuição das Espécies no Estuário do Rio Minho (ERM) e nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha
	20. Recursos Energéticos	- Recursos Energéticos no Continente - Recursos Energéticos na Região Norte
	21. Recursos Minerais	- Recursos Minerais no Continente - Recursos Minerais nos 3 Concelhos/Municípios: Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 117 Descrição da compilação de informação geográfica do ERM efetuada num projeto de ArcGIS e numa geodatabase de ArcGIS

Esta organização da informação geográfica sobre o Estuário do Rio Minho (ERM) resulta da consulta efetuada a várias entidades detentoras de informação sobre o referido estuário e os Concelhos/Municípios adjacentes nomeadamente Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha.	
Projeto no ArcGIS 1.ª BD_ERM (DT Lx IgeoE)	C:\BD_ERM: 45,9 GB; 19.566 ficheiros; 1890 pastas C:\BD_ERM\ANEXOS\ANEXO I [01_Sistemas de Referência\Metadados\Consulta_Web (Sites) e \Diploma (legislação e/ou relatórios) e \Nota] C:\BD_ERM\ANEXOS\ANEXO II C:\BD_ERM\ANEXOS\ANEXO III C:\BD_ERM\ANEXOS\Guia BD_ERM (guia de apoio à utilização da organização de informação do ERM em SIG – IDE) C:\BD_ERM (projeto para abrir a BD)
Geodatabase no ArcGIS 2.ª BD_ERM_gdb (ETRS89 PT)	C:\BD_ERM_gdb: 88,9 MB; 62 ficheiros; 7 pastas* C:\BD_ERM_ANEXO I.gdb: 891 MB; 1064 ficheiros; 0 pastas C:\BD_ERM_ANEXO II.gdb: 24,0 GB; 401 ficheiros; 0 pastas C:\BD_ERM_ANEXO III.gdb: 2,01 GB; 4631 ficheiros; 0 pastas C:\BD_ERM_gdb (projeto para abrir a BD)

*Nota: as pastas metadados vão consultar-se à 1.ª BD_ERM

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 118 Estrutura do guia de apoio à utilização da compilação de informação geográfica do ERM em SIG – IDE

Tema		Escala	Diretório no Projeto do ArcMap (Lisboa Hayford Gauss IGeoE)	Diretório na Geodatabase (ETRS 1989 Portugal TM06)	Nome da Shapefile ou Ficheiro	Sistema de Referência no Projeto do ArcMap	Sistema de Referência na Geodatabase	Fonte de Dados	Data dos Dados	Data de Obtenção dos Dados	Contacto	Observação	Nota	Mais Informação
ANEXO I	1. Sistema de Referência	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	2. Sistemas de Quadrículas Geográficas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	3. Toponímia	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	4. Unidades Administrativas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	5. Endereços	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	6. Parcelas Cadastrais	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	7. Redes de Transporte	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	8. Hidrografia	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	9. Sítios Protegidos	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ANEXO II	1. Altitude	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	2. Ocupação do Solo	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	3. Ortoimagens	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	4. Geologia	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ANEXO III	1. Unidades Estatísticas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	2. Edifícios	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	3. Solo	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	4. Uso do Solo	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	5. Saúde Humana e Segurança	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	6. Serviços de Utilidade Pública e do Estado	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	7. Instalações de Monitorização do Ambiente	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	8. Instalações Industriais e de Produção	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	9. Instalações Agrícolas e Aquícolas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	10. Distribuição da População	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	11. Zonas de Gestão/Restrição/Regulamentação e Unidades de Referência	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	12. Zonas de Risco Natural	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	13. Condições Atmosféricas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	14. Características Geometeorológicas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	15. Características Oceanográficas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	16. Regiões Marinhas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	17. Regiões Biogeográficas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	18. Habitats e Biótopos	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	19. Distribuição das Espécies	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	20. Recursos Energéticos	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	21. Recursos Minerais	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Fonte: Elaboração própria.

Nas Figuras 60, 61, 62, 63 e 64 apresenta-se o aspeto gráfico da organização de informação geográfica do ERM. Esta abordagem organizacional de informação geográfica de suporte à construção de uma base de dados em Sistema de Informação Geográfica (SIG) – Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) do ERM, inclui dados biofísicos, sociais, económicos, institucionais e legais, em diferentes formatos e de várias fontes de informação, que podem auxiliar a realização de uma avaliação de vulnerabilidade às alterações climáticas do ERM permitindo a produção de mapas de vulnerabilidade e, desta forma, a definição de medidas de adaptação adequadas e ajustadas ao ERM a serem integradas nos instrumentos de ordenamento do território aplicáveis à sua área.

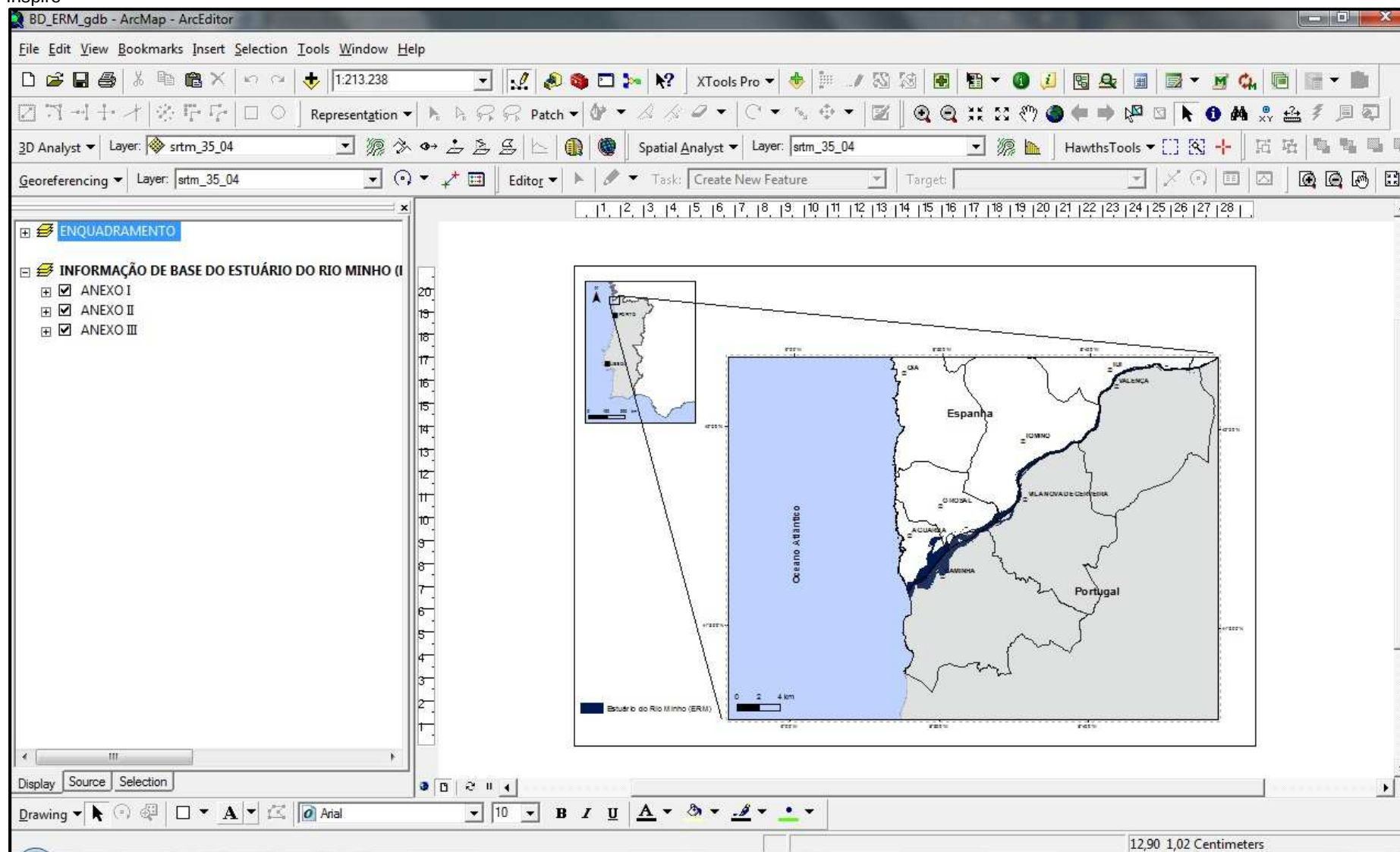
5.2.2 Proposta de abordagem procedimental de uma avaliação de vulnerabilidade

Reduzir a vulnerabilidade depende do melhor conhecimento possível do contexto do problema (Cutter, 1996; Cutter et al., 2003; Peltonen et al., 2005). Neste sentido, considerando que a adaptação às alterações climáticas é altamente contexto-específica, porque as suas metas dependem das condições climáticas, ambientais, sociais e políticas de uma região, a avaliação de vulnerabilidade assume primordial importância, pois constitui o quadro para a implementação de medidas de adaptação às alterações climáticas adequadas e ajustadas a um determinado local (Füssel, 2007; IPCC, 2007b). A avaliação de vulnerabilidade fornece informação sobre a natureza e a magnitude dos potenciais impactos das alterações climáticas e informa as decisões sobre a forma e a urgência de medidas de adaptação (Marshall et al., 2010). Assim, permite apoiar os decisores territoriais a darem uma resposta adequada aos desafios decorrentes das alterações climáticas, informando-os sobre a forma como as alterações projetadas podem afetar os sistemas naturais e humanos e capacitando-os para implementarem medidas de adaptação adequadas.

Várias metodologias têm sido desenvolvidas para a avaliação de vulnerabilidade às alterações climáticas (IPCC, 1992; Kay e Waterman, 1993; Harvey e Woodroffe, 2008; Voice et al., 2006), as quais têm em comum os seguintes quatro elementos:

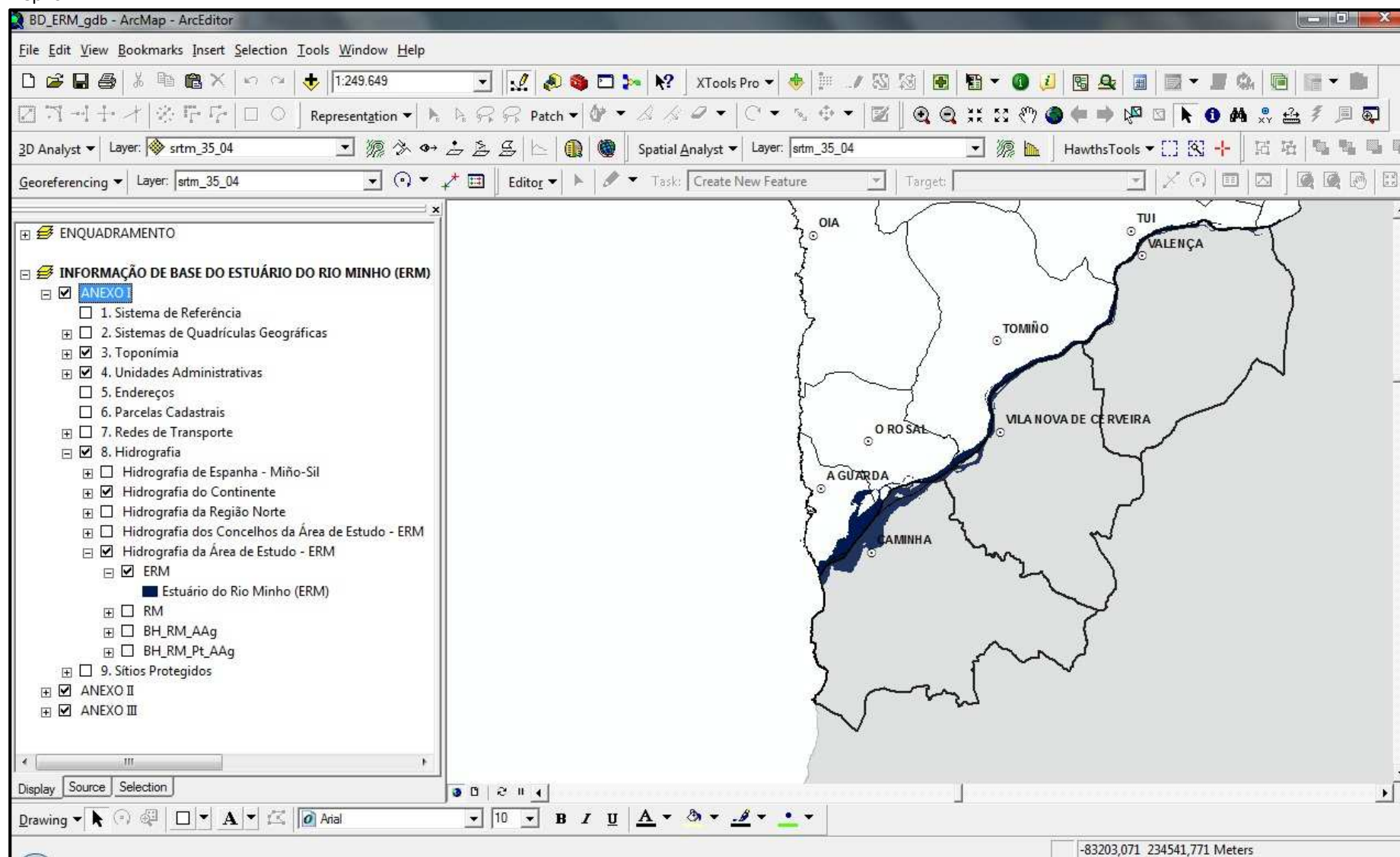
- Definição da escala espacial e temporal da área de estudo;
- Recolha de dados/informação biofísica, socioeconómica e institucional-legal para efetuar a análise de diagnóstico da área de estudo;
- Avaliação da vulnerabilidade em termos qualitativos e quantitativos;
- Opções de resposta através da formulação de estratégias de gestão.

Figura 60 Aspeto gráfico da organização de informação geográfica do ERM em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire



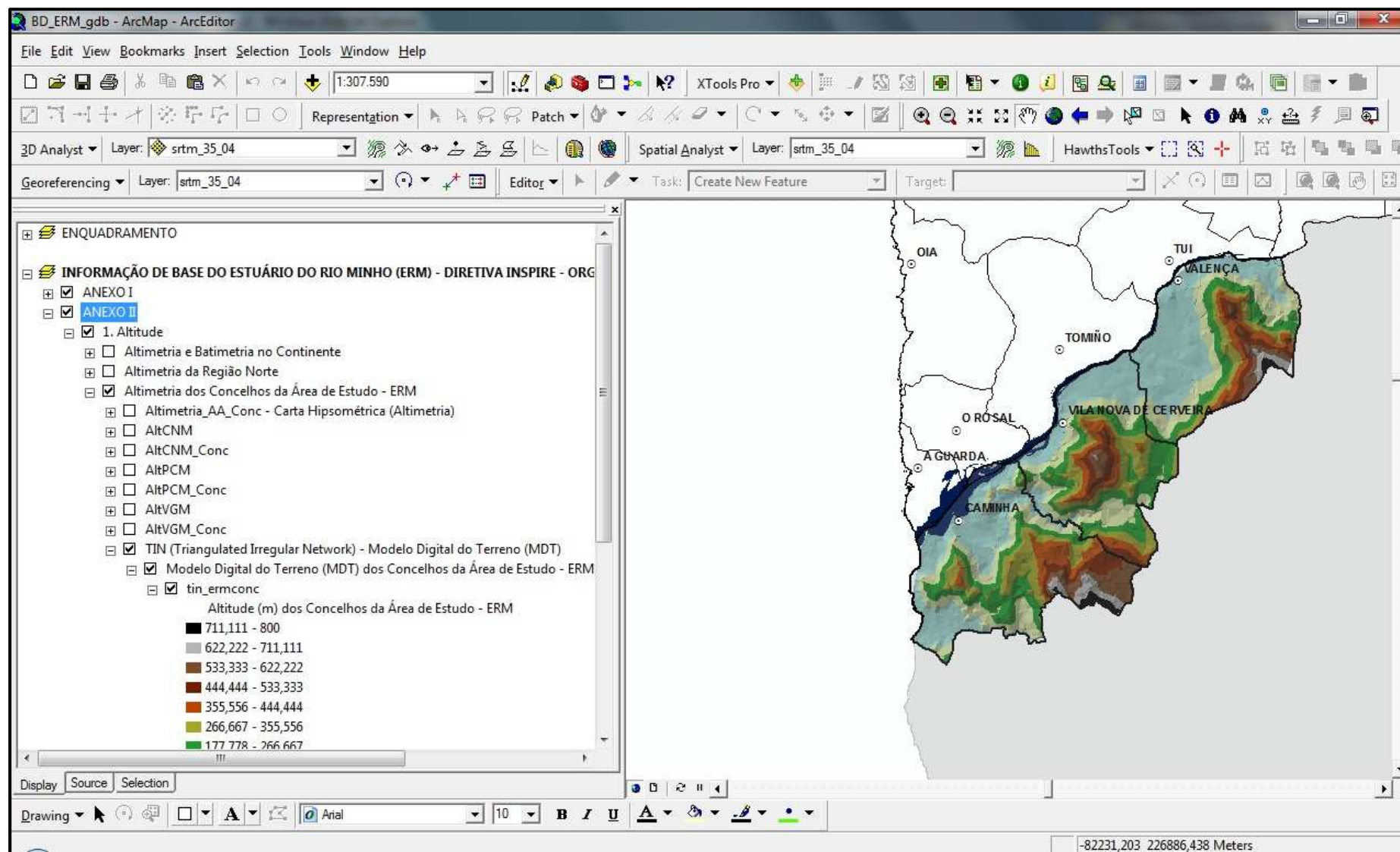
Fonte: Elaboração própria.

Figura 61 Aspeto gráfico da organização de informação geográfica do ERM em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire



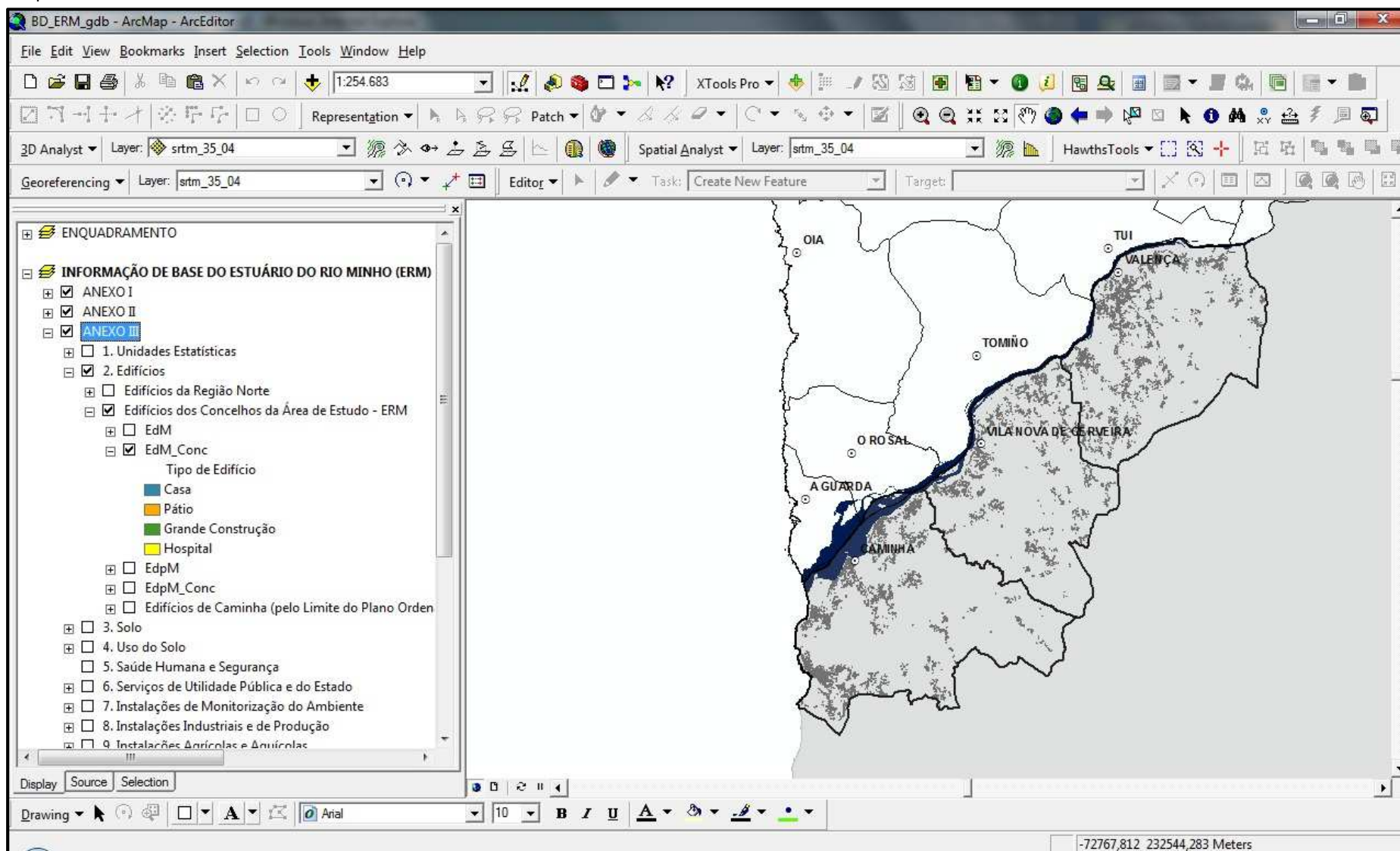
Fonte: Elaboração própria.

Figura 62 Aspeto gráfico da organização de informação geográfica do ERM em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire



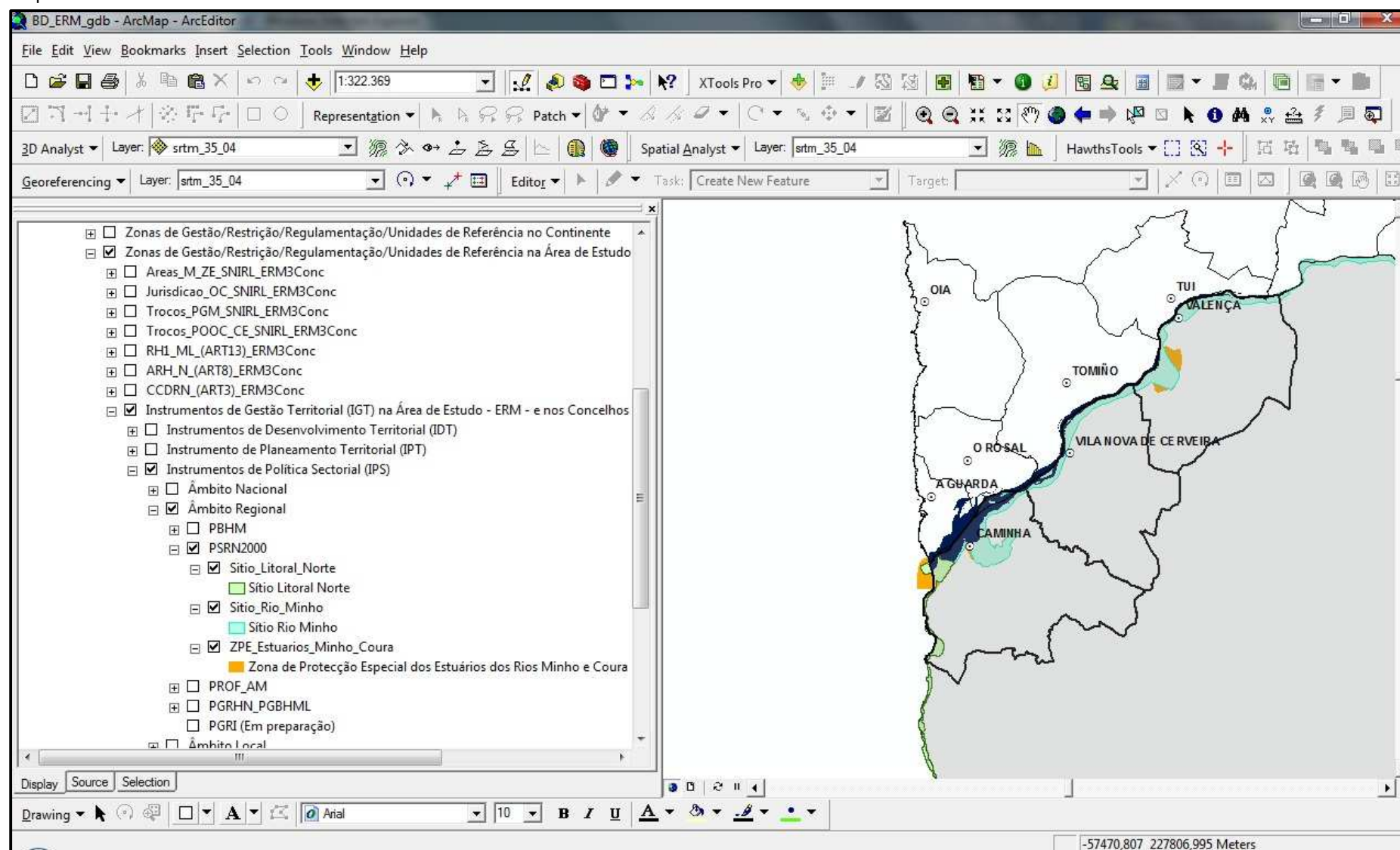
Fonte: Elaboração própria.

Figura 63 Aspeto gráfico da organização de informação geográfica do ERM em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire



Fonte: Elaboração própria.

Figura 64 Aspeto gráfico da organização de informação geográfica do ERM em SIG – IDE segundo as categorias temáticas de dados geográficos dos Anexos da Diretiva Inspire



Fonte: Elaboração própria.

A avaliação de vulnerabilidade às alterações climáticas é sempre limitada pela incerteza inerente às projeções climáticas que se aplica a várias escalas geográficas (Voice et al., 2006) (Tabela 119).

Tabela 119 Matriz do grau de incerteza das projeções climáticas e dos impactos associados

Projeções para os <i>Drivers</i> Climáticos	Impactos Estimados	Avaliação de Vulnerabilidade	Confiança nas projeções ↑
Projeções climáticas à escala global/nacional	- Impactos gerais	- Vulnerabilidade em larga escala	
Projeções climáticas com refinamento (<i>downscaling</i>) espacial da escala para o nível regional	- Impactos regionais - Impacto por sector ou sistema específico	- Vulnerabilidade regional e por sectores	
Projeções locais (combinação do refinamento espacial para o nível regional com modelação climática à mesoescala e modelação oceânica costeira)	- Impactos locais (e.g. subida das ondas costeiras na praia ou estuário)	- Vulnerabilidade local (e.g. para um estuário, etc.)	
← Utilidade geral dos dados e da metodologia			

Fonte: Voice et al., 2006, p.40.

Legenda: A maior confiança é indicada pelo sombreamento mais escuro

Na avaliação de vulnerabilidade às alterações climáticas de um estuário é importante que exista informação útil disponível sobre os vários componentes que formam a vulnerabilidade – exposição, sensibilidade e capacidade de adaptação – constituindo estes dados que podem ser utilizados como indicadores de vulnerabilidade (ver Anexo IV), cuja identificação resultou da consulta documental científica e técnico-legal efetuada. Voice et al. (2006) desenvolveram uma matriz de avaliação dos efeitos das alterações climáticas nos estuários (Tabela 120).

Tabela 120 Matriz de avaliação dos efeitos das alterações climáticas nos estuários

Drivers Climáticos	Importância (Elevada/Média/Baixa)	Exemplos de Métodos para Avaliação dos Impactos	Exemplos de Dados Necessários	Compreensão da Sensibilidade à Alteração	Impactos Relacionados com o Clima
Nível do mar	Elevada	- Modelação da inundação e do prisma de maré	- Nível e extensão da inundação	Boa	- Perda de espécies de vegetação estuarina
Nível do mar – incursões de salinidade	Elevada	- Modelação da qualidade da água	- Nível e extensão da intrusão salina/alterações na salinidade	Boa	- Perda de espécies de vegetação estuarina
Circulação oceânica perto da costa	Baixa	- Modelação das ondas	- Direção e periodicidade das correntes	Pobre	- Redução das dunas barreiras – brechas ameaçam abrir entradas secundárias
Ondas	Média	- Investigação da erosão da praia e das ondas	- Perfis fotogramétricos da entrada do estuário e da praia	Pobre	- Redução das dunas barreiras – brechas ameaçam abrir entradas secundárias
Tempestades (storm surges)	Elevada	- Investigação da erosão da praia e das ondas	- Perfis fotogramétricos da entrada do estuário e da praia	Boa	- Redução das dunas barreiras – brechas ameaçam abrir entradas secundárias
Vento costeiro	Baixa	- Investigação da estratificação	- Níveis de oxigénio dissolvido na coluna da água	Pobre	- Aumento da variação da estratificação da coluna de água
Alteração hidrológica/escoamento	Elevada	- Modelação do escoamento ambiental	- Taxas de escoamento e dados geomorfológicos	Pobre	- Perda de vegetação estuarina - Aumento da variação da estratificação da coluna de água
Precipitação/escoamento/turbidez	Elevada	- Modelação do escoamento ambiental	- Quantidades de precipitação/regularidade e de eventos, quantidades e ocorrências	Pobre	- Perda de vegetação estuarina, particularmente de sargaço - Alterações nas condições dos nutrientes – eutrofização potencial dos picos de nutrientes das cheias ou menor descarga da redução da precipitação
Erosão	Elevada	- Auditoria à suscetibilidade à erosão costeira	- Condição da costa e cobertura vegetal/exposição ao escoamento/correntes	Boa	- Aumento da erosão das margens - Redução do volume de entrada de areia nas margens das praias
Temperatura da água	Elevada	- Modelação da qualidade da água	- Intervalo da temperatura da água, taxa e extensão da alteração	Pobre	- Perda/alteração na distribuição da vegetação estuarina
Nebulosidade e radiação solar	Baixa	- Modelação da qualidade da água	- Variação da temperatura da água desde o ensombramento	Pobre	- Perda de vegetação estuarina, particularmente de sargaço
Acidificação dos oceanos	Baixa	- Modelação da qualidade da água	- Níveis de pH	Pobre	- Perda de vegetação estuarina, particularmente de sargaço

Fonte: Voice et al., 2006, p.50-51.

Na Tabela 121 apresenta-se um resumo das características chave dos estuários, do conhecimento atual da sua vulnerabilidade às alterações climáticas e algumas informações sobre experiências e lacunas (Voice et al., 2006).

Tabela 121 Características chave, conhecimento sobre vulnerabilidade e informação sobre experiências e lacunas dos estuários

Caraterísticas Chave	Conhecimento Atual sobre Vulnerabilidade – Resumo [Sensibilidade = Baixa (B)/Média (M)/Elevada (E) Confiança = Fraca (F)/Moderada (M)/Boa (B)]				Experiências e Lacunas
	Drivers Climáticos	Impacto Provável	Avaliação da Sensibilidade e Confiança	Limiares Conhecidos	
Interface entre as bacias costeiras e a costa Biodiversidade (endêmica) de Flora e Fauna Maioria dos estuários não são considerados próximos do seu estado primitivo Ecossistemas produtivos que sustentam a ecologia costeira e as pescas Importantes para o recreio e a povoação	Subida do nível do mar	- Aumento da inundação - Aumento da erosão e sedimentação	E B	- Perda de espécies de vegetação estuarina - Migração de vegetação para terra	Compreensão média do funcionamento do ecossistema, sendo fraco relativamente à qualidade da água estuarina e aos processos associados Estuários pouco estudados Múltiplos stresses nos estuários de várias pressões pouco entendidos Dados e conhecimento disponíveis nas Universidades, Estado e Agências Governamentais
	Subida do nível do mar – Incurções de Salinidade	- Alterações na diversidade e cobertura da vegetação marinha e estuarina - Mudança da fauna endêmica estuarina para fauna marinha	E B	- Ligada à interface água salgada-água doce	
	Tempestade/ <i>Storm surge</i>	- Aumento da inundação de água salgada - Aumento da erosão	M/E M	- Aumento da ocorrência de estratificação da água - Aumento da ocorrência de elevados níveis de salinidade	
	Alterações Hidrológicas/Caudais	- Alteração da disponibilidade de nutrientes e sedimentos - Alteração na extensão e cobertura vegetal - Mudança de fauna estuarina para marinha	M/E B	- Perda de espécies de vegetação estuarina - Aumento da ocorrência de estratificação da água - Redução da descarga de Cunhas salgadas estagnadas	
	Alterações na Precipitação/Escoamento/Turbidez	- Redução do caudal ambiental – aumento da salinidade - Restrição à utilização e distribuição de espécies de peixe estuarinas - Aumento ou redução da sedimentação dependendo do aumento ou diminuição da precipitação - Alteração da - cobertura vegetal - Alteração na produtividade e biodiversidade	E B	- Perda de espécies de vegetação estuarina - Aumento do enriquecimento de nutrientes – níveis de eutrofização elevados	
	Erosão Costeira	- Aumento da sedimentação - Redução da produtividade - Alteração da cobertura vegetal	M/E M	- Aumento da pouca profundidade do estuário	
	Aumento da Temperatura do Ar e da Água	- Alterações na produtividade - Alterações na diversidade - Aumento do potencial de invasão de pragas	M F	- Perda/Alteração de espécies de vegetação estuarina - Presença de pragas marinhas – limiares praticamente desconhecidos	

Fonte: Voice et al., 2006, p.17.

Para Voice et al. (2006), o desenvolvimento de uma avaliação de vulnerabilidade necessita de ser guiada pela quantidade e qualidade de informação disponível do estuário, bem como pela atual nível de confiança e incerteza das projeções climáticas, o que leva a uma abordagem por etapas. A **primeira fase da avaliação de vulnerabilidade** deve concentrar-se, sobretudo, na identificação, categorização e elaboração de cartografia associada aos *drivers* climáticos e a segunda fase deve ser

mais abrangente considerando a avaliação socioeconómica. Neste âmbito, definem como fundamental que a primeira fase da avaliação de vulnerabilidade de um estuário considere a:

- Utilização dos recursos e dados existentes de Agências do Estado, das Autoridades Regionais de gestão das bacias hidrográficas, do Governo Local, Universidades e outros organismos;
- Recolha de recursos fotográficos e imagens de satélite (históricas, quando disponíveis, e atuais, para criar uma base de informação visual);
- Elaboração de cartografia de subida do nível do mar utilizando alterações históricas combinadas com as alterações previstas;
- Execução de modelos de marés de qualidade da água conjuntamente com modelos conceptuais do estuário e das zonas húmidas costeiras;
- Realização de um pequeno número de estudos sobre os impactos das ondas/ondulação/praias;
- Elaboração de cartografia para os resultados acima em termos de tipo de vulnerabilidade, baixa, média ou elevada, e de certezas e incertezas chave;
- Avaliação de especialistas sobre as implicações para a saúde humana (e.g. insetos vetores), turismo, abastecimento urbano de água, zonas húmidas e pescas.

A **segunda fase da avaliação de vulnerabilidade** deve usar os resultados da primeira fase da avaliação de vulnerabilidade para estabelecer dados e parâmetros chave a incidir em avaliações mais detalhadas a nível regional e local. Na Tabela 122 apresentam-se os requisitos da primeira e segunda fase da avaliação de vulnerabilidade (Voice et al., 2006).

Tabela 122 Requisitos da primeira e segunda fase da avaliação de vulnerabilidade de um estuário

Avaliação de Vulnerabilidade de um Estuário	Recolha de Dados	Sistemas de Informação	Exemplos de Modelos para Identificar os Impactos	Abordagens Viáveis
Primeira fase da avaliação de vulnerabilidade	Escala Nacional: - Dados demográficos Escala Regional/Local: - Recolha de imagens fotogramétricas, fotográficas e de satélite	Sistemas de Informação: - Base de dados de registos históricos e atuais e metadados (incluindo os tipos) - Séries de mapas - Compilação de mapas geomorfológicos costeiros existentes ou de fotografias aéreas disponíveis para completar as lacunas	- Modelos de marés e de qualidade da água - Metodologia para avaliação da relação ondas/ondulação/praias - Metodologia para avaliação do escoamento - Metodologia para avaliação do impacto da temperatura da água	- Identificação das unidades geomorfológicas dentro do estuário, e.g. a foz do estuário, rios afluentes, etc., como unidade indicador para avaliar o estado do estuário e a vulnerabilidade às alterações de processos induzidos pelo Homem e das alterações climáticas - Utilização dos resultados dos modelos, etc., usando processos de avaliação de especialistas para fornecer informações sobre implicações na saúde humana (e.g. insetos vetores), turismo, abastecimento urbano de água, zonas húmidas e impactos sobre as pescas das descargas para os oceanos, etc.
Segunda fase da avaliação de vulnerabilidade	Escala Regional/Local: - Realizar avaliações a nível regional e local mais detalhadas para identificar prioridades para a ação política	- O mesmo que acima, mas mais focado nas avaliações a nível regional para uma avaliação de vulnerabilidade mais específica	- Melhoria dos modelos de avaliação integrada	- Utilização de modelos para o sistema estuarino - Melhorar a avaliação integrada - Promover e estender a modelação baseada em SIG no estuário chave identificado na primeira fase da avaliação de vulnerabilidade

Fonte: Voice et al., 2006, p.18.

Esta abordagem procedimental para a realização de uma avaliação de vulnerabilidade pode ser aplicada ao ERM permitindo apoiar os decisores territoriais a darem uma resposta adequada aos desafios das alterações climáticas através do desenvolvimento e implementação de medidas de adaptação adequadas e ajustadas ao ERM a serem integradas nos instrumentos de ordenamento do território aplicáveis à sua área.

5.3 Síntese final

Neste Capítulo verificou-se que o Quadro de Apoio à Decisão (QAD)/*Decision Support Frame* (DSF) permite fornecer informação para apoiar os responsáveis pelo ordenamento do território a nível regional e local na melhor decisão sobre medidas de adaptação às alterações climáticas, pelo que se considera uma abordagem metodológica adequada para contribuir para ultrapassar as limitações identificadas na avaliação da capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no Estuário do Rio Minho (ERM). Percebeu-se ainda que uma base de dados em SIG – IDE é essencial na gestão territorial, pelo que deve ser utilizada como ferramenta de suporte ao desenvolvimento de uma avaliação de vulnerabilidade do ERM, a qual deve considerar indicadores de exposição, sensibilidade e de capacidade de adaptação às alterações climáticas. Neste quadro, é de esperar que, no estudo de caso deste trabalho, o Estuário do Rio Minho (ERM), dada a capacidade de adaptação através do ordenamento do território limitada, as propostas apresentadas contribuam para promover a adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território.

Destacam-se como **ideias chave**:

- A DSF/QAD providencia uma interface entre investigação e implementação, na prática, para demonstrar as conexões entre as alterações climáticas e a subida do nível do mar associada, assim como entre estas e as preocupações do ordenamento do território ao nível regional e local, procurando colmatar a lacuna existente entre a modelação climática e os processos de tomada de decisão;
- A recolha, compilação e organização de informação geográfica, mas também de não geográfica, do ERM efetuadas no âmbito do presente trabalho são fundamentais, pois permitiram a sistematização da informação existente, em diversos formatos e de diferentes entidades, constituindo a primeira etapa para a construção de uma base de dados em SIG – IDE do ERM;
- Esta abordagem organizacional de informação geográfica, de suporte à construção de uma base de dados em SIG – IDE do ERM, inclui dados biofísicos, sociais, económicos, institucionais e legais, apesar de existir pouca informação do ERM, que podem auxiliar a realização de uma avaliação de vulnerabilidade às alterações climáticas do ERM e apoiar as decisões sobre medidas de adaptação adequadas e ajustadas ao ERM a serem integradas nos instrumentos de ordenamento do território aplicáveis à sua área;
- Na avaliação de vulnerabilidade às alterações climáticas de um estuário é importante existir informação útil disponível sobre os vários componentes que formam a vulnerabilidade – exposição, sensibilidade e capacidade de adaptação – constituindo estes dados que podem ser utilizados como indicadores de vulnerabilidade;
- Uma avaliação de vulnerabilidade necessita de ser guiada pela quantidade e qualidade de informação disponível do estuário, bem como pela atual nível de confiança e incerteza nas projeções climáticas, o que leva a uma abordagem por etapas, com a primeira fase da avaliação de vulnerabilidade a concentrar-se na identificação, categorização e elaboração de cartografia associada aos *drivers* climáticos e a segunda fase a ser mais abrangente considerando a avaliação socioeconómica;
- Esta abordagem procedimental de uma avaliação de vulnerabilidade do ERM pode auxiliar os decisores territoriais a darem uma resposta adequada aos desafios das alterações climáticas, apoiando-os no desenvolvimento e implementação de medidas de adaptação adequadas e ajustadas ao ERM a serem integradas nos instrumentos de ordenamento do território aplicáveis à sua área.

CONCLUSÃO

“A integração da adaptação às alterações climáticas no ordenamento do território é muito complexa (...) O ordenamento do território tem um papel muito importante na abordagem às causas e aos impactos das alterações climáticas e na preparação de diferentes conceitos de desenvolvimento territorial”.

Bajec, Integrating climate change adaptation policies in spatial development planning in Serbia - A challenging task ahead (2011)

1. Considerações finais, recomendações e trabalhos futuros

O ordenamento do território ao regular os usos do solo, permitindo ou não certos usos, protegendo o solo com funções significativas de adaptação e reduzindo a exposição do território, e dos seus habitantes, aos perigos das alterações climáticas, contribui para promover a capacidade de adaptação às alterações climáticas (Davoudi, 2009; Carter e Sherriff, 2011). Com o presente trabalho procurou-se demonstrar que o ordenamento do território tem um papel importante na promoção da adaptação aos impactos das alterações climáticas através da identificação da capacidade de adaptação às alterações climáticas das políticas e instrumentos de ordenamento do território e dos decisores territoriais, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do Estuário do Rio Minho (ERM). Para o efeito, numa primeira parte, efetuou-se o enquadramento temático de cada um dos três temas fundamentais do trabalho, designadamente: alterações climáticas, zonas costeiras e ordenamento do território, tendo sido apresentados os principais aspetos que caracterizam as alterações climáticas e os seus impactos, em particular nas zonas costeiras e nos estuários, e o papel que o ordenamento do território pode desempenhar na adaptação às alterações climáticas. Numa segunda parte, efetuou-se a caracterização do estudo de caso, o ERM, em particular das características que enformam a sua vulnerabilidade às alterações climáticas, em termos de exposição, sensibilidade e capacidade de adaptação, tendo-se incidido sobre a identificação desta através da preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território e da consciência dos decisores territoriais, verificando-se que existe capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no ERM, tendo sido a hipótese de investigação validada, mas é limitada, pelo que a adaptação planeada existe, embora se encontre em construção. Neste contexto, apresentaram-se uma abordagem metodológica e duas propostas correlacionadas que visam contribuir para que as limitações identificadas sejam ultrapassadas e, assim, promover a adaptação através do ordenamento do território naquele estuário.

No essencial, com o conhecimento produzido neste trabalho de investigação pretende-se contribuir para promover a importância do papel do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas em geral e, em particular, nos estuários, e contribuir para que as limitações identificadas à capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no ERM sejam ultrapassadas, de modo a preparar o melhor possível aquele estuário para os potenciais impactos das alterações climáticas, procurando reduzir a sua vulnerabilidade e aumentar a sua resiliência.

Apresentam-se em seguida as principais conclusões deste trabalho, bem como algumas recomendações para fortalecer o papel do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas e futuras possibilidades de trabalhos de investigação.

- **As alterações climáticas, e a subida do nível do mar associada, são inequívocas e os seus impactos inevitáveis no século XXI.**

Já não existem dúvidas de que o aquecimento do sistema climático é evidente no aumento das temperaturas médias globais do ar e da água dos oceanos, no degelo generalizado e na subida do nível médio global do mar. Embora as alterações climáticas correspondam a qualquer alteração no clima ao longo do tempo, seja devido à variabilidade natural ou em resultado da atividade humana ou de ambas, é *altamente provável* que o aumento observado da temperatura média global à superfície desde meados do século XX seja, na sua maior parte, uma consequência do aumento da concentração dos Gases com Efeito de Estufa (GEE) de origem antropogénica, sendo de esperar, até ao final do século XXI, um aumento da temperatura média à superfície de 4 °C (num intervalo entre 2,4 °C e 6,4 °C), alterações na precipitação e uma subida do nível médio do mar entre 0,26 m e 0,59 m ou mais. No entanto, estimativas mais recentes são menos pessimistas em relação à subida da temperatura, mas mais em relação à subida do nível do mar, pois indicam, até ao final do século XXI, um aumento da temperatura média à superfície de 3,7 °C (num intervalo entre 2,6 °C e 4,8 °C) e uma subida do nível médio do mar entre 0,45 m e 0,81 m e, para o ano 2100, uma subida do nível médio do mar entre 0,53 m e 0,97 m. Neste contexto, são expectáveis impactos das alterações climáticas, diferenciados de acordo com as características particulares de cada região, assumindo destaque nas zonas costeiras devido, principalmente, à ameaça decorrente da subida do nível do mar, mas também ao aumento do risco associado a eventos climáticos extremos, os quais, *muito provavelmente*, serão mais frequentes e intensos e podem, expectavelmente, ter efeitos muito adversos nos sistemas naturais e humanos daquelas zonas. A preocupação associada às inequívocas alterações climáticas e aos seus inevitáveis impactos, em particular nas zonas costeiras, constituíram a base para o desenvolvimento deste trabalho tendo como estudo de caso o Estuário do Rio Minho (ERM).

- **Os potenciais impactos das alterações climáticas podem ser bastante complexos e são condicionados pela capacidade de adaptação dos sistemas naturais e humanos, determinando a vulnerabilidade destes sistemas àquelas alterações.**

Associados à preocupação decorrente das alterações climáticas estão um conjunto de conceitos de base subjacentes ao desenvolvimento e entendimento deste trabalho, entre os quais se destacam: a vulnerabilidade às alterações climáticas que representa o grau com que um sistema natural ou humano é suscetível de suportar ou não os efeitos adversos das alterações climáticas, sendo variável em função da exposição do sistema ao clima, bem como da sua sensibilidade e da sua capacidade de adaptação; a

exposição que corresponde à natureza e ao grau com que um sistema é exposto a variações climáticas significativas; a sensibilidade que representa o grau em que um sistema é afetado, positiva ou negativamente, pelos *drivers* climáticos; e a capacidade de adaptação que representa a capacidade de um sistema para se ajustar às alterações climáticas (incluindo a variabilidade climática e os extremos), moderando os potenciais danos e aproveitando as oportunidades ou enfrentando as consequências. Em função da exposição e da sensibilidade às alterações climáticas, os impactos são os efeitos das alterações climáticas nos sistemas naturais e humanos e constituem potenciais impactos das alterações climáticas, todos os impactos que podem ocorrer decorrentes de projeções de alterações futuras do clima, sem considerar a adaptação. Para redução da vulnerabilidade às alterações climáticas (através da diminuição da exposição, da redução da sensibilidade ou do aumentando da capacidade de adaptação) é importante a construção da resiliência nos sistemas naturais e humanos que representa a capacidade de um sistema para absorver perturbações e, assim, para enfrentar e se adaptar às alterações climáticas, mantendo a mesma estrutura de base e os mesmos modos de funcionamento. Neste trabalho verificou-se que o ERM é vulnerável às alterações climáticas, no entanto a sua exposição, a sua sensibilidade e os seus potenciais impactos foram caracterizados de forma genérica (pelo que se considera importante a realização de uma avaliação de vulnerabilidade do ERM), pois a abordagem incidiu sobre a identificação da sua capacidade de adaptação através do ordenamento do território, dada a natureza transversal das alterações climáticas e a dimensão territorial que os seus impactos podem alcançar, particularmente nas zonas costeiras, a qual contribui para a sua resiliência.

- **As duas fundamentais formas de resposta às alterações climáticas são a mitigação e a adaptação.**

A mitigação e a adaptação constituem as formas de resposta dos sistemas naturais e humanos aos potenciais impactos das alterações climáticas. A mitigação procura limitar as causas das alterações climáticas através de ações que previnem ou retardam o aumento da concentração de GEE, limitando as emissões atuais e futuras de fontes de GEE e melhorando potenciais sumidouros. No entanto, a mitigação é incapaz de prevenir os efeitos já inevitáveis das alterações climáticas sendo, por tal, necessária a adaptação para ajudar a reduzir os danos daquelas a curto-prazo, independentemente de quaisquer alterações a longo-prazo no clima. A adaptação às alterações climáticas constitui, assim, um ajustamento nos sistemas naturais ou humanos em resposta a *drivers* climáticos atuais, ou esperados, que procura moderar danos ou explorar oportunidades benéficas. Entre os tipos de adaptação, destaca-se a adaptação planeada que corresponde à tomada de medidas que resultam de uma decisão política deliberada baseada na

consciência de que as condições se alteraram, ou estarão prestes a alterar-se, pelo que são necessárias para regressar ao, ou manter o, estado desejado, e que pode assumir as seguintes duas formas: a adaptação antecipatória/pró-ativa que contempla medidas tomadas antes de os impactos das alterações climáticas serem observados e a adaptação reativa que contempla medidas tomadas em resposta aos impactos das alterações climáticas, mas que procura preparar para eventos similares no futuro. Sendo provável que seja muito menos onerosa do que a inação, a adaptação às alterações climáticas, atempada e proporcionada, é muito importante do ponto de vista ambiental, social e económico. Assim, as medidas de adaptação devem ser práticas, custo-eficazes, perfeitamente fundamentadas em virtude da variabilidade climática atual e justificadas no quadro de alterações climáticas futuras e podem assumir as formas de: *no regrets measures* em que os benefícios excedem os custos, seja qual for a intensidade das alterações climáticas; *low regrets measures* com custos relativamente baixos e com benefícios que são relativamente elevados; e *win-win measures* que além de aumentarem a capacidade de adaptação produzem igualmente outros benefícios ambientais, sociais ou económicos. A implementação destas medidas deve integrar os processos de tomada de decisão e não deve ser dificultada por quaisquer limitações e barreiras, sobretudo legais, institucionais e de consciência. Neste trabalho incidiu-se a abordagem sobre a adaptação, em particular, sobre a identificação da capacidade de adaptação através do ordenamento do território, mais especificamente através da adaptação planeada, de forma antecipatória/pró-ativa, no ERM, que se verificou ser limitada, entre outros fatores, devido à ausência de medidas de adaptação às alterações climáticas específicas para o ERM, mas que se encontra em construção pois, apesar das limitações identificadas, o enquadramento político de base necessário está estabelecido.

- **Dada a importância de responder urgentemente às alterações climáticas, o quadro político sobre alterações climáticas é marcado por várias iniciativas a nível internacional, europeu e nacional.**

A nível internacional, o quadro político é marcado pela Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC) (1992) para a mitigação e a adaptação. Embora no quadro da CQNUAC tenha sido atribuída, inicialmente, prioridade à mitigação das alterações climáticas, sendo o Protocolo de Quioto (PQ) (1997) disso exemplo, hoje existe o claro reconhecimento pelos países signatários desta Convenção que, considerando que a permanência dos GEE na atmosfera por muitas décadas após emitidos não torna possível evitar as alterações climáticas, é necessária a adaptação aos seus impactos inevitáveis que irão ocorrer. A CQNUAC reconhece assim, a partir de 2004, que a adaptação aos efeitos adversos das alterações climáticas é de vital importância para reduzir os impactos que estão já a acontecer e para aumentar a

resiliência aos impactos futuros. A nível da UE, o quadro político é marcado pela ratificação da CQNUAC e do Protocolo de Quioto (PQ) assumindo como compromisso, dos Estados-Membros da UE antes de 2004, a redução, em conjunto, das suas emissões de GEE em 8 %, entre 2008 e 2012. Reconhecendo também a importância da adaptação, a UE lança o Livro Verde intitulado *“Adaptação às alterações climáticas na Europa – Possibilidades de ação da União Europeia”* (2007) que destaca a necessidade de desenvolvimento de medidas de adaptação por parte do sector público, através do ordenamento do território, considerando em particular os riscos de inundação, em especial a nível regional e local, com as autoridades locais a serem as principais protagonistas, pois é a esse nível que melhor são conhecidas as condições naturais e humanas preexistentes. Posteriormente, a UE adota o Livro Branco intitulado *“Adaptação às Alterações Climáticas: Para um quadro de ação europeu”* (2009) que estabelece um quadro para a redução de vulnerabilidade da UE aos impactos das alterações climáticas e salienta que, em particular para os decisores políticos, o desafio consiste em compreender os impactos das alterações climáticas e desenvolver e aplicar políticas tendentes a garantir um nível máximo de adaptação. Em 2013, a UE lança a Estratégia Europeia para a Adaptação às Alterações Climáticas (EEAAC) com o objetivo geral de contribuir para uma Europa mais resiliente às alterações climáticas, o que significa melhorar a preparação e a capacidade para responder aos impactos das alterações climáticas a nível nacional, regional e local, desenvolvendo uma abordagem coerente e promovendo a coordenação e a consulta e cooperação dos *stakeholders*. A nível nacional, o quadro político é marcado pela CQNUAC da qual Portugal é uma das Partes do Anexo I desde 1992, tendo sido ratificada em 1993, e em 2002 foi ratificado o PQ assumindo como objetivo limitar o aumento das suas emissões de GEE em 27 % entre 2008 e 2012. No âmbito da política nacional de adaptação às alterações climáticas, constitui o instrumento fundamental a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC) (2010) que assenta numa abordagem intersectorial que considera as zonas costeiras e o ordenamento do território como sectores estratégicos prioritários e as entidades com competências regionais e locais como privilegiadas na identificação e aplicação de medidas de adaptação por serem conhecedoras das particularidades dos seus territórios. O Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC) tem a função de coordenação da aplicação da ENAAC, tendo sido as suas atribuições entretanto integradas na atual Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a qual é a entidade do Governo, a nível nacional, com competências na política sobre alterações climáticas. Não se identificaram entidades do Governo, a nível regional e local, com atribuições claras e bem definidas no âmbito das alterações climáticas. Neste trabalho verificou-se que as várias iniciativas a nível internacional, europeu e nacional marcam o

enquadramento político sobre alterações climáticas do ERM e reconhecem a importância não só da mitigação, mas também da adaptação, sendo realçada, no âmbito desta última, a necessidade de serem desenvolvidas medidas de adaptação por parte do sector público, particularmente em sectores prioritários como as zonas costeiras e o ordenamento do território, em especial a nível regional e local, onde as entidades com competências regionais e locais estão numa situação privilegiada para o efeito por serem conhecedoras das particularidades dos seus territórios, tendo em vista reduzir os impactos que estão já a acontecer e aumentar a resiliência aos impactos futuros.

- **Com elevado grau de confiança, nas próximas décadas, as zonas costeiras em geral estarão expostas a riscos crescentes devido às alterações climáticas, e à subida do nível do mar associada, cujos impactos podem ser exacerbados pelas crescentes pressões induzidas pelo Homem.**

As alterações climáticas projetadas até 2100, que podem afetar sobretudo as zonas costeiras, incluem: o aumento da temperatura do ar até 7 °C; o aumento da temperatura da superfície do mar até 3 °C; a intensificação dos ciclones tropicais e extratropicais; ondas maiores e tempestades extremas; alterações na precipitação e no escoamento; a acidificação dos oceanos; e o aumento acelerado do nível do mar até 0,6 m ou mais. Claro que, embora estes fenómenos possam variar consideravelmente a nível regional e local, os impactos esperados são extremamente negativos e podem ser agravados pelas pressões humanas. Os impactos específicos resultantes das alterações climáticas dependem das características particulares dos sistemas naturais e humanos, das respetivas formas de desenvolvimento e das localizações próprias. Neste contexto, pelas suas características únicas e propriedades de enorme valor, mas também pelas pressões humanas que os caracterizam, os estuários estão entre os ecossistemas costeiros mais importantes, mas também mais sensíveis, sendo frágeis e suscetíveis a vários tipos de ameaças e com as alterações climáticas, e a subida do nível do mar associada, podem sofrer efeitos significativos, de acordo com a respetiva sensibilidade a essas alterações, e as medidas de resposta devem ser desenvolvidas e aplicadas a nível local onde as características particulares do estuário podem ser devidamente avaliadas e consideradas. Neste trabalho caracterizou-se e confirmou-se a sensibilidade do ERM, dada a sua riqueza ecológica e a concentração da sua população e das respectivas atividades económicas nas freguesias próximas ao estuário, bem como a complexidade legal e institucional ao ser abrangido por vários IGT e decisores territoriais de diferentes níveis e de entidades diversas, em resultado da sua exposição aos *drivers* climáticos, nomeadamente ao aumento da temperatura, às alterações na precipitação e à subida do nível do mar.

- **Dada a importância das zonas costeiras, que integram ecossistemas valiosos como os estuários, e face às alterações climáticas, o quadro político das zonas costeiras é marcado por várias iniciativas a nível internacional, europeu e nacional.**

A nível internacional, o quadro político é marcado por vários Acordos Internacionais Multilaterais que visam promover o desenvolvimento sustentável das zonas costeiras e a sua gestão integrada, como a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) (1982), a Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica (CNUDB) (1992), a Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste – Convenção OSPAR (1992), e conferências como a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) - Conferência do Rio (1992) e a Conferência Costeira Mundial (CCM) (1993) que destacam a necessidade de promover o desenvolvimento sustentável e a Gestão Integrada das Zonas Costeiras (GIZC). É também marcado pela Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional – Convenção de Albufeira (CA) – (1998), um Acordo Internacional Bilateral celebrado entre Portugal e Espanha que enquadra a cooperação entre os dois países, no âmbito da GIZC, e deve considerar a adaptação às alterações climáticas, pois muitos impactos das alterações climáticas têm dimensões transfronteiriças. A nível da UE, o quadro político é marcado pela Comunicação para promover o debate político *“Relativamente à Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC): Uma Estratégia para a Europa”* (2000) que destaca a importância de uma abordagem territorial integrada nas zonas costeiras e de serem asseguradas ações compatíveis e complementares aos diversos níveis da Administração competentes, bem como das componentes terrestres e marítimas do território alvo, quer em termos de tempo, quer de espaço, atribuindo especial relevo ao nível local por ser a este nível que ocorrem ações concretas no domínio do ordenamento do território; e pela Recomendação relativa à execução da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) na Europa (2002) que recomenda aos Estados-Membros o desenvolvimento de estratégias nacionais para a GIZC e destaca a importância do diálogo com países vizinhos com vista à criação de mecanismos destinados a obter uma melhor coordenação das respostas às questões transfronteiriças. É ainda marcado pela existência de várias políticas sectoriais que, não sendo diretamente orientadas para as zonas costeiras são, no entanto, muito relevantes pelo seu contributo para o desenvolvimento sustentável e para a adaptação às alterações climáticas, entre as quais, em particular, a Diretiva-Quadro da Água (DQA) (2000) que tem em vista, entre outros, a redução dos impactos das inundações e das secas que podem ser mais frequentes e intensas em virtude das alterações climáticas; e a Diretiva

Inundações (DI) (2007) que exige aos Estados-Membros a avaliação do risco de inundações nos cursos de água e nas zonas costeiras, a elaboração de cartas de riscos de inundação e a adoção de medidas adequadas e coordenadas para reduzir esse risco que pode ser potenciado pelas alterações climáticas. A nível nacional, o quadro político é marcado pela Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) (2009) que constitui o instrumento fundamental da política nacional das zonas costeiras, cuja visão de longo-prazo (vinte anos) assenta no desenvolvimento da zona costeira balizado por valores como a identidade, a sustentabilidade, o ordenamento e a segurança, e suportado no conhecimento e numa gestão segundo um modelo que articula instituições, políticas e instrumentos e assegura a participação dos diferentes atores intervenientes. Esta visão baseia-se num conjunto de opções da ENGIZC, que se concretizam em objetivos e respectivas medidas. Entre estas suas medidas, assume enorme relevância, no contexto da adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território, em conformidade com o PN POT, o reconhecimento de que a zona costeira assume-se como Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*) para proteção das áreas adjacentes no interior num quadro de subida do nível médio do mar em resultado das alterações climáticas. Para o efeito, determina que o conceito de Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*), associado a normas de contenção da ocupação, deve ser consagrado nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e, neste âmbito, estabelece que deve ser avaliada e quantificada a percentagem de zona costeira integrada como espaço tampão de área *non aedificandi* ao nível da regulamentação dos IGT. O Instituto da Água (INAG) é a entidade do Governo, a nível nacional, com competências na política das zonas costeiras e é responsável pela proteção e gestão integrada do litoral e coordenação, monitorização e avaliação da ENGIZC e também pela política da água e tem a função de Autoridade Nacional da Água, tendo sido as suas atribuições entretanto integradas na atual Agência Portuguesa do Ambiente (APA). As entidades do Governo, a nível regional, com competências na política das zonas costeiras são as Administrações das Regiões Hidrográficas (ARH) que têm, entre outras, atribuições de elaboração e execução dos Planos de Gestão de Bacias Hidrográficas (PGBH) e dos Planos Específicos de Gestão das Águas (PEGA) e de definição e aplicação dos programas de medidas e também, de acordo com as competências delegadas pela Autoridade Nacional da Água, de elaboração ou colaboração na elaboração dos Planos de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas (POAAP), dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) e dos Planos de Ordenamento dos Estuários (POE) na área da sua jurisdição. As Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) têm de garantir a articulação entre o ordenamento e planeamento dos recursos hídricos e o ordenamento do território. As Administrações Portuárias – Capitania dos Portos, em caso de rio internacional com

troço fronteiro cujo Domínio Público Hídrico (DPH) lhes é afeto, têm a competência das ARH/APA para licenciamento e fiscalização da utilização dos recursos hídricos. Não se identificaram entidades do Governo, a nível local, com atribuições claras e bem definidas no âmbito das zonas costeiras. Neste trabalho verificou-se que as várias iniciativas a nível internacional, europeu e nacional marcam o enquadramento político das zonas costeiras do ERM e reconhecem a necessidade de uma abordagem territorial integrada nas zonas costeiras e de ações compatíveis e complementares aos diversos níveis da Administração competentes, incluindo o diálogo com países vizinhos para melhorar a coordenação das respostas às questões transfronteiriças, atribuindo especial relevo ao nível local por ser a este nível que ocorrem ações concretas no domínio do ordenamento do território, o qual deve procurar, em particular, a redução dos impactos das inundações, nos cursos de água e nas zonas costeiras, que podem ser mais frequentes e intensas devido às alterações climáticas, sendo, portanto, fundamental a aplicação do conceito de Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*) nos IGT.

- **As zonas costeiras são extremamente vulneráveis às alterações climáticas, em particular à subida do nível do mar, pois representam uma ameaça aos seus valores ambientais, sociais e económicos.**

Os estuários encontram-se entre os ecossistemas das zonas costeiras particularmente ameaçados pelas alterações climáticas destacando-se porque podem sofrer impactos relevantes, pois a subida do nível do mar, o aumento da temperatura e a variação da precipitação podem pôr em causa as suas estruturas e funcionamento, com a possibilidade de perda de área intertidal e de ocorrência de cheias e inundações, podendo estas afetar as áreas urbanas, as habitações dispersas, as unidades industriais e as instalações turísticas e de recreio e lazer, bem como outros tipos de ocupação das margens, tais como a produção agrícola e o uso florestal. Por outro lado, as possíveis mudanças nas suas características físicas, devido a mudanças no tempo e volume de água doce, podem afetar a turbidez, a salinidade, a estratificação de sedimentos, a disponibilidade de nutrientes e a drenagem para a zona costeira. O conhecimento sobre os potenciais impactos das alterações climáticas nos estuários é importante para o desenvolvimento de medidas de adaptação. Neste trabalho caracterizaram-se os principais potenciais impactos das alterações climáticas no ERM, que se verificou poderem ser ecológicos e socioeconómicos, entre os quais de destacam as cheias e inundações que, num quadro de subida do nível do mar associada com a simultaneidade de maré alta e intenso caudal gerado nos afluentes do Rio Minho, podem afetar particularmente as áreas urbanas contíguas ao estuário.

- **O ordenamento do território constitui a expressão territorial das políticas económica, social, cultural e ecológica de toda a sociedade,**

constituindo simultaneamente uma disciplina científica, uma técnica administrativa e uma política concebida como uma aproximação interdisciplinar e integrada, tendente ao desenvolvimento equilibrado das regiões e à organização física do espaço segundo uma conceção global.

O papel fundamental do ordenamento do território é promover uma disposição mais racional das atividades e conciliar objetivos políticos concorrentes, isto é, procurar melhorar a integração entre sectores e entre níveis de intervenção territorial. É uma política pública que procura influenciar a distribuição de pessoas e atividades e a localização de infraestruturas e de áreas naturais no território a várias escalas, sendo desenvolvido a diferentes níveis – nacional, regional e local – do Governo e com distribuição de responsabilidades no seu âmbito entre os diferentes níveis da Administração, tendo como princípio chave, o Princípio da Subsidiariedade, segundo o qual, sempre que possível, as competências devem ser principalmente acometidas ao menor nível do Governo. A alocação dessas competências deve ter em conta a capacidade dos diferentes níveis do Governo de forma a alcançarem os resultados desejados ao nível de intervenção territorial em que atuam e a coordenação entre os diferentes níveis de intervenção territorial – nacional, regional e local – constitui um alicerce fundamental para implementar um sistema de ordenamento do território forte e eficaz. O sistema de ordenamento do território inclui: os instrumentos de ordenamento do território, designadamente as Leis, Estratégias, Planos e Programas, aos diferentes níveis de intervenção territorial – nacional, regional e local –, que formam o quadro político, legal e instrumental; e os decisores territoriais, designadamente os decisores sobre o ordenamento do território que representam as autoridades/entidades do Governo, aos diferentes níveis de intervenção territorial – nacional, regional e local –, que formam o quadro institucional de governança. Neste trabalho verificou-se que são vários os IGT e várias as entidades com competências nestes, de diferentes níveis – nacional, regional e local –, aplicáveis à área do ERM.

- **Dada a importância do ordenamento do território na regulamentação dos usos do solo, e considerando a inevitabilidade dos impactos das alterações climáticas e a vulnerabilidade das zonas costeiras, que integram importantes ecossistemas como os estuários, o quadro político de ordenamento do território é marcado por várias iniciativas a nível internacional, europeu e nacional.**

A nível internacional, o quadro político é marcado, em particular, pelas Conferências das Nações Unidas designadamente pela Conferência HABITAT I (1976) e pela Conferência do Rio (1992) que marcam a assunção do ordenamento do território

enquanto política intersectorial com dimensão territorial que visa o desenvolvimento sustentável. A nível da UE, o quadro político é marcado pela Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT) (1984) que despoleta um novo quadro de política com vista à cooperação regional transfronteiriça e transnacional e à diminuição das desigualdades regionais à escala europeia. No entanto, o ordenamento do território não constitui uma competência formal da UE, sendo exclusiva dos seus Estados-Membros, pois o território, por razões políticas e culturais, sempre foi considerado como uma espécie de última fronteira da soberania e da cidadania, daí a natureza estritamente nacional das políticas de ordenamento do território. A UE tem, porém, procurado desenvolver um quadro de referência comum para os diferentes atores do ordenamento do território, com a necessária territorialização das políticas sectoriais, tendo em vista um desenvolvimento sustentável mais equilibrado do território, de acordo com os objetivos fundamentais da política comunitária, nomeadamente: a coesão económica e social e também a coesão territorial, a preservação da diversidade dos recursos naturais e culturais e a competitividade económica baseada no conhecimento e conforme aos princípios do desenvolvimento sustentável. A coesão territorial da UE decorre de outros marcos da política da UE de ordenamento do território, nomeadamente do Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC) (1999) e da Agenda Territorial (2007, 2011), sendo um pré-requisito para alcançar o crescimento económico sustentável e implementar a coesão económica e social. Neste contexto, as alterações climáticas constituem um novo desafio territorial importante, pelo que abordagens e estratégias transregionais conjuntas e integradas devem ser mais desenvolvidas para que seja possível a redução das emissões de GEE e a adaptação aos impactos alterações climáticas. A nível nacional, o quadro político é marcado pela Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBOTU) (1998) que visa assegurar uma adequada organização e utilização do território nacional, e pelo Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) (2007) que estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional e tem entre as suas medidas prioritárias a elaboração e execução dos planos e medidas de adaptação às alterações climáticas e da integração das suas orientações nos IGT e a definição de um “espaço litoral tampão” de proteção da zona costeira, no território continental, progressivamente livre de construções fixas. É também marcado por vários instrumentos da política de ordenamento do território, interligados com as políticas da gestão das águas e ordenamento e planeamento dos recursos hídricos, das zonas costeiras e de ambiente, alguns já existentes e outros previstos, resultantes não só de disposições da UE, mas também de diplomas legais nacionais, entre os quais se destacam os que podem desempenhar um papel importante no âmbito da adaptação às alterações

climáticas, nomeadamente o Domínio Público Hídrico (DPH), as Zonas Adjacentes (ZA), a Reserva Agrícola Nacional (RAN), a Reserva Ecológica Nacional (REN), a Zona Tampão (ZT), o Plano Sectorial para a Zona Costeira (PSZC), os Planos de Gestão das Bacias Hidrográficas (PGBH), os Planos de Ordenamento de Estuários (POE), os Planos de Gestão de Risco de Inundação (PGRI) e também, em particular, a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de planos e programas. A entidade do Governo, a nível nacional, com competências na política de ordenamento do território é a Direção-Geral do Território (DGT) que tem como missão prosseguir as políticas públicas de ordenamento do território e de urbanismo, bem como a criação e manutenção das bases de dados geográficos de referência. As entidades do Governo, a nível regional, com competências na política de ordenamento do território são as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) que têm por missão executar as políticas de ambiente, de ordenamento do território e cidades e de desenvolvimento regional ao nível das respetivas áreas geográficas de atuação e apoiar tecnicamente as Autarquias Locais e as suas Associações. As entidades do Governo, a nível local, com competências na política de ordenamento do território são as Autarquias Locais que têm, entre outras, atribuições no ordenamento do território e urbanismo. Destaca-se ainda outra entidade que tem estreita relação com o ordenamento do território, designadamente a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), através dos Comandos Distritais de Operações de Socorro (CDOS), pois os aspetos associados à prevenção, proteção, preparação, previsão e resposta, em sede de riscos, por exemplo, de inundações, são da responsabilidade das estruturas de proteção civil territorialmente competentes, em colaboração com as demais entidades competentes. Neste trabalho verificou-se que as várias iniciativas a nível internacional, europeu e nacional marcam o enquadramento político de ordenamento do território do ERM e reconhecem o ordenamento do território como política intersectorial com dimensão territorial que visa o desenvolvimento sustentável e que tem as alterações climáticas como um novo desafio territorial, sendo importante o desenvolvimento de abordagens e estratégias transregionais conjuntas e integradas para que seja possível, em particular, a adaptação aos impactos alterações climáticas, pelo que têm de ser elaboradas e executadas medidas de adaptação às alterações climáticas a serem integradas nos IGT.

- **As alterações climáticas constituem o maior desafio do ordenamento do território no século XXI**

As alterações climáticas têm sido integradas no ordenamento do território particularmente no âmbito da mitigação, ou seja, focando especialmente a redução de GEE, através do desenvolvimento da eficiência energética e de fontes de energia mais renováveis, sobretudo nos edifícios, e da redução das viagens através da otimização da

distribuição territorial de pessoas e das suas atividades, no entanto a adaptação começa a receber também atenção no ordenamento do território através da organização dos usos do solo e da distribuição de funções territoriais procurando o desenvolvimento de respostas às alterações climáticas eficazes a longo-prazo. As medidas de adaptação através do ordenamento do território incluem: a consideração dos riscos de inundação, erosão costeira, ondas de calor e secas no planeamento urbano, através: de regulamentos dos usos do solo que integrem a consideração das alterações climáticas: no zonamento das áreas urbanas, permitindo ou não certos usos do solo, protegendo os espaços verdes existentes que fornecem importantes funções de arrefecimento e absorção de água de tempestades, desencorajando mais densificação em áreas já propensas a *stress* por calor e proibindo a construção de novas infraestruturas em leitos de cheia; na localização de novas construções afastadas de áreas de risco, sobretudo de inundação e erosão costeira; no *design* e construção de novos edifícios que sejam resilientes sobretudo às ondas de calor, podendo incluir intervenções tais como telhados verdes apropriados, copas de ensombramento ou regulamentos que especifiquem os padrões de aquecimento e arrefecimento; e na promoção da gestão sustentável da água. O ordenamento do território constitui assim a via para integrar medidas de adaptação pró-ativas a longo-prazo no desenvolvimento territorial e as autoridades locais de ordenamento do território com o seu conhecimento local estão numa posição privilegiada para definir as medidas de adaptação mais adequadas, pelo que a adaptação às alterações climáticas constitui um desafio para os responsáveis pelo ordenamento do território a nível local. No entanto, pode ser necessário capacitar e alocar mais recursos a estas autoridades a nível local que lhes permitam cumprirem as metas das políticas nacionais, envolverem as comunidades locais e desenvolverem respostas inovadoras às alterações climáticas. Como referiram Kruse e Pütz (2014), a capacidade de adaptação através do ordenamento do território representa o conjunto de condições e meios (conhecimento e informação, recursos financeiros e humanos e legitimidade) que podem apoiar a implementação de atividades específicas de adaptação às alterações climáticas. Neste trabalho verificou-se que no ERM a preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas através da integração de medidas de adaptação às alterações climáticas apresenta limitações, sobretudo pela falta de integração, de forma direta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas e ausência de medidas de adaptação nos IGT, e que a consciência dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas através da perceção do risco das alterações climáticas e capacidade e vontade para se adaptar às alterações climáticas também apresenta limitações, sobretudo por falta de conhecimento/informação, competências, recursos humanos e financeiros e compromisso político prioritário.

- **Nas zonas costeiras o ordenamento do território deve considerar as questões emergentes das alterações climáticas, como os efeitos da subida do nível do mar, mas também das pressões sobre os usos do solo, na natureza vulnerável dos ecossistemas costeiros.**

As especificidades próprias de cada zona costeira e de cada estuário determinam a respetiva vulnerabilidade e são determinantes no desenvolvimento de medidas de adaptação às alterações climáticas contexto-específicas a serem integradas no ordenamento do território. No caso do ERM, considerando as projeções do clima e do nível do mar, até 2100, que podem afetar as zonas costeiras de Portugal continental, nomeadamente o aumento da temperatura do ar entre 3 °C e 7 °C até 2100, a diminuição, em geral, da precipitação até 50 mm no inverno e entre 50 mm e 100 mm nas outras estações, embora possa ocorrer um aumento no inverno devido ao aumento do número de dias de precipitação intensa (acima de 10 mm/dia) até 2100 e a subida do nível do mar até 1 m até 2100, que são indicativas da sua exposição às alterações climáticas, e considerando as principais características biogeofísicas, socioeconómicas e legais-institucionais, nomeadamente os habitats húmidos de elevada importância ecológica do estuário, com a ocorrência de diversas comunidades de aves e de espécies de peixe marinhas, migradoras e de água doce, detendo, por tal, estatuto de proteção especial no âmbito da Rede Natura 2000, as sedes dos três Concelhos/Municípios adjacentes ao estuário, designadamente Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha, representando o contínuo urbano com a maior densidade populacional da bacia hidrográfica do Rio Minho, onde se desenvolvem diversas atividades económicas e os vários instrumentos de ordenamento do território, ou seja, Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) que abrangem o estuário, os quais refletem a diversidade de entidades e de decisores territoriais com competências no ordenamento do território, traduzindo-se numa área de gestão territorial e articulação institucional complexa, intensificada pela natureza transfronteiriça do estuário, que são indicativas da sua sensibilidade às alterações, são vários os principais potenciais impactos ecológicos e socioeconómicos das alterações climáticas entre os quais se destacam as cheias e inundações, ainda que não tenha vindo a ser particularmente afetado por esses fenómenos, no entanto, é de esperar que, no quadro da subida do nível do mar associada às alterações climáticas e num contexto de simultaneidade de maré alta com intenso caudal gerado nos afluentes do Rio Minho, as áreas urbanas contíguas ao estuário possam ser particularmente afetadas, sobretudo o Concelho/Município de Caminha por se localizar junto à embocadura do rio e concentrar o maior número de população e atividades económicas junto e associadas ao estuário. Neste trabalho verificou-se que a maior parte dos potenciais impactos das alterações climáticas tem dimensão territorial pelo que o sistema

de ordenamento do território no ERM, ao permitir a integração horizontal intersectorial e a integração vertical multiescala e ao regular os usos do solo, deve ter capacidade para adaptar o desenvolvimento territorial aos impactos das alterações climáticas, desenvolvendo medidas de adaptação às alterações climáticas apropriadas, ecologicamente adequadas, socialmente valorizadas e economicamente viáveis.

- **A capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território no Estuário do Rio Minho (ERM), tendo em vista contribuir para promover a adaptação planeada e, desta forma, estimular uma gestão antecipada dos impactos das alterações climáticas, existe, mas é limitada.**

Neste trabalho verificou-se que a preparação (legal) das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do ERM, existe, mas é limitada, pois embora o principal quadro político e os respectivos IGT de nível nacional estejam maioritariamente preparados para a adaptação às alterações climáticas, falta que as suas diretrizes sejam integradas nos IGT de nível regional e local, o que é de esperar que esteja essencialmente dependente das revisões destes instrumentos. Como referem Pütz et al. (2011), a adaptação deve ser integrada de acordo com os ciclos de revisão dos instrumentos de ordenamento do território. Neste âmbito, é de esperar que, no futuro próximo, a ferramenta de «validação climática» «validação climática» (*climate proofing*), tal como referida na ENAAC (2010), passe a ser considerada através da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) (Wilson e Piper, 2010; Carter e Sherriff, 2011; Greiving e Fleischhauer, 2012), mas também da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) (CSO, 2008; Carter e Sherriff, 2011; Greiving e Fleischhauer, 2012), pois permitirá concluir se um plano, programa ou projeto continua válido na eventualidade das condicionantes climáticas serem alteradas no futuro. Este instrumento constituiu uma importante ferramenta para promover a capacidade de adaptação às alterações climáticas, ao incorporar a preocupação de adaptação às alterações climáticas no procedimento de tomada de decisão sobre planos e programas ou projetos, durante a sua elaboração e antes da sua aprovação. A integração da preocupação de adaptação às alterações climáticas vai decrescendo com o nível de intervenção territorial, isto é, os IGT de nível nacional são os que mais integram, de forma direta e indireta (neste caso está particularmente associada à prevenção e gestão dos riscos naturais), a preocupação de adaptação às alterações climáticas, seguindo-se os IGT de nível regional e, por último, os IGT de nível local. Esta integração tem implicações na adaptação às alterações climáticas ao nível local e, especificamente, no ERM, pois os IGT que abrangem este estuário, nomeadamente os IGT de nível local, devem integrar e aplicar as diretrizes e as orientações dos IGT de nível nacional e regional, no entanto

ainda não integram, pois é ao nível local regulamentar que as medidas de adaptação devem efetivamente ser desenvolvidas para o contexto específico e ser implementadas. Assim, existe capacidade de adaptação às alterações climáticas através das políticas e instrumentos de ordenamento do território que abrangem o ERM, mas é limitada pela falta de integração, de forma direta, da preocupação de adaptação às alterações climáticas nos IGT e pela ausência de medidas de adaptação às alterações climáticas específicas para o ERM nos IGT. Estas limitações reduzem o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas (Carter e Sherriff, 2011; CLISP, 2011; Pütz et al., 2011; Greiving e Fleischhauer, 2012; Kruse e Pütz, 2014). No entanto, é importante que os instrumentos de ordenamento do território, e os procedimentos associados, sejam flexíveis o suficiente para lidarem com as alterações climáticas e integrem *no regrets measures*, cujos benefícios excedem os custos, seja qual for a intensidade das alterações climáticas, e *low regrets measures*, com custos relativamente baixos e com benefícios que são relativamente elevados, ainda que estes só se venham a concretizar em pleno após ocorrerem alterações climáticas de alguma intensidade (UKCIP, 2010; Pütz et al., 2011) e a integração de medidas pró-ativas e regulamentares no ordenamento do território ao nível local é fundamental para aumentar a capacidade de adaptação às alterações climáticas (Davoudi, 2009; Carter e Sherriff, 2011). Várias são as medidas de adaptação às alterações climáticas que podem ser implementadas através do ordenamento do território nas zonas costeiras (Klein et al., 2001; Schirmer e Schuchardt, 2001; Townend, 2002; Scavia et al., 2002; Winn et al., 2003; Nicholls e Lowe, 2004; Folke et al., 2005; Rochelle-Newall et al., 2005; PROTN, 2006; Vries, 2006; IPCC, 2007b; Jones-Walters e Nieto, 2007; PNPOT, 2007; UE, 2007a; Chatterjee et al., 2008; CSO, 2008; ENGIZC, 2009; EPA, 2009b; Gesch, 2009; Hamin e Gurrán, 2009; Lawler, 2009; Moel et al., 2009; Ko e Chang, 2012), no entanto devem ser consideradas as especificidades próprias da zona costeira e do estuário no desenvolvimento de medidas de adaptação apropriadas a serem integradas nos instrumentos de ordenamento do território, pelo que se considera que apenas após a realização de uma avaliação de vulnerabilidade do ERM é que devem ser efetivamente identificadas e aplicadas as medidas de adaptação mais apropriadas e ajustadas às características do estuário a serem integradas nos IGT que o abrangem. Porém, considera-se uma medida fundamental a criação de uma Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*) para a proteção das áreas adjacentes no interior num quadro de eventual subida do nível médio do mar, que deve corresponder a um espaço territorial bem definido associado a normas de contenção da ocupação com estatuto de zona *non aedificandi*, a ser integrada como princípio fundamental do ordenamento do território nos IGT que abrangem o ERM, de forma a assegurar a integridade ecológica, a proteção humana e o desenvolvimento

económico do estuário. A ZT constitui uma importante medida de adaptação às alterações climáticas de enorme relevância no quadro do ordenamento do território da zona costeira (Klein et al., 2001; Rochelle-Newall et al., 2005; PROTN, 2006; PNPOT, 2007; CSO, 2008; ENGIZC, 2009; Hamin e Gurrán, 2009; Ko e Chang, 2012).

Neste trabalho verificou-se que a consciência (ambiental, social, económica e política) dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do ERM, existe, mas é também limitada, pois embora os decisores de nível nacional estejam perfeitamente conscientes, claro que condicionados pela preparação do quadro político e dos respectivos IGT de nível nacional para a adaptação às alterações climáticas, esta ainda não é uma prioridade política e os decisores territoriais de nível regional e local estão conscientes também, mas necessitam de integrar as diretrizes daqueles de nível nacional nos IGT da sua competência e de ver as suas competências no âmbito da adaptação às alterações climáticas perfeitamente definidas, bem como necessitam de formação especializada sobre o tema e, eventualmente, de recursos humanos e dotação orçamental para o efeito e de considerar a adaptação às alterações climáticas uma prioridade política. Como referem Pütz et al. (2011), os decisores devem estar conscientes da necessidade de ação, os recursos disponíveis devem ser suficientes e a vontade política para a adaptação deve existir e ser forte. A perceção do risco (ambiental) das alterações climáticas e a capacidade (social e económica) e a vontade (política) para se adaptar às alterações climáticas vão decrescendo com o nível de intervenção territorial, isto é, os decisores territoriais de nível nacional são os que possuem maior consciência sobre as alterações climáticas, seguindo-se os decisores territoriais de nível regional e, por último, os decisores territoriais de nível local. Assim, existe capacidade de adaptação às alterações climáticas através dos decisores territoriais que abrangem o ERM, mas é limitada pela falta de conhecimento e informação sobre o tema, falta de competências, falta de recursos humanos, falta de recursos financeiros e falta de vontade política. Estas limitações reduzem o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas (Carter e Sherriff, 2011; CLISP, 2011; Pütz et al., 2011; Greiving e Fleischhauer, 2012; Kruse e Pütz, 2014). No entanto, é essencial ultrapassar estas limitações dispondo, por parte do Governo, a nível nacional, de conhecimento sobre as alterações climáticas às entidades responsáveis pelo ordenamento do território, em particular a nível regional e local, esclarecendo-as sobre o enquadramento político das alterações climáticas, zonas costeiras e ordenamento do território que lhes atribui efetivamente a competência de identificação e aplicação de medidas de adaptação às alterações climáticas, pois pela proximidade territorial detêm conhecimento detalhado, atribuindo-lhes competências claras e bem definidas para desenvolverem soluções adequadas, capacitando-as para

prossequirem os objetivos das políticas nacionais, alocando-lhes mais recursos (proporcionalmente ao aumento das suas responsabilidades) para promoverem recursos humanos qualificados (formação direcionada para as questões das alterações climáticas) e incentivando-as a estabelecerem as alterações climáticas como uma prioridade política em prol do desenvolvimento sustentável e que a ação a curto-prazo deve considerar os processos climáticos de longo-prazo (Davoudi, 2009; Carter e Sherriff, 2011; CLISP, 2011). É importante consciencializar em particular as entidades responsáveis pelo ordenamento do território, e os seus representantes, a nível regional e local, pois estão numa situação privilegiada para a identificação de vulnerabilidades nos seus territórios, bem como para a identificação e aplicação de medidas de adaptação adequadas (ENAAC, 2010) e, em especial, as autoridades locais, por estarem mais próximas do “terreno”, são os principais agentes na aplicação de medidas de adaptação através do ordenamento do território (Hurlimann e March, 2012), as quais têm de considerar os efeitos localizados (Betts, 2007; Kruse et al., 2009) e estas autoridades locais são as melhores conhecedoras das condições naturais e humanas prevaletentes (UE, 2007a). Para além de que são responsáveis pelos instrumentos de planeamento local que têm carácter regulamentar e vinculativo, para entidades públicas e particulares, os quais têm de considerar as diretrizes dos IGT de nível nacional e regional.

As limitações identificadas na preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas e na consciência dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas, de nível nacional, regional e local, aplicáveis à área do ERM, podem ser agravadas pela atual conjuntura de crise financeira a nível mundial e também em Portugal, bem como pela instabilidade da estrutura política do Governo, traduzindo em reestruturações frequentes dos seus organismos, com demora na publicação das respetivas leis orgânicas, e pela mudança dos partidos políticos nas câmaras municipais em rescaldo de eleições autárquicas. Importa ainda referir que as limitações identificadas neste trabalho são consistentes com os constrangimentos identificados pelo grupo sectorial do ordenamento do território e cidades no Relatório de Progresso da ENAAC (APA, 2013), nomeadamente: a falta de integração e/ou de desenvolvimento, nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor, de informação relativa às alterações climáticas e aos seus impactos, bem como de medidas concretas de adaptação; a inexistência de informação disponível e necessária, de base territorial, e à escala adequada; as limitações de governança territorial multinível, nos processos de territorialização de políticas públicas, tanto ao nível da integração e coordenação horizontal como vertical; o desconhecimento da informação pelos agentes do setor com défice de conhecimento/informação sobre a temática; falta de sensibilidade para as alterações climáticas; falta de ferramentas e capacitação dos técnicos e decisores; e falta

de financiamento devido a restrições económicas e financeiras. Assim, a adaptação planeada às alterações climáticas através do sistema de ordenamento do território no ERM existe, mas encontra-se em construção pois, ultrapassadas as limitações identificadas, a capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território será fortalecida.

- **Existem soluções que podem fortalecer o contributo do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas.**

Neste trabalho verificou-se ainda que o Quadro de Apoio à Decisão (QAD)/*Decision Support Frame* (DSF) ao reunir nas suas etapas mecanismos apropriados – a Modelação e Sistema de Informação Geográfica (SIG), a Avaliação de Vulnerabilidade, o Conhecimento de Base e a Plataforma de Discussão – pode contribuir para ultrapassar as limitações identificadas ao apoiar decisões sobre o ordenamento do território bem informadas, pois contribuirá para aumentar a consciência dos decisores territoriais (sobretudo de nível regional e local) sobre as alterações climáticas, incentivando-os para que considerem a adaptação uma prioridade política e, conseqüentemente, redirecionem as suas atribuições, canalizem os recursos humanos e financeiros necessários para o efeito e contribuirá para aumentar a preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas pois, dispondo de conhecimento, recursos e sendo uma prioridade política, aqueles decisores estarão mais conscientes da necessidade de integrar, de forma direta, a preocupação de adaptação às alterações climáticas e medidas de adaptação às alterações climáticas específicas para o ERM nos IGT. Assim, no âmbito dos pilares da DSF/QAD, a abordagem organizacional de informação geográfica de suporte à construção de uma base de dados em SIG – IDE do ERM proposta, que permitiu verificar que existe pouca informação do ERM, alguma da qual em formato analógico (papel), em formato digital com diferentes sistemas de coordenadas, escalas e resoluções, em formato digital vetorial e raster não georreferenciado, de diferentes *softwares* de informação geográfica, sem metadados associados e, da pouca existente, mesmo que o fim seja a investigação, algumas entidades apenas a disponibilizam mediante o pagamento, e a abordagem procedimental de uma avaliação de vulnerabilidade do ERM também proposta, que permitiu verificar que existe informação útil sobre os vários componentes que formam a vulnerabilidade – exposição, sensibilidade e capacidade de adaptação – para a avaliação de vulnerabilidade do ERM que pode auxiliar os decisores territoriais a darem uma resposta adequada aos desafios das alterações climáticas, apoiando-os no desenvolvimento e implementação de medidas de adaptação adequadas e ajustadas ao ERM a serem integradas nos instrumentos de ordenamento do território aplicáveis à sua área, de forma

a assegurar a manutenção do seu equilíbrio e dos seus valores ambientais, sociais e económicos.

- **É fundamental tornar a adaptação às alterações climáticas um objetivo chave do ordenamento do território – criar um quadro político sólido para integrar a adaptação às alterações climáticas no ordenamento do território mostrando o que deve ser feito e por quem.**

Neste sentido, apresentam-se em seguida **recomendações** para os vários níveis de intervenção territorial – nacional, regional e local – sobre a forma como a adaptação às alterações climáticas pode ser integrada no sistema de ordenamento do território (ESPACE, 2007):

- Nível nacional: deve ser desenvolvido um plano nacional de adaptação às alterações climáticas que mostre como o ordenamento do território contribuiu para assegurar a adaptação às alterações climáticas, o qual deve ser apoiado por um conjunto de políticas sectoriais fortes e instrumentos legais e fiscais eficazes para desenvolver um ordenamento do território adaptativo e controlar o desenvolvimento a nível regional e local;
- Nível regional: devem ser desenvolvidas políticas transversais sobre a adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território e a adaptação às alterações climáticas deve ser integrada plenamente no desenvolvimento de políticas sectoriais. Deve ser desenvolvido um plano de ação com uma lista coordenada de medidas que envolva todos os *stakeholders* e ajude a desenvolver medidas de adaptação às alterações climáticas;
- Nível local: devem ser desenvolvidas políticas transversais sobre a adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território e a adaptação às alterações climáticas deve ser integrada plenamente no desenvolvimento de políticas sectoriais. Devem ser envolvidas as populações e o sector privado nas decisões sobre como integrar a adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território;
- **Olhar para além do horizonte temporal do instrumento de ordenamento do território para entender os riscos das alterações climáticas, mantendo as opções de adaptação futuras em aberto, desenvolvendo um entendimento sobre os riscos de um clima em alteração a longo-prazo (100 anos) e incorporando este conhecimento no processo de ordenamento do território. É importante abordar a questão de como é**

que a adaptação às alterações climáticas do uso do solo existente em locais vulneráveis pode ser gerida a longo-prazo:

- Nível nacional: deve ser desenvolvido o entendimento sobre os riscos das alterações climáticas a longo-prazo e esse conhecimento deve ser incorporado na política nacional de ordenamento do território;
 - Nível regional: deve ser encorajado que o desenvolvimento e o uso do solo se adaptem aos riscos das alterações climáticas a longo-prazo, incentivando-os a adotarem soluções inovadoras;
 - Nível local: devem ser considerados os impactos das alterações climáticas a longo-prazo na tomada de decisões;
- **Combinar abordagens de gestão da mudança e de gestão do risco para integrar a adaptação às alterações climáticas no ordenamento do território: a gestão da mudança corresponde aos processos para estabelecer uma governança e gestão corretas de forma a instigar e sustentar a ação e a gestão do risco corresponde aos processos para integrar os riscos das alterações climáticas na tomada de decisão e identificar medidas de adaptação apropriadas. Estas duas abordagens complementares devem trabalhar em conjunto para garantir que a adaptação às alterações climáticas é firmemente integrada no ordenamento do território:**
 - Gestão da mudança: o ordenamento do território requer uma gestão estratégica da mudança, tanto internamente, no seio das entidades que o desenvolvem e o influenciam, como externamente, com as pessoas cujos instrumentos de ordenamento do território irão afetar. A gestão da mudança precisa de equilíbrio na consciência, na agenda e na associação para garantir uma ação de longa-duração. As pessoas estão mais propensas a ir da “ação” para a “consciência” do que o contrário, por isso é útil haver um envolvimento das pessoas sobre as alterações climáticas através de ações a empreender. Assim: a consciência é necessária sobre os riscos e as oportunidades colocadas pelas alterações climáticas, e os seus impactos, e sobre o que é necessário para enfrentá-los; a agenda é o sentido em que as ações sobre as alterações climáticas são significativas para serem concretizadas; a associação através de grupos e redes incentiva as pessoas a agirem sobre as questões das alterações climáticas; e a ação e reflexão são processos necessários para ajudar a resolver as

limitações que surgem na integração da adaptação às alterações climáticas no ordenamento do território;

- **Gestão do risco:** a incorporação da gestão do risco das alterações climáticas nos processos, procedimentos e diretrizes que são atualmente utilizados no ordenamento do território, especialmente na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e na Avaliação de Impacte Ambiental (AIA). Assim, esta incorporação passa por: identificar os objetivos do instrumento de ordenamento do território; avaliar os riscos atuais e futuros das alterações climáticas para atingir estes objetivos; avaliar a eficácia das medidas de adaptação na gestão dos riscos a níveis aceitáveis; decidir quais as medidas a adotar no instrumento de ordenamento do território; e comunicar aos *stakeholders* as consequências das medidas e explicar essas consequências, incluindo os custos, bem como os custos da inação.

Estas recomendações anteriores constituem **princípios** para que a adaptação às alterações climáticas seja integrada no sistema de ordenamento do território, o que pode ser conseguido da seguinte forma (ESPACE, 2007):

- **Assegurar uma abordagem integrada da adaptação às alterações climáticas no ordenamento do território:** integrar tanto dentro de uma entidade como em parceria entre entidades, internamente, incorporando a adaptação às alterações climáticas no planeamento estratégico e operacional em toda a entidade, não apenas no departamento de ambiente, fornecendo o contexto interno para permitir a integração da adaptação nas funções do ordenamento do território e, externamente, trabalhando em conjunto com todas as entidades envolvidas no ordenamento do território (e.g., responsáveis pela gestão da água, saúde, transportes, agricultura e questões de regeneração) para avaliar os riscos das alterações climáticas e identificar respostas de adaptação através do ordenamento do território;
- **Rever as políticas, a legislação, os planos, os regulamentos, os códigos e guias de práticas existentes relacionadas com o ordenamento do território para que integrem a adaptação às alterações climáticas:** rever o mais rapidamente possível e alterar de forma a garantir que são eficazes na adaptação às alterações climáticas, em vez de a dificultar. À medida que forem sendo desenvolvidos novas políticas, novos planos, etc., devem ser utilizados os processos de gestão da mudança e de gestão do risco, conjuntamente com o conhecimento mais recente sobre as

alterações climáticas, para assegurar a sua eficácia na concretização da integração da adaptação no ordenamento do território;

- **Financiar investigação apropriada sobre riscos das alterações climáticas para informar o processo de ordenamento do território numa fase inicial:** traduzir a investigação científica e técnica em informações práticas, mostrando como é que as alterações climáticas afetarão o ordenamento do território, os objetivos políticos e os negócios e demonstrando os benefícios da adaptação. Criar uma comissão de investigação sobre os riscos das alterações climáticas e a sua gestão em diferentes níveis, envolvendo os decisores territoriais e os *stakeholders*;
- **Avaliar as fragilidades e as oportunidades das alterações climáticas em todas as áreas da política de ordenamento do território:** trabalhar com os decisores territoriais e os *stakeholders* para determinar níveis aceitáveis de riscos das alterações climáticas;
- **Identificar medidas de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território após a realização de avaliações de vulnerabilidade:** garantir que é dado o peso adequado às medidas de adaptação às alterações climáticas comparativamente com outras questões importantes para os objetivos do instrumento de ordenamento do território. Gerir as incertezas inerentes às alterações climáticas incluindo uma mistura de medidas que sejam flexíveis e resilientes, amortizadas imediatamente sob as atuais condições climáticas, de baixo-custo, mas que potencialmente obtenham grandes e múltiplos benefícios das alterações climáticas;
- **Avaliar o nível de adaptação às alterações climáticas proporcionado pelo instrumento de ordenamento do território como um todo:** certificar que as políticas individuais “se somam” para concretizar níveis apropriados de adaptação às alterações climáticas. Testar a solidez relativamente a cenários médios e extremos de alterações climáticas. Identificar indicadores de adaptação às alterações climáticas que possam ser utilizados para monitorizar o sucesso do instrumento de ordenamento do território no cumprimento dos objetivos de adaptação;
- **Integrar a adaptação nas decisões individuais sobre o ordenamento do território e explicar claramente aos *stakeholders* quais serão os riscos residuais das alterações climáticas:** comunicar os riscos residuais em linguagem que possa ser entendida por não especialistas. Assim, a:
 - Nível local: devem ser envolvidas as populações mostrando-lhes as suas responsabilidades para lidar com a adaptação às alterações

climáticas uma vez que o ordenamento do território não pode garantir ao público 100 % de proteção. Proporcionar às populações e ao sector privado informação prática sobre ações de adaptação que possam utilizar para gerir os riscos residuais;

- **Desenvolver soluções ambiciosas a longo-prazo para enfrentar os desafios que as alterações climáticas representam para o desenvolvimento territorial existente e inadequado e para outros usos do solo:** reconhecer que desenvolvimentos e usos do solo anteriores podem não estar adequados a longo-prazo se os riscos das alterações climáticas se intensificarem. Identificar os assentamentos existentes, as infraestruturas e outros recursos críticos que são vulneráveis aos riscos das alterações climáticas e traçar estratégias para relocizá-los a longo-prazo. Fornecer permissões de planeamento limitadas no tempo para novos desenvolvimentos territoriais em locais que possam não ser sustentáveis a longo-prazo. Assim, a:
 - Nível nacional: devem ser desenvolvidos os instrumentos legais e fiscais para que seja alcançada a adequação das medidas de adaptação aos desenvolvimentos existentes;
- **Promover “campeões de adaptação às alterações climáticas”:** campeões são aqueles que têm um papel chave no impulso de criação e manutenção de iniciativas para adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território. Deve ser desenvolvido um “ecossistema saudável de campeões”, incluindo os decisores territoriais e os *stakeholders*, pois trabalhando em associação podem ser mais eficazes;
- **Os decisores territoriais devem aceitar que as alterações climáticas requerem perspetivas de longo-prazo na elaboração de políticas, maiores do que os mandatos políticos:** devem ser pró-ativos na elaboração de políticas sobre riscos das alterações climáticas, antecipando tendências futuras para os próximos 100 anos. A elaboração de políticas reativas em resposta a eventos climáticos extremos não é uma abordagem sustentável, uma vez que as alterações climáticas já estão a causar alterações graduais nas condições climáticas, bem como alterações em eventos extremos (tais como as inundações, ondas de calor e secas). Os decisores territoriais devem garantir um trabalho interdepartamental sobre a adaptação às alterações climáticas;
- **Observações finais – um processo contínuo:** a adoção dos processos de gestão da mudança e de gestão do risco consistirá no primeiro passo para

que os riscos das alterações climáticas sejam considerados na adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território. No entanto, os instrumentos de ordenamento do território e as medidas de adaptação devem ser revistos e reexaminados regularmente para que sejam eficazes a longo-prazo. Uma vez que o conhecimento sobre alterações climáticas está a evoluir rapidamente torna-se importante que os planos sejam revistos em conformidade com a informação sobre alterações climáticas mais recente para assegurar que continuam a proteger as populações de forma apropriada relativamente aos riscos das alterações climáticas e que estão disponíveis para aproveitarem as oportunidades que as alterações climáticas possam trazer.

Os objetivos do sistema de ordenamento do território devem estar assim orientados para (SPACE, 2007):

- **Considerar um clima em alteração através da adaptação aos seus impactos (tanto aos danos como às oportunidades), gerindo esses impactos em benefício das gerações presentes e futuras:**
 - Orientando qualquer novo desenvolvimento territorial para locais que ofereçam a melhor proteção aos potenciais impactos (e.g., relativamente a inundações);
 - Assegurando que o *design* e a disposição dos novos desenvolvimentos territoriais (incluindo construções, espaços abertos e infraestruturas) adaptáveis e resilientes aos potenciais impactos durante a existência dos desenvolvimentos (e.g., projetar para proteção de inundações);
 - Promover mudanças nos desenvolvimentos existentes que melhorem a sua adaptabilidade e resiliência aos potenciais impactos durante a sua existência (e.g., melhorando a drenagem local);
- **Proteger os usos do solo existentes dos impactos da subida do nível do mar e das inundações apenas quando justificado em termos ambientais, sociais e económicos, tendo em conta tanto os custos como os benefícios:**
 - Evitar novos desenvolvimentos territoriais em locais que podem condicionar ou limitar a eficácia de futuras opções de adaptação (e.g., não desenvolver o que não é suscetível de prevenir com eficácia inundações no futuro);
 - Permitir novos desenvolvimentos territoriais em áreas de risco apenas onde o desenvolvimento é resiliente em si mesmo, ou adaptável aos potenciais impactos das alterações climáticas e possa promover outra

adaptação local e não tenha efeitos noutros locais (e.g., aumentar os níveis do solo em áreas com risco de inundação);

- Adotar soluções técnicas para os potenciais impactos (e.g., questões relacionadas o abastecimento de água e inundações) apenas onde for necessário e tendo em consideração outras opções de adaptação prévias, incluindo locais alternativos em áreas de menor risco;
- Localizar os novos desenvolvimentos territoriais para que possam ser abastecidos com água e outros recursos de forma sustentável em condições de alterações climáticas;
- Projetar novos desenvolvimentos territoriais e alterações aos desenvolvimentos existentes que sejam resilientes aos impactos das alterações climáticas;
- Proteger os habitats terrestres e água doce e marinha existentes dos impactos adversos de respostas às alterações climáticas onde possam surgir novos desenvolvimentos territoriais ou nos já existentes;
- Procurar compensar qualquer perda de habitat em resultado das alterações climáticas ou de novos desenvolvimentos territoriais pela criação de habitats semelhantes em áreas apropriadas em condições de alterações climáticas;
- Minimizar os impactos negativos na saúde associados às alterações climáticas (e.g., promovendo o ensombramento);
- Reconhecer as relações entre as diferentes atividades naturais e humanas, incluindo as implicações das respostas às alterações climáticas numa área e a capacidade de outras áreas desenvolverem as suas próprias respostas;
- Também é importante que os instrumentos de ordenamento do território promovam um desenvolvimento que melhore o ambiente natural e tirem vantagem das oportunidades ambientais, sociais e económicas proporcionadas pelos impactos das alterações climáticas ou pela necessidade de resposta. Os princípios subsidiários incluem: procurar criar corredores que permitam às espécies migrar e adaptar-se em resposta às alterações climáticas; promover práticas agrícolas que sejam compatíveis com e adaptáveis aos impactos das alterações climáticas (e.g., armazenamento no inverno de água, novas culturas, diversificação das culturas, etc.); e promover benefícios sociais e económicos das oportunidades dos novos habitats (e.g., turismo) e das alterações nos usos do solo (e.g., recreio em reservatórios).

É assim fundamental (ESPACE, 2007):

- Tornar clara a necessidade da adaptação às alterações climáticas devendo constituir um objetivo central do ordenamento do território e ilustrar a gama de questões do ordenamento do território que, para o efeito, devem ser abordadas;
- Integrar a adaptação às alterações climáticas na revisão dos instrumentos de ordenamento do território existentes, bem como na elaboração de novos;
- Informar os decisores territoriais e os stakeholders e promover o envolvimento e a construção do consenso com as populações e as entidades.

Para dar continuidade ao trabalho de investigação desenvolvido no presente trabalho que, apesar de o ERM ser uma unidade territorial transfronteiriça, por limitação temporal associada ao tempo de duração da bolsa de investigação, a abordagem deste trabalho apenas incidiu sobre o lado português do estuário, consideram-se como **futuras possibilidades de trabalhos de investigação**:

- Efetuar um enquadramento internacional e europeu sobre a identificação da capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território de estudos de casos com características similares e efetuar uma análise comparativa com os resultados obtidos no ERM;
- Estender a identificação da capacidade de adaptação às alterações climáticas através do ordenamento do território aos municípios do lado espanhol da área do ERM;
- Identificar a integração da adaptação às alterações climáticas nas ações de cooperação transfronteiriça entre Portugal e Espanha na área do ERM;
- Desenvolver um projeto multidisciplinar e transfronteiriço para a realização de uma avaliação de vulnerabilidade do ERM;
- Desenvolver um projeto multidisciplinar e transfronteiriço para a elaboração de um Plano de Adaptação às Alterações Climáticas do ERM;
- Verificar a integração da adaptação às alterações climáticas no Plano Sectorial de Prevenção e Redução dos Riscos (PSPRR), que se encontra em preparação, e de que forma as suas diretrizes serão vertidas para os instrumentos de ordenamento do território aplicáveis à área do ERM;
- Verificar a integração da adaptação às alterações climáticas nos instrumentos financeiros como o Programa LIFE e a sua utilização na área do ERM;
- Verificar a aplicação da ferramenta «validação climática» (*climate proofing*) nos instrumentos de ordenamento do território aplicáveis à área do ERM;

- Verificar a introdução do conceito de Zona Tampão (ZT) (*Buffer zone*), associado a normas de contenção da ocupação, como área *non aedificandi*, nos instrumentos de ordenamento do território, em particular nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) aplicáveis à área do ERM;

- Verificar a integração da adaptação às alterações climáticas num futuro Plano de Ordenamento (POE) do ERM;

- Verificar a integração da adaptação às alterações climáticas no Pacto de Autarcas nos Concelhos/Municípios do ERM;

- Verificar o desenvolvimento efetivo de mecanismos, e de que tipo, para capacitação no âmbito da adaptação às alterações climáticas das entidades responsáveis pelo ordenamento do território, a nível regional e local, aplicáveis à área do ERM, em termos de informação/conhecimento, recursos humanos e ferramentas técnicas/tecnologia, definição e/ou clarificação de responsabilidades/atribuições/competências e recursos financeiros;

- Desenvolver um guia de orientação de apoio aos responsáveis pelo ordenamento do território, a nível local, na área do ERM, para integração da adaptação às alterações climáticas nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT);

- Melhorar a tomada de decisão informada construindo uma base de dados em SIG – IDE e realizando uma avaliação de vulnerabilidade do ERM para identificar territorialmente a vulnerabilidade do estuário.

Por fim, resta assinalar que a importância do papel importante do ordenamento do território na promoção da adaptação aos impactos das alterações climáticas não só foi evidenciada como também reforçada, bem como a inevitabilidade do seu sistema ser fortalecido, pelas limitações identificadas na capacidade de adaptação através do ordenamento do território no Estuário do Rio Minho (ERM).

Referências Bibliográficas

A

- Adger, W.N., Vincent, K., 2005. Uncertainty in adaptive capacity. *Comptes Rendus Geoscience*, 337(4), pp. 399-410.
- Adger, W.N., Arnell, N.W., Tompkins, E.L., 2005. Successful adaptation to climate change across scales. *Global Environmental Change*, 15(2), pp. 77-86.
- Adger, W.N., 2006. Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), pp. 268-281.
- Al Gore, 2009. A nossa escolha - Um plano para resolver a crise climática. 1.^a Edição, Esfera do Caos Editores, Lisboa, Portugal, 415 p.
- Albers, M., Deppisch, S., 2012. Resilience in the light of climate change: Useful approach or empty phrase for spatial planning?. *European Planning Studies*, 21(10), pp. 1-13.
- Albrecht, J., Jutta, K., Nobis, A., 2009. Adaptation strategies to climate change and the role of planning instruments: The example of the Dresden Region (Saxony/Germany). *Geophysical Research Abstracts*, 11(EGU2009), pp. 9449. Disponível em: <http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2009/EGU2009-9449.pdf> (acedido em março de 2014).
- Alves, A.M., 1996. Causas e processos da dinâmica sedimentar na evolução atual do litoral do Alto Minho. Tese de Doutoramento, Universidade do Minho, Braga, Portugal, 442 p.
- AMICA (Adaptation and Mitigation - an Integrated Climate Policy Approach), 2007. AMICA Project, North East South West INTERREG IIIC, 18 p. Disponível em: http://www.amica-climate.net/fileadmin/amica/inhalte/dokumente/Amica_Adap_Mitig_web.pdf (acedido em março de 2014).
- Andrade, C., Pires, O., Taborda, R., Freitas, M.C., 2007. Projecting future changes in wave climate and coastal response in Portugal by the end of the 21st century. *Journal of Sea Research*, SI (Proceedings of the 9th International Coastal Symposium) 50, pp. 263-267.
- ANPC (Autoridade Nacional de Proteção Civil), 2009. Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) de base municipal. Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) e Instituto Geográfico Português (IGP) (co-eds.), Lisboa, Portugal, 93 p. Disponível em: http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/guia_metodologico_SIG-09.pdf (acedido em março de 2014).
- ANPC (Autoridade Nacional de Proteção Civil), 2010. Riscos costeiros - Estratégias de prevenção, mitigação e proteção, no âmbito do planeamento de emergência e do ordenamento do território. Direção Nacional de Planeamento de Emergência, Cadernos Técnicos PROCIV 15, Carnaxide, Portugal, 156 p. Disponível em: http://www.prociv.pt/Documents/CTP15_web.pdf (acedido em março de 2014).
- APA (Agência Portuguesa do Ambiente), 2013. Relatório de Progresso da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC). Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território, APA, Departamento de Alterações Climáticas/Divisão de Adaptação e Monitorização, Amadora, Portugal, 225 p. Disponível em: <http://apambiente.pt/zdata/Políticas/AlteracoesClimaticas/Adaptacao/ENAAAC/RelatProgresso/RelatProgresso.pdf> (acedido em março de 2014).
- ARHN (Administração da Região Hidrográfica do Norte), 2011a. Relatório Técnico do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Minho e Lima (PGRHML) - Versão para Discussão Pública. Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território, ARHN/Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Porto, Portugal, 204 p. Disponível em: <http://www.apambiente.pt/?ref=16&subref=7&sub2ref=9&sub3ref=834> (acedido em março de 2014).

ARHN (Administração da Região Hidrográfica do Norte), 2011b. Avaliação Ambiental Estratégia (AAE) do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Minho e Lima (PGRHML) - Versão para Discussão Pública. Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território, ARHN/Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Porto, Portugal, 262 p. Disponível em: http://www.apambiente.pt/_zdata/planos/PGRH1/AAE%5C1-PGRH1_RPC_ParteA_AAE_RA.pdf (acedido em março de 2014).

ARL (Academy for Spatial Research and Planning), 2007. European strategies of adaptation to climate change - The spatial planning and spatial development policy perspective. Position Paper from the ARL to the Green Paper Adapting to climate change in Europe - Options for EU action, 73, Hannover, Germany, 18 p. Disponível em: http://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/pospaper_73_engl.pdf (acedido em março de 2014).

ASTRA (Developing Policies & Adaptation Strategies to Climate Change in the Baltic Sea Region), 2007. ASTRA Project, Baltic Sea Region INTERREG IIIB, 57 p. Disponível em: http://www.astra-project.org/sites/download/ASTRA_Policy_Paper_web.pdf (acedido em março de 2014).

B

Baban, S.M., 1997. Environmental monitoring of estuaries; Estimating and mapping various environmental indicators in Breydon Water Estuary, U.K., using Landsat TM Imagery. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 44(5), pp. 589-598.

Bajec, N.L., 2011. Integrating climate change adaptation policies in spatial development planning in Serbia - A challenging task ahead. *SAPTUM International Review*, 24, pp. 1-8.

Ballinger, R., Maes, F., Alden, J., 2008. Spatial planning and ICZM in North West Europe. COREPOINT (COastal REsearch and POLicy INtegration) Project, North West INTERREG IIIB, Cardiff University, Cardiff, United Kingdom, 48 p. Disponível em: http://corepoint.ucc.ie/FinalDeliverables/Publications/BestPracticein_ICZM/Spatial%20Planning%20and%20ICZM.pdf (acedido em março de 2014).

Bardin, 2009. *Análise de conteúdo*. 4.^a Edição, Edições 70, Lisboa, Portugal, 281 p.

Bates, B.C., Kundzewicz, Z.W., Wu, S., Palutikof, J.P., 2008. Climate change and water. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Technical Paper VI, IPCC Secretariat, Geneva, Switzerland, 210 p. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/pdf/technical-papers/climate-change-water-en.pdf> (acedido em março de 2014).

Begon, M., Townsend, C.R., Harper, J.L., 2006. *Ecology - From individuals to ecosystems*. 4th Edition, Blackwell Publishing, Oxford, United Kingdom, 759 p.

Behnen, T., 2000. Der beschleunigte Meeresspiegelanstieg und seine sozioökonomischen Folgen: Eine Untersuchung der Ursachen, methodischen Ansätze und Konsequenzen unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands. *Hannoversche Geographische Arbeiten*, 54, Hannover, Germany, 222 p.

Berg, M.M., 2010. Climate change adaptation in Dutch local communities risk perception, institutional capacity and the role of local government. Twente Centre for Studies in Technology and Sustainable Development, University of Twente, Enschede, The Netherlands, 82 p. Disponível em: http://doc.utwente.nl/78189/1/climate_change2.pdf (acedido em março de 2014).

Bettencourt, A., Ramos, L., 2003. *Estuários portugueses*. Instituto da Água (INAG), Lisboa, Portugal, 9.103 p.

Betts, R., 2007. Implications of land ecosystem-atmosphere interactions for strategies for climate change adaptation and mitigation. *Tellus*, 59B(3), pp. 602-615.

Biesbroek, G.R., Swart, R.J., Knaap, W., 2009. The mitigation-adaptation dichotomy and the role of spatial planning. *Habitat International*, 33(3), pp. 230-237.

- Biesbroek, G.R., Swart, R.J., Carter, T.R., Cowan, C., Henrichs, T., Mela, H., Morecroft, M.D., Rey, D., 2010. Europe adapts to climate change: Comparing National Adaptation Strategies. *Global Environmental Change*, 20(3), pp. 440-450.
- Blais, P., Langlois, M., 2005. Reduction of greenhouse gas emissions and land use planning - Best practices guide. Ministère des Affaires Municipales et des Régions, Québec, Canada, 77 p. Disponível em: http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/amenagement_territoire/documentation/guide_reduction_gaz_angl.pdf (acedido em março de 2014).
- Blanco, H., Alberti, M., Forsyth, A., Krizek, K.J., A., Rodríguez, D.A., Talen, E., Ellis, C., 2009. Hot, congested, crowded and diverse: Emerging research agendas in planning. *Progress in Planning* 71(4), pp. 153-205.
- Blandford, K., Gruby, R., Pott, R., Talal, M., Villanueva, C., 2009. Climate change: Perceptions, knowledge and needs of local decision-makers in coastal North Carolina. Nicholas Institute for Environmental Policy Solutions, ENV 280: Social Science for Environmental Management, Duke University, Durham, United States of America, 45 p. Disponível em: <http://nicholasinstitute.duke.edu/sites/default/files/publications/climate-change-perceptions-knowledge-and-needs-of-local-decision-makers-in-coastal-north-carolina-paper.pdf> (acedido em março de 2014).
- BLAST (Bringing Land and Sea Together in the North Sea Region), 2012. BLAST Project, North Sea Region INTERREG IVB, 4 p. Disponível em: <http://www.blast-project.eu/media.php?file=542> (acedido em março de 2014).
- Boateng, I., 2009. Spatial planning and climate change adaptation in coastal regions: The case of Vietnam. 7th FIG (International Federation of Surveyors) Regional Conference, Hanoi, Vietnam, 19 p. Disponível em: http://www.fig.net/pub/vietnam/papers/ts04d/ts04d_boateng_3574.pdf (acedido em março de 2014).
- Borrego, C., Lopes, M., Ribeiro, I., Carvalho, A., 2009. As alterações climáticas: Uma realidade transformada em desafio. *Revista Debater a Europa*, Periódico do Centro de Informação Europe Direct de Aveiro e do Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX da Universidade de Coimbra (CEIS20) em parceria com o Gabinete do Parlamento Europeu em Portugal e a Representação da Comissão Europeia em Portugal, Portugal, 1, pp. 15-40. Disponível em: <http://www.europe-direct-aveiro.aeva.eu/debaterueuropa/images/clima.pdf> (acedido em março de 2014).
- BRANCH (Biodiversity Requires Adaptation in North West Europe under a CHanging climate), 2007. BRANCH Project, North West INTERREG IIIB, 32 p. Disponível em: <http://www.rudi.net/node/18596> (acedido em março de 2014).
- Brown, I., 2006. Modelling future landscape change on coastal floodplains using a rule-based GIS. *Environmental Modelling and Software*, 21(10), pp. 1479-1490.
- Bulkeley, H., Kern, K., 2004. Local climate change policy in the United Kingdom and Germany. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Discussion Paper SP IV 2004-103, Berlin, Germany, 56 p. Disponível em: <http://bibliothek.wzb.eu/pdf/2004/iv04-103.pdf> (acedido em março de 2014).
- Bulkeley, H., 2006. A changing climate for spatial planning. *Planning Theory and Practice*, 7(2), pp. 203-214.
- Burke, L., Kura, Y., Kassem, K., Revenga, C., Spalding, M., McAllister, D., 2001. Coastal ecosystems. World Resources Institute, Washington D.C., United States of America, 93 p. Disponível em: http://dbccc.onep.go.th/climate/attachments/article/96/page_coastal.pdf (acedido em março de 2014).

C

- CA (Convenção de Albufeira), 1999. RAR (Resolução da Assembleia da República) 66/99 de 17/08/1999, Diário da República, I Série A: 5410-5430.
- CA (Convenção de Albufeira), 2008. RAR (Resolução da Assembleia da República) 62/08 de 14/11/2008, Diário da República, I Série: 7961-7969.

- Cabral, J., 1986. A neotectónica de Portugal Continental - Estado atual dos conhecimentos. *Maleo*, 2(14), pp. 3-5.
- Callaway, J.M., 2004. Adaptation benefits and costs: Are they important in the global policy picture and how can we estimate them?. *Global Environmental Change*, 14(3), pp. 273-282.
- Campbell, H., 2006. Is the issue of climate change too big for spatial planning?. *Planning Theory and Practice*, 7(2), pp. 201-203.
- Carapeto, C., 1998. *Ecologia princípios e conceitos*. Universidade Aberta, Lisboa, Portugal, 60 p.
- Carneiro, G., 2007. The parallel evolution of ocean and coastal management policies in Portugal. *Marine Policy*, 31(4), pp. 421-433.
- Carollo, C., Redd, D.J., Ogden, J.C., Palandro, D., 2009. The importance of data discovery and management in advancing ecosystem-based management. *Marine Policy*, 33(4), pp. 651-653.
- Carpenter, S., Gunderson, L., 2001. Coping with collapse: Ecological and social dynamics in ecosystem management. *Bioscience*, 51(6), pp. 451-457.
- Carter, J.G., Sherriff, G., 2011. Spatial planning for climate change: Identifying crosscutting barriers and solutions. Centre for Urban and Regional Ecology, University of Manchester, Manchester, United Kingdom, 48 p. Disponível em: http://media.adaptingmanchester.co.uk.ccc.cdn.faelix.net/sites/default/files/SpatialPlanning-AdaptationDelphiFinal_0.pdf (acedido em março de 2014).
- Carvalho, A.C., 2009. *Climas de mudança: Vulnerabilidade humana às alterações climáticas no Concelho de Sintra*. Tese de Mestrado, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal, 176 p.
- Carvalho, G.S., Alves, A.C., Granja, H., 1986. *A evolução e o ordenamento do litoral do Minho*. Edição do Parque Nacional da Peneda Gerês, Secretaria de Estado do Ambiente e Recursos Naturais, Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza, Braga, Portugal, 35 p.
- CCDRN (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte), 2009. *Proposta de Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) - Versão para Discussão Pública*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, CCDRN, Porto, Portugal, 248 p. Disponível em: http://consulta-prot-norte.inescporto.pt/plano-regional/proposta-de-prot-norte/PROT%20Norte_Proposta%20Plano-FINAL%20-%2006%20Julho.pdf (acedido em março de 2014).
- CE (Comissão Europeia), 1997. *The EU compendium of spatial planning systems and policies*. European Commission, Office for Official Publications of the European Communities, Regional development studies, 28, Luxembourg, 176 p. Disponível em: http://commin.org/upload/Glossaries/European_Glossary/EU_compendium_No_28_of_1997.pdf (acedido em março de 2014).
- CE (Comissão Europeia), 1999. *Para uma estratégia europeia de Gestão Integrada das Zonas Costeiras (GIZC) – Princípios gerais e opções políticas*. Comissão Europeia, Direcções-Gerais Ambiente, Segurança Nuclear e Proteção Civil, Pesca, Política Regional e Coesão, Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, Luxemburgo, 35 p. Disponível em: http://ec.europa.eu/environment/iczm/pdf/vol1_pt.pdf (acedido em março de 2014).
- CE (Comissão Europeia), 2009. *The economics of climate change adaptation in EU coastal areas – Country report of Portugal*. European Commission, Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries, Office for Official Publications of the European Communities, Policy Research Corporation, Luxembourg, 13 p. Disponível em:

- http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/documentation/studies/documents/portugal_climate_change_en.pdf (acedido em março de 2014).
- CE (Comissão Europeia), 2011a. Public Hearing on Integrated Coastal Zone Management 30 May 2011. Hearing Report, European Commission, Directorate-General Environment, ENV.D.2 – Marine Environment & Water Industry, Brussels, Belgium, 9 p. Disponível em: http://ec.europa.eu/environment/iczm/pdf/ICZM_Hearing_Report_20110530.pdf (acedido em março de 2014).
- CE (Comissão Europeia), 2011b. The implementation of the birds and habitats directives in estuaries and coastal zones. European Commission guidance on the implementation of the EU nature legislation in estuaries and coastal zones, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 46 p. Disponível em: http://ec.europa.eu/transport/maritime/doc/guidance_doc.pdf (acedido em março de 2014).
- CE (Comissão Europeia), 2013. Guidance on integrating climate change and biodiversity into Strategic Environmental Assessment. European Commission, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 70 p. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/SEA%20Guidance.pdf> (acedido em março de 2014).
- CEMAT (Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território), 2005. The Territorial State and Perspectives of the European Union. Background document for the Territorial Agenda of the European Union, Luxembourg, 83 p. Disponível em: <http://www.eu-territorial-agenda.eu/Reference%20Documents/The-Territorial-State-and-Perspectives-of-the-European-Union.pdf> (acedido em março de 2014).
- CEO (Comissão Estratégica dos Oceanos), 2004. O Oceano um desígnio nacional para o século XXI. Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, Comissão Estratégica dos Oceanos, Lisboa, Portugal, 388 p. Disponível em: <http://www.cienciaviva.pt/img/upload/Relat%C3%B3rioCEO.pdf> (acedido em março de 2014).
- CEOT (Carta Europeia de Ordenamento do Território), 1984. Carta de Torremolinos. 6.^a Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território (CEMAT), Conselho da Europa da União Europeia, Recomendação n.º R (84) 2, do Conselho, de 25 de janeiro de 1984, 18 p. Disponível em: http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/heritage/cemat/versioncharte/Charte_bil.pdf (acedido em março de 2014).
- CES (Comité Económico e Social), 1995. Europe: Cooperation for European territorial development. Economic and Social Committee of the European Communities, Brussels, Belgium, 21 p. Disponível em: <http://aei.pitt.edu/41761/1/A5779.pdf> (acedido em março de 2014).
- Chatterjee, A., Phillips, B., Stroud, D.A., 2008. Wetland management planning: A guide for site managers. World Wildlife Fund (WWF), Wetlands International, International Union for Conservation of Nature & Ramsar Convention, WWF India, 80 p. Disponível em: http://www.unwater.org/downloads/wetlands_management_guide_2008.pdf (acedido em março de 2014).
- Christensen, J.H., 2005. Prediction of Regional scenarios and Uncertainties for Defining European Climate change risks and Effects. PRUDENCE Project Final Report, Danish Meteorological Institute (DMI), Copenhagen, Denmark, 261 p. Disponível em: <http://prudence.dmi.dk/public/publications/PRUDENCE%20Final%20report.pdf> (acedido em março de 2014).

- Chust, G., Borja, A., Liria, P., Galparsoro, I., Marcos, M., Caballero, A., Castro, R., 2009. Human impacts overwhelm the effects of sea-level rise on Basque coastal habitats (N Spain) between 1954 and 2004. *Estuarine Coastal and Shelf Science*, 84(4), pp. 453-462.
- CIAM (Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar), 2013. *Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020*. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, Direção-Geral de Política do Mar (DGPM), Lisboa, Portugal, 804 p. Disponível em: http://www.dgpm.gov.pt/Documents/ENM_Completo_Final.pdf (acedido em março de 2014).
- CILBHLE (Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas), 2007. DR (Decreto Regulamentar) 48/07 de 27/04/2007, *Diário da República*, I Série: 2612-2614.
- Ciscar, J.C., Iglesias, A., Feyenc, L., Szabó, L., Van Regemortera, D., Amelunge, B., Nicholls, R., Watkissh, P., Christensen, O.B., Dankers, R., Garrotek, L., Goodess, C.M., Hunt, A., Moreno, A., Richards, J., Soria, A., 2011. Physical and economic consequences of climate change in Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(7), pp. 2678-2683.
- Clark, J.R., 1977. *Coastal ecosystem management: A technical manual for the conservation of coastal zone resources*. The Conservation Foundation, John Wiley & Sons, Washington D.C., United States of America, 928 p.
- Clark, J.R., 1996. *Coastal zone management handbook*. Lewis Publishers, CRC Press, United States of America, 694 p.
- CLISP (Climate Change Adaptation by Spatial Planning In The Alpine Space), 2009. CLISP Project, INTERREG IIIB, 8 p. Disponível em: http://www.clisp.eu/content/sites/default/files/Flyer_english.pdf (acedido em março de 2014).
- CLISP (Climate Change Adaptation by Spatial Planning In The Alpine Space), 2011. *Climate change fitness of spatial planning*. CLISP Project, INTERREG IIIB, WP 5 Synthesis Report, Bern, Switzerland, 290 p. Disponível em: http://www.clisp.eu/content/sites/default/files/CLISP_WP5_Synthesis_Report_110818_final_04_inclAnnex.pdf (acedido em março de 2014).
- CMV (Câmara Municipal de Valença), 2008. *Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do Plano Diretor Municipal (PDM) de Valença*. Resumo Não Técnico, Empresa Lugar do Plano, Gestão do Território e Cultura, Aveiro, Portugal, 15 p. Disponível em: http://www.cm-valenca.pt/portal/page/valenca/portal_municipal/servicos_municipais/planeamento_ordenamento/Plano%20Director%20Municipal/03.%20Resumo%20Nao%20Tecnico.pdf (acedido em março de 2014).
- CMVNC (Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira), 2011. *Regulamento Preliminar da Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Cerveira*. Empresa VASTUS - Gabinete de Projeto, Planeamento e Ambiente, Lda., Matosinhos, Portugal, 70 p.
- Coates, B., Hanslow, D., Lord, D., 2007. *NSW coastal zone management manual*. *Proceedings of the 16th Coastal Conference*, Yamba, Clarence Valley Council, Australia, 12 p. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:aPdORTT1nJYJ:www.coastalconference.com/2007/papers2007/Bruce%2520Coates.doc+&cd=1&hl=pt-PT&ct=clnk&gl=pt> (acedido em março de 2014).
- COBSEA (Coordinating Body on the Seas of East Asia), 2011. *Spatial planning in the coastal zone of the East Asian Seas Region: Integrating Emerging Issues and Modern Management Approaches*. United Nations Environment Programme, COBSEA Sida Spatial Planning in the Coastal Zone - Disaster Prevention and Sustainable Development Project, Bangkok, Thailand, 144 p. Disponível em:

<http://www.cobsea.org/documents/COBSEA%20Spatial%20Planning%20Regional%20Resource%20Document.pdf> (acedido em março de 2014).

- CO-DBP (Committee for the Activities of the Council of Europe in the Field of Biological and Landscape Diversity), 1999. European Code of Conduct for Coastal Zones. Secretariat General Direction of Environment and Local Authorities, CO-DBP 3rd Meeting, Geneva, Switzerland, 98 p. Disponível em: <http://www.coastalguide.org/code/cc.pdf> (acedido em março de 2014).
- Coelho, C., Silva, R., Veloso-Gomes, F., Taveira-Pinto, F., 2009. Potential effects of climate change on northwest Portuguese coastal zones. *International Council for the Exploration of the Sea, Journal of Marine Science* 66(7), pp. 1497-1507.
- Costa, E.M., 2006. O ordenamento à escala europeia. In: Círculo de Leitores (ed.), *Geografia de Portugal Planeamento e Ordenamento do Território*, 4, Lisboa, Portugal, pp. 260-267.
- Costa, J.P., 2013. *Urbanismo e adaptação às alterações climáticas – As frentes de água*. Livros Horizonte, Lisboa, Portugal, 183 p.
- Costa, M., Silva, R., Vitorino, J., 2001. Contribuição para o estudo do clima de agitação marítima na costa portuguesa. Atas das 2.^{as} Jornadas Portuguesas de Engenharia Costeira e Portuária, Associação Internacional de Navegação, Sines, Portugal, CD-ROM, 20 p.
- Crawford, J., French, W., 2008. A low-carbon future: Spatial planning's role in enhancing technological innovation in the built environment. *Energy Policy*, 36(12), pp. 4575-4579.
- CSO (Coastal States Organization), 2008. The role of coastal zone management programs in adaptation to climate change. Second Annual Report of the Coastal States Organization's Climate Change Work Group, Washington, D.C., United States of America, 51 p. Disponível em: <http://www.coastalstates.org/wp-content/uploads/2010/07/CSO-2008-Climate-Change-Report2.pdf> (acedido em março de 2014).
- Cutter, S.L., 1996. Vulnerability to environmental hazards. *Progress in Human Geography*, 20(4), pp. 529-539.
- Cutter, S.L., Boruff, B.J., Shirley, W.L., 2003. Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly*, 84(2), pp. 242-261.

D

- Daschkeit, A., 2007. Integrated Coastal Zone Management (ICZM) as instrument of spatial planning for the assessment of climate changes in the coastal areas. *Berichte zur Deutschen Landeskunde*, 81(2), pp. 177-187.
- Davis, R.A., 1996. *Coasts*. Prentice Hall, New Jersey, United States of America, 233 p.
- Davoudi, S., 2009. Framing the role of spatial planning in climate change. Global Urban Research Unit, Working Paper, 43, Newcastle, United Kingdom, 44 p. Disponível em: <http://www.ncl.ac.uk/guru/publications/working/documents/EWP43.pdf> (acedido em março de 2014).
- Davoudi, S., Crawford, J., Mehmood, A., 2009. Climate change and spatial planning response. In: Davoudi, S., Crawford, J., Mehmood, A. (eds.), *Planning for climate change, strategies for mitigation and adaptation for spatial planners*, Earthscan, London, United Kingdom, pp. 7-17.
- DGOTDU (Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano), 2004. Contributos para a identificação e caracterização da paisagem em Portugal Continental. Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, DGOTDU/Direção-Geral do Território (DGT), Coleção Estudos, 10, Lisboa, Portugal, pp. 8-24.
- DGOTDU (Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano), 2009. Alterações climáticas e desenvolvimento urbano. Ministério do Ambiente, do Desenvolvimento Regional e do Ambiente, DGOTDU/Direção-Geral do Território (DGT), Série Política de Cidades, 4, Lisboa, Portugal, 92 p. Disponível em:

- http://politicadecidades.dgotdu.pt/docs_ref/Documents/Política%20de%20Cidades/Série%20Política%20de%20Cidades/serie_politica_de_cidades-4.pdf (acedido em março de 2014).
- DGOTDU (Direção-Geral do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Urbano), 2011a. Glossário do desenvolvimento territorial: Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território do Conselho da Europa (CEMAT). Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, DGOTDU/Direção-Geral do Território (DGT), Coleção Títulos Gerais, Lisboa, Portugal, 49 p. Disponível em: http://www.dgotdu.pt/filedownload.aspx?schema=ec7b8803-b0f2-4404-b003-8fb407da00ca&channel=C4193EB3-3FA7-4C98-B8CA-D6B9F5602448&content_id=1CE61C8D-5E46-494B-BD7D-4DDB21582ABB&field=file_src&lang=pt&ver=1 (acedido em março de 2014).
- DGOTDU (Direção-Geral do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Urbano), 2011b. Servidões e restrições de utilidade pública. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, DGOTDU/Direção-Geral do Território (DGT), Coleção Informação, 9, Lisboa, Portugal, 203 p. Disponível em: http://www.dgotdu.pt/filedownload.aspx?schema=ec7b8803-b0f2-4404-b003-8fb407da00ca&channel=C4193EB3-3FA7-4C98-B8CA-D6B9F5602448&content_id=CAD714D3-ECFD-4012-A1D9-875B907826B8&field=file_src&lang=pt&ver=1 (acedido em março de 2014).
- Dias, J.A., Taborda, R., 1988. Evolução recente do nível médio do mar em Portugal. Anais do Instituto Hidrográfico, Lisboa, Portugal, 9, pp. 83-97.
- Dias, J.A., Taborda, R., 1992. Tidal gauge data in deducing secular trends of relative sea level and crustal movements in Portugal. Journal of Coastal Research, 8(3), pp. 655-659.
- Dodds, W., 2010. Severn Estuary Planning Review: Phase one Report. IMCORE Project, INTERREG IVB, Cardiff University, Cardiff, United Kingdom, 105 p. Disponível em: <http://www.severnestuary.net/sep/partnership/docs/IMCORE%20Corporate%20Planning%20Review%20-%20Phase%20I%20Report.pdf> (acedido em março de 2014).
- Dolan, A.H., Walker, I.J., 2004. Understanding vulnerability of coastal communities to climate change related risks. Journal of Coastal Research, SI (Proceedings of the 8th International Coastal Symposium) 39, pp. 1316-1323.
- Dowlatabadi, H., 2007. On integration of policies for climate and global change. Mitigation and adaptation strategies for global change, 12(5), pp. 651-663.
- DRFN (Direção Regional das Florestas do Norte), 2010. Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido (PGFMNC). Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Autoridade Florestal Nacional/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Lisboa, Portugal, 190 p. Disponível em: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/gf/pgf/publicitacoes/drnf-norte/pgf-mn-camarido> (acedido em março de 2014).
- Ducrottoy, J.-P., Elliott, M., 2006. Recent developments in estuarine ecology and management. Marine Pollution Bulletin, 53(1-4), pp. 1-4.
- Dwarakish, G.S., Vinay, S.A., Natesan, U., Asano, T., Kakinuma, T., Venkataramana, K., Pai, B.J., Babita, M.K., 2009. Coastal vulnerability assessment of the future sea level rise in Udupi coastal zone of Karnata State, West Coast of India. Ocean and Coastal Management, 52(9), pp. 467-478.
- Dyer, K.R., 1995. Response of estuaries to climate change. In: Eisma, D. (ed.), Climate change: Impact on coastal habitation, Chapter 5, CRC Press LLC Florida United States of America, pp. 85-110.
- Dymén, C., Henriksson, A., 2009. Spatial planning and its contribution to climate friendly and sustainable transport solutions. Nordic Centre for Spatial Development (Nordregio), Nordregio Working Paper, 4, Stockholm, Sweden, 28 p. Disponível em: <http://www.nordicenergy.org/wp->

[content/uploads/2012/02/Spatial-Planning-and-its-contribution-to-climate-friendly-and-sustainable-transport-solutions.pdf](#) (acedido em março de 2014).

E

- EA (Environment Agency), 2007. Preparing for climate change impacts on freshwater ecosystems. PRINCE Project, Science Report: SC030300/SR, Bristol, United Kingdom, 105 p. Disponível em: <http://publications.environment-agency.gov.uk/pdf/SCHO0507BMOJ-e-e.pdf> (acedido em março de 2014).
- Edwards, A.M.C., Winn, P.S.J., 2006. The Humber Estuary, Eastern England: Strategic planning of flood defences and habitats. *Marine Pollution Bulletin*, 53(1-4), pp. 165-174.
- EEA (European Environment Agency), 2006. The changing faces of Europe's coastal areas. EEA Report 6, Copenhagen, Denmark, 112 p. Disponível em: http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_6 (acedido em março de 2014).
- EEA (European Environmental Agency), 2007. Climate change and water adaptation issues. EEA Technical Report 2, Copenhagen, Denmark, 114 p. Disponível em: http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2007_2 (acedido em março de 2014).
- EEA (European Environment Agency), 2008. Impacts of Europe's changing climate: 2008 Indicator-based assessment. EEA Report 4, Copenhagen, Denmark, 246 p. Disponível em: http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2008_4 (acedido em março de 2014).
- EEA (European Environmental Agency), 2010. The European environment - State and outlook 2010. EEA SOER 2010, Copenhagen, Denmark, 56 p. Disponível em: <http://www.eea.europa.eu/soer> (acedido em março de 2014).
- EEA (European Environmental Agency), 2012. Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012: An indicator-based report. EEA Report 12, Copenhagen, Denmark, 304 p. Disponível em: <http://www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012> (acedido em março de 2014).
- EEA (European Environmental Agency), 2013. Adaptation in Europe - Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments. EEA Report 3, Copenhagen, Denmark, 136 p. Disponível em: <http://www.eea.europa.eu/publications/adaptation-in-europe> (acedido em março de 2014).
- Eisenack, K., Tekken, V., Kropp, J.P., 2007. Stakeholder perceptions of climate change in the Baltic Sea Region. In: Schernewski, Glaeser, Scheibe, Sekścińska, Thamm (eds.), *Coastal development: The Oder estuary and beyond*, *Coastline Reports*, 8, pp. 245-255. Disponível em: <http://www.pik-potsdam.de/~eisenack/downloads/eisenacketal-coastline-final.pdf> (acedido em março de 2014).
- El-Raey, M., Fouda, Y., Nasr, S., 1997. GIS assessment of the vulnerability of the Rosetta Area, Egypt to impacts of sea rise. *Environmental Monitoring and Assessment*, 47(1), pp. 59-77.
- ENAAAC (Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas), 2010. RCM. (Resolução do Conselho de Ministros) 24/10 de 01/04/2010, *Diário da República*, I Série: 1090-1106.
- ENGIZC (Estratégia Nacional para Gestão Integrada das Zonas Costeiras), 2009. RCM. (Resolução do Conselho de Ministros) 82/09 de 08/09/2009, *Diário da República*, I Série: 6056-6088.
- EPA (United States Environmental Protection Agency), 2009a. Adaptation planning for the National Estuary Program. Washington, D.C., U.S. Environmental Protection Agency, Climate Ready Estuaries Program, Whitepaper, United States of America, 19 p. Disponível em: <http://www.epa.gov/cre/downloads/CREAdaptationPlanning-Final.pdf> (acedido em março de 2014).
- EPA (United States Environmental Protection Agency), 2009b. Synthesis of adaptation options for coastal areas. Washington, D.C., U.S. Environmental Protection Agency, Climate Ready Estuaries Program,

- Whitepaper, United States of America, 32 p. Disponível em: http://water.epa.gov/type/oceb/cre/upload/CRE_Synthesis_1-09.pdf (acedido em março de 2014).
- ESF (European Science Foundation), 2007. Impacts of climate change on the European marine and coastal environment: Ecosystems approach. Marine Board - European Science Foundation, Marine Board Position Paper 9, Strasbourg, France, 84 p. Disponível em: http://www.esf.org/fileadmin/Public_documents/Publications/MB_Climate_Change_Web.pdf (acedido em março de 2014).
- ESPACE (European Spatial Planning - Adapting to Climate Events), 2007. ESPACE Project, North West Europe INTERREG IIIB, 12 p. Disponível em: <http://www.espace-project.org/> (acedido em março de 2014).
- F**
- Fabbri, K.P., 1998. A methodology for supporting decision making in integrated coastal zone management. *Ocean and Coastal Management*, 39(1-2), pp. 51-62.
- Fenton, D.M., Kelly, G., Vella, K., Innes, J.M., 2007. Climate change and Great Barrier Reef: Industries and communities. In: Johnson, J.E., Marshall, P.A. (eds.), *Climate Change and the Great Barrier Reef: A Vulnerability Assessment*, Parte IV Enabling Management, Chapter 23, Great Barrier Marine Park Authority and Australian Greenhouse Office, Australia, pp. 746-771. Disponível em: http://www.gbrmpa.gov.au/_data/assets/pdf_file/0020/5438/chpt-23-fenton-et-al-2007.pdf (acedido em março de 2014).
- Ferrão, J., 2010. Ordenamento do território: 25 anos de aprendizagem. Centro de Informação Europeia Jacques Delors, 26/27, Editora Principia, Lisboa, Portugal, pp. 77-84. Disponível em: https://infoeuropa.euroid.pt/opac/?func=service&doc_library=CIE01&doc_number=000044412&line_number=0001&func_code=WEB-FULL&service_type=MEDIA (acedido em março de 2014).
- Ferrão, J., 2011. O ordenamento do território como política pública. Fundação Calouste Gulbenkian, Serviço de Educação de Bolsas, Lisboa, Portugal, 146 p.
- Ferreira, A.M., 2000. Dados geoquímicos de base de sedimentos fluviais de amostragem de baixa densidade de Portugal Continental: Estudo de fatores de variação regional. Tese de Doutoramento, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal, 226 p.
- Ferreira, O., Dias, J.A., Taborda, R., 2008. Implications of sea-level rise for Continental Portugal. *Journal of Coastal Research*, 24(2), pp. 317-324.
- Few, R., Brown, K., Tompkins, E.L., 2007. Climate change and coastal management decisions: Insights from Christchurch Bay, UK. *Coastal Management*, 35(2), pp. 255-270.
- Fidalgo, M.L., 1998. Contribution to the ecological characterization of the Minho River Estuary (Northern Portugal). *Verhandlungen des Internationalen Verein Limnologie*, 26, pp. 1448-1451.
- Fidalgo, M.L., Barbosa, I., 1994. Estuário do Minho - Principais características das suas águas. 4.^a Conferência Nacional sobre a Qualidade do Ambiente, Vol. III, pp. 133-137.
- Fidalgo, M.L., Barbosa, I., Santos, M.T., 1994. Bacteriological characterization of the Minho Estuary: Preliminary data. *Proceedings of the 2nd International Symposium of Eurocoast Littoral'94*, Eurocoast, Lisbon, Portugal, 2, pp. 681-689.
- Fidalgo, M.L., Correia, M.L., 1995. Meios recetores e suas características - Estuários e sistemas lagunares. Estudo de avaliação da vulnerabilidade da capacidade de receção de águas e zonas costeiras em Portugal, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, Portugal, pp. 1-112.
- FIG (International Federation of Surveyors), 2010. Spatial planning in coastal regions: Facing the impact of climate change. FIG Commission 8 Working Group 8.4 - Urban Planning in Coastal Regions, FIG

- Publication 55, Copenhagen, Denmark, 60 p. Disponível em: <http://www.fig.net/pub/figpub/pub55/figpub55.pdf> (acedido em março de 2014).
- Figueras, A., 1966. Ecología e crecimiento de *Cardium edule* L. em el estuário del Rio Miño (N.W de España). *Investigaciones Pesqueras*, 30, pp. 577-588.
- FINADAPT (Assessing the adaptive capacity of the Finnish environment and society under a changing climate), 2007. Assessing the adaptive capacity of the Finnish environment and society under a changing climate. FINADAPT Project, Finnish Environment Institute, Helsinki, Finland, 78 p. Disponível em: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38397/SY_1_2007_FINADAPT_eng.pdf (acedido em março de 2014).
- FitzGerald, D.M., Fenster, M.S., Argow, B.A., Buynevich, I.V., 2008. Coastal impacts due to sea-level rise. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 36, pp. 601-647.
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., Norberg, J., 2005. Adaptive governance of social-ecological systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 30, pp. 441-471.
- Fox, H.R., Wilby, R.L., Moore, H.M., 2001. The impact of river regulation and climate change on the Barred estuary of the Oued Massa, Southern Morocco. *Regulated Rivers: Research and Management*, 17(3), pp. 235-250.
- Franck, T.R., 2009. Coastal communities and climate change: A dynamic model of risk perception, storms, and adaptation. PhD Thesis, Institute of Technology, Massachusetts, United States of America, 422 p.
- French, P.W., 1997. Coastal and estuarine management. Routledge, London, United Kingdom, 223 p.
- Füssel, H.-M., Klein, R.J.T., 2006. Climate change vulnerability assessments: An evolution of conceptual thinking. *Climatic Change*, 75(3), pp. 301-329.
- Füssel, H.-M., 2007. Adaptation planning for climate change: Concepts, assessment approaches, and key lessons. *Sustainability Science*, 2(2), pp. 265-275.
- G**
- Gallopín, G., 2006. Linkages between vulnerability, resilience and adaptive capacity. *Global Environmental Change*, 16(3), pp. 293-303.
- Gangai, I.P.D., Ramachandran, S., 2010. The role of spatial planning in coastal management - A case study of Tuticorin coast (India). *Land Use Policy*, 27(2), pp. 518-534.
- Gardner, J., Dowd, A.-M., Mason, C., Ashworth, 2009. A framework for stakeholder engagement on climate change adaptation. CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation) Climate Adaptation National Research Flagship, Working Paper, 3, Australia, 32 p. Disponível em: <http://www.csiro.au/files/files/pph1.pdf> (acedido em março de 2014).
- GCOS (Global Climate Observing System), 2003. The second report on the adequacy of global observing systems for climate in support of the UNFCCC. World Meteorological Organization, GCOS Report 82, WMO 1143, Geneva, Switzerland, 13 p. Disponível em: http://www.wmo.int/pages/prog/gcos/Publications/gcos-82_2AR_ExecSum.pdf (acedido em março de 2014).
- Gesch, D.B., 2009. Analysis of lidar elevation data for improved identification and delineation of lands vulnerable to sea-level rise. *Journal of Coastal Research*, SI (Coastal Applications of Airborne LIDAR) 53, pp. 49-58.
- Goklany, I.M., 2007. Integrated strategies to reduce vulnerability and advance adaptation, mitigation and sustainable development. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 12(5), pp. 755-786.

- Grabemann, H.-J., Grabemann, I., Herbers, D., Müller, A., 2001. Effects of a specific climate scenario on the hydrography and transport of conservative substances in the Weser estuary, Germany: A case study. *Climate Research*, 18(1-2), pp. 77-87.
- Grabemann, H.-J., Grabemann, I., Eppel, D.P., 2004. Climate change and hydrodynamic impact in the Jade-Weser area: A case study. In: Schernewski, G., Dolch, T. (eds.), *Geography of Seas and Coasts, Coastline Reports*, 1, pp. 83-91. Disponível em: http://www.eucc-d.de/tl_files/eucc/pdf/coastlinereports/Coastline%20Reports_001.pdf (acedido em março de 2014).
- GRaBS (Green and Blue Space Adaptation for Urban Areas and Eco-towns), 2010. GRaBS Project, INTERREG IVC, 182 p. Disponível em: http://www.grabs-eu.org/membersArea/files/Database_Final_no_hyperlinks.pdf (acedido em março de 2014).
- Grazi, F., van den Bergh, J.C.J.M., 2008. Spatial organization, transport, and climate change: Comparing instruments of spatial planning and policy. *Ecological Economics*, 67(4), pp. 630-639.
- Green, D.R., King, S.D., 2004. Applying the geospatial technologies to estuary environments. In: Bartlett, D., Smith, J. (eds.), *GIS for coastal zone management: Research monographs in GIS*, Chapter 18, CRC Press LLC, Florida, United States of America, pp. 239-255.
- Greiving, S., Fleischhauer, M., 2012. National climate change adaptation strategies of European States from a spatial planning and development perspective. *European Planning Studies* 20(1), pp. 27-48.
- Grothmann, T., Patt, A., 2009. Adaptive capacity and human cognition: The process of individual adaptation to climate change. *Global Environmental Change* 15(3), pp. 199-213.
- Gunderson, L., 2000. Ecological resilience - In theory and application. *Annual Review of Ecological Systems*, 31, pp. 425-439.
- Gurran, N., Hamin, E., Norman, B., 2008. Planning for climate change: Leading practice principles and models for sea change communities in coastal Australia. Faculty of Architecture and the Sea Change Task Force, University of Sydney, Sydney, Australia, 66 p. Disponível em: http://www.pc.gov.au/_data/assets/pdf_file/0003/115059/sub075-attachment.pdf (acedido em março de 2014).

H

- Hamin, E.M., Gurran, N., 2009. Urban form and climate change: Balancing adaptation and mitigation in the U.S. and Australia. *Habitat International*, 33(3), pp. 238-245.
- Hardy, J.T., 2003. *Climate change: Causes, effects and solutions*. John Wiley & Sons, Ltd, West Sussex, England, 247 p.
- Harvey, N., Clouston, B., Carvalho, P., 1999. Improving coastal vulnerability assessment methodologies for integrated coastal zone management: An approach from South Australia. *Australian Geographical Studies*, 31(1): pp. 50-69.
- Harvey, N., Woodroffe, C.D., 2008. Australian approaches to coastal vulnerability assessment. *Sustainability Science*, 3(1), pp. 67-87.
- Heinrichs, D., Beck, S., Kuhlicke, C., 2009. Spatial planning as an strategy to climate change - A review of practice in Germany. *Climate Change Global Risks, Challenges and Decisions, Conferences Series, Earth and Environmental Science* 6, pp. 1304-1307. Disponível em: http://iopscience.iop.org/1755-1315/6/34/342023/pdf/1755-1315_6_34_342023.pdf (acedido em março de 2014).
- Henson, R., 2009. *The rough guide to climate change*. Rough Guides, New York, United States of America, 384 p.
- Hinkel, J., Klein, R.J.T., 2006. Integrating knowledge for assessing coastal vulnerability to climate change. In: McFadden, R.J. Nicholls, E.C. Penning-Rowsell (eds.), *Draft Chapter forthcoming in Managing Coastal*

- Vulnerability: An integrated approach, Elsevier Science, Amsterdam, The Netherlands, 20 p. Disponível em: http://www.pik-potsdam.de/research/transdisciplinary-concepts-and-methods/archiv/projects/project-archive/favaia/activity1/pubs/hinkel_klein_2006.pdf (acedido em março de 2014).
- Holling, C.S., Meffe, G.K., 1996. Command and control and the pathology of natural resource management. *Conservation Biology*, 10(2), pp. 328-337.
- Holman, I.P., Rounsevell, M.D.A., Shackley, S., Harrison, P.A., Nicholls, R.J., Berry, P.M., Audsley, E., 2005. A regional, multi-sectoral and integrated assessment of the impacts of climate and socio-economic change in the UK. *Climatic Change*, 71(1-2), pp. 9-41.
- Hoozemans, F.M.J., Stive, M.J.F., Bijlsma, L., 1993. A global vulnerability assessment: Vulnerability of coastal areas to sea-level rise. *Proceedings of the 8th Symposium on Coastal and Ocean Management*, New Orleans, Louisiana, United States of America, 1, pp. 390-404. Disponível em: <http://repository.tudelft.nl/view/ir/uuid:efbf1131-826c-4f9e-a582-eca6872a7523/> (acedido em março de 2014).
- Humphrey, S., Burbridge, P., Blatch, C., 2000. Us lessons for coastal management in the European Union. *Marine Policy*, 24(4), pp. 275-286.
- Hurlimann, A.C., March, A.C., 2012. The role of spatial planning in adapting to climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 3(5), pp. 379-488.
- I
- ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives), 2007. Preparing for climate change: A guidebook for local, regional and state governments. International Council for Local Environmental Initiatives, Oakland, California, United States of America, 186 p. Disponível em: <http://cses.washington.edu/cig/fpt/planning/guidebook/gateway.php> (acedido em março de 2014).
- ICNB (Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade), 2008. Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000). Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, ICNB/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, Lisboa, Portugal, 450 p. Disponível em: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/plan-set/P-setor-RN> (acedido em março de 2014).
- IES (Institute for Environment and Sustainability), 2006. Marine and coastal dimension of climate change in Europe: A report to the European Water Directors. Institute for Environment and Sustainability, European Commission, Joint Research Centre, Brussels, Belgium, 123 p. Disponível em: http://www.sahfos.ac.uk/climate%20encyclopaedia/pdfs/ccreport_final9.pdf (acedido em março de 2014).
- IH (Instituto Hidrográfico), 1989. Roteiro da Costa de Portugal. 1ª Parte (Do Rio Minho ao Cabo Carvoeiro), Ministério da Defesa Nacional, IH, Lisboa, Portugal, 334 p.
- IMCORE (Innovative Management for Europe's Changing Coastal Resource), 2010. IMCORE Project, INTERREG IVB, 105 p. Disponível em: <http://www.severnestuaries.net/sep/partnership/docs/IMCORE%20Corporate%20Planning%20Review%20-%20Phase%20I%20Report.pdf> (acedido em março de 2014).
- INAG (Instituto da Água), 1999. Carta de risco do litoral. Notícia Explicativa do Trecho 1 Caminha-Foz do Douro, Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO), Instituto Superior Técnico, INAG/Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Lisboa, Portugal, 23 p.
- INAG (Instituto da Água), 2001. Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Minho (PBHM). Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, INAG/Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Lisboa, Portugal, 521 p.
- INAG (Instituto da Água), 2005. Relatório síntese sobre a caracterização das regiões hidrográficas prevista na Diretiva-Quadro da Água. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, INAG/Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Lisboa, Portugal, 163 p. Disponível em:

- http://dqa.inag.pt/dqa2002/port/relatorios/Relatorio_Artigo5_PT-SETEMBRO.pdf (acedido em março de 2014).
- INAG (Instituto da Água), 2006. Execução da de Progresso, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, INAG/Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Lisboa, Portugal, 146 p. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/iczmevaluation/iczmdownloads/portugal.pdf> (acedido em março de 2014).
- INAG (Instituto da Água), 2007. Relatório da metodologia da alteração ao Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE). Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, INAG/Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Lisboa, Portugal, 22 p. Disponível em: http://www.apambiente.pt/_zdata/ARHN/metodologia.pdf (acedido em março de 2014).
- INE (Instituto Nacional de Estatística), 2011. XV Recenseamento geral da população: V Recenseamento Geral da Habitação. INE, Lisboa, Portugal. Disponível em: http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos2011_apresentacao (acedido em Março de 2014).
- Ionescu, C., Klein, R.J.T., Hinkel, J., Kavi Kumar, K.S., Klein, R., 2005. Towards a formal framework of vulnerability to climate change. Potsdam Institute for Climate Impact Research, NeWater Working Paper, 2, FAVAIA Working Paper, 1, Potsdam, Germany 24 p. Disponível em: <http://www.newater.uos.de/intern/sendfile.php?id=49> (acedido em março de 2014).
- Ionescu, C., Klein, R.J.T., Hinkel, J., Kavi Kumar, K.S., Klein, R., 2009. Towards a formal framework for vulnerability to climate change. Environmental Modeling and Assessment, 14(1), pp. 1-16.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 1992. A common methodology for assessing vulnerability to sea-level rise. Response Strategies Working Group of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 27 p.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2000. Emissions scenarios (SRES): A special report of Intergovernmental Panel on Climate Change Working Group III. Intergovernmental Panel on Climate Change, 27 p. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/spm/sres-en.pdf> (acedido em março de 2014).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2001a. The scientific basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 881 p. Disponível em: http://www.grida.no/publications/other/ipcc_tar/ (acedido em março de 2014).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2001b. Climate change 2001: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 1032 p. Disponível em: http://www.grida.no/publications/other/ipcc_tar/ (acedido em março de 2014).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2007a. Climate change 2007: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 996 p. Disponível em: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/contents.html (acedido em março de 2014).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2007b. Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 976 p. Disponível em: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/contents.html (acedido em março de 2014).

- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2007c. Mitigation of climate change. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 807 p. Disponível em: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/contents.html (acedido em março de 2014).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2007d. Climate change 2007: Synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 102 p. Disponível em: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/contents.html (acedido em março de 2014).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2007e. General guidelines on the use of scenario data for climate impact and adaptation assessment. Task Group on Data and Scenario Support for Impact and Climate Assessment (TGICA), Intergovernmental Panel on Climate Change, V. 2, 71 p. Disponível em: http://www.ipcc-data.org/guidelines/TGICA_guidance_sdciaa_v2_final.pdf (acedido em março de 2014).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2012. Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 594 p. Disponível em: http://www.ipcc-wg2.gov/SREX/images/uploads/SREX-All_FINAL.pdf (acedido em março de 2014).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2013. Climate change 2013: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Final Draft Underlying Scientific-Technical Assessment, Twelfth Session of Working Group I and the 36th Session of the IPCC, Stockholm, Sweden, 2216 p. Disponível em: http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5_WGI-12Doc2b_FinalDraft_All.pdf (acedido em março de 2014).
- Isoard, S., 2010. Perspectives on adaptation to climate change in Europe. In: Ford, J.D., Berrang Ford, L. (eds.), Climate Change Adaptation in Developed Nations, Advances in Global Change Research, Springer, 42(1), pp. 51-68.
- Isoard, S., Grothmann, T., Zebisch, M., 2008. Climate change impacts, vulnerability and adaptation: Theory and concepts. Presentation at the Workshop Climate Change Impacts and Adaptation in the European Alps: Focus Water, UBA Vienna.

J

- Jennings, S.F., Lockie, S., 2002. Application of stakeholder analysis and social mapping for coastal zone management. Proceedings of the 6th International Symposium Littoral 2002, Oporto, Portugal, 1, pp. 285-294.
- Jeschke, A., 2004. Spatial planning as an integrative instrument in coastal protection management. In: Schernewski, G., Dolch, T. (eds.), Geography of Seas and Coasts, Coastline Reports, 1, pp. 149-152. Disponível em: http://www.eucc-d.de/tl_files/eucc/pdf/coastlinereports/Coastline%20Reports_001.pdf (acedido em março de 2014).
- Ji, Zhen-Gang, 2008. Hydrodynamics and water quality – Modeling rivers, lakes and estuaries. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, United States of America, pp. 567-639.
- Jones, R. N., Dettmann, P., Park, G. Rogers, M., White, T., 2007. The relationship between adaptation and mitigation in managing climate change risks: A regional response from North Central Vitoria, Australia. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, 12(5), pp. 685-712.
- Jones-Walters, L., Nieto, A., 2007. Climate change and biodiversity – The role of the European regions. European Centre for Nature Conservation, Tilburg, The Netherlands, 21 p. Disponível em:

<http://www.ecnc.org/uploads/documents/2007-climate-change-and-biodiversity.pdf> (acedido em março de 2014).

Jude, S. R., Gardiner, S., Zhang, Z., Jones, A. P., Nicholls, R. J., Richards, J. Williams, A., Ingleby, A., 2007. Using GIS and landscape visualization to explore the impact of climate change on coastal habitats: Findings from the biodiversity requires adaptation in Northwest Europe under a changing climate (BRANCH Project). Proceedings of the Coast GIS'07, Santander, Spain, 10 p.

K

Kaiser, G., Witzki, D., 2004. Public perception of coastal flood defence and participation in coastal flood defence planning. In: Schernewski, G., Dolch, T. (eds.), Geography of Seas and Coasts, Coastline Reports, 1, pp. 101-108. Disponível em: http://www.eucc-d.de/tl_files/eucc/pdf/coastlinereports/Coastline%20Reports_001.pdf (acedido em março de 2014).

Kaiser, G., 2006. Risk and vulnerability analysis to coastal hazards – An approach to integrated assessment. PhD Thesis, University of Kiel, Kiel, Germany, 253 p. Disponível em: http://eldiss.uni-kiel.de/macau/receive/dissertation_diss_1933 (acedido em março de 2014).

Kankaanpää, S., Carter, T.R., Liski, J., 2005. Stakeholder perceptions of climate change and the need to adapt. Finnish Environment Institute Mimeographs 344, Working Paper, 14, Helsinki, Finland, 36 p. Disponível em: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/41060> (acedido em março de 2014).

Kay, R.C., Waterman, P., 1993. Review of the applicability of the 'common methodology for assessment of vulnerability to sea level rise' to the Australian coastal zone. Proceedings of the Eastern Hemisphere Workshop Vulnerability Assessment to Sea Level Rise and Coastal Zone Management, Ibaraki, Japan, pp. 237-248.

Kilsby, C.G., Tellier, S.S., Fowler, H.J., Howels, T.R., 2007. Hydrological impacts of climate change on the Tejo and Guadiana Rivers. Hydrology and Earth System Sciences, 11(3), pp. 1175-1189.

Klein, R.J.T., Tol, R.S.J., 1997. Adaptation to climate change: Options and technologies – An overview paper. Technical Paper FCCC/TP/1997/3, United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat, Bonn, Germany, 37 p. Disponível em: <http://unfccc.int/resource/docs/tp/tp3.pdf> (acedido em março de 2014).

Klein, R.J.T., Nicholls, R.J., 1999. Assessment of coastal vulnerability to climate change. Ambio, 28(2), pp. 32-37.

Klein, R.J.T., Nicholls, R.J., Mimura, N., 1999. Coastal adaptation to climate change: Can the IPCC technical guidelines be applied?. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, 4(3-4), pp. 239-252.

Klein, R.J.T., Nicholls, R.J., Ragoonaden, S., Capobianco, M., Aston, J., Buckley, E.N., 2001. Technical options for adaptation to climate change in coastal zones. Journal of Coastal Research, 17(3), pp. 531-543.

Klein, R.J., Schipper, E.L., Dessai, S., 2005. Integrating mitigation and adaptation into climate and development policy: Three research questions. Environmental Science and Policy, 8(6), pp. 579-588.

Ko, T.-T., Chang, Y.-C., 2012. An integrated spatial planning model for climate change adaptation in coastal zones. Ocean and Coastal Management, 66(1), pp. 36-45.

Koomen, E., Rietveld, P., Nijs, T., 2008. Modelling land-use change for spatial planning support. Annals of Regional Science, 42(1), pp. 1-10.

Kruse, S., Pütz, M., 2014. Adaptive capacities of spatial planning in the context of climate change in the European Alps. European Planning Studies, 1(1), pp. 1-19.

Kruse, S., Pütz, M., Butterling, M., 2009. Climate change adaptation: A transnational analysis of potentials, strengths and weaknesses of spatial planning in the Alpine space. Poster presented at the World Climate

Conference-3 Better climate information for a better future, Geneva, Switzerland, 1 p. Disponível em: http://www.clisp.eu/content/sites/default/files/Poster_WCC3_CLISP_Homepage.pdf (acedido em março de 2014).

Kuleli, T., Senkal, O., Erdem, M., 2009. National assessment of sea level rise using topographic and census data for Turkish coastal zone. *Environmental Monitoring and Assessment*, 156(1-4), pp. 425-434.

L

Langlais, R., Francke, P., Nilsson, J., Ernborg, F., 2007. Turning point on climate change? Emergent municipal response in Sweden: Pilot study. Nordic Centre for Spatial Development (Nordregio), Nordregio Working Paper, 3, Stockholm, Sweden, 40 p. Disponível em: http://www.crcresearch.org/files-crcresearch_v2/Nordregio%20wp0703.pdf (acedido em março de 2014).

Larsen, K., Östling, G., 2009. Climate change scenarios and citizen-participation: Mitigation and adaptation perspectives in constructing sustainable futures. *Habitat International*, 33(3), pp. 260-266.

Lautensach, H., 1945. Formação dos terraços interglaciários do Norte de Portugal e suas relações com os problemas da época glaciária. *Publicações da Sociedade Geológica de Portugal*, I, Lisboa, Portugal, pp. 1-39.

Lawler, J.J., 2009. Climate change adaptation strategies for resource management and conservation planning. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1162, pp. 79-98.

LBPOTU (Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e do Urbanismo), 1998. L. (Lei) 48/98 de 11/08/1998, *Diário da República*, I Série A: 3869-3875.

Leiserowitz, A., 2006. Climate change risk perception and policy preferences: The role of affect, imagery, and values. *Climatic Change*, 77(1), pp. 45-72.

Leitch, A.M., Robinson, C., 2009. The capacity of local government to support adaptation to climate change: Dealing with risk and uncertainty. Paper presented at the Queensland Coastal Conference, Australia, 8 p. Disponível em: http://jamescook.academia.edu/AnneLeitch/Papers/1014720/The_capacity_of_local_government_to_support_adaptation_to_climate_change_dealing_with_risk_and_uncertainty (acedido em março de 2014).

Lindner, M., Maroschek, M., Netherer, S., Kremer, A., Barbat, A., Garcia-Gonzalo, J., Seidl, R., Delzon, S., Corona, P., Kolström, M., Lexer, J.M., Marchetti, M., 2010. Climate change impacts, adaptive capacity, and vulnerability of European forest ecosystems. *Forest Ecology and Management*, 259(4), pp. 698-709.

M

MADRP (Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e Pescas), 2007. Plano Estratégico Nacional para a Pesca. MADRP, Direção-Geral das Pescas e Aquicultura (DGPA), Lisboa, Portugal, 84 p. Disponível em: http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/eff/national_plans/list_of_national_strategic_plans/portugal_pt.pdf (acedido em março de 2014).

Mai, S., Zimmermann, C., 2004. Impact of climate change on the wave conditions in the estuaries of Jade and Weser. In: Schernewski, G., Dolch, T. (eds.), *Geography of Seas and Coasts, Coastline Reports*, 1, pp. 93-100. Disponível em: http://www.eucc-d.de/tl_files/eucc/pdf/coastlinereports/Coastline%20Reports_001.pdf (acedido em março de 2014).

MAOT (Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território), 2010. Relatório da Memória Geral da Proposta de Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM) - Versão para Discussão Pública. MAOT, Lisboa, Portugal, 38 p. Disponível em: http://poem.inag.pt/images/stories/elementos_finais/POEM%20Vol%20Sintese%20Nov2010.pdf (acedido em março de 2014).

- MAOTDR (Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional), 2006. NORTE 2015 Competitividade e Desenvolvimento - Uma Visão Estratégica (Versão de Trabalho). MAOTDR, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), Porto, Portugal, 132 p. Disponível em: <http://www.ccdr-n.pt/pt/regiao-do-norte/norte-2015/diagnostico-prospectivo/> (acedido em março de 2014).
- MAOTDR (Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional), 2007. Bases para a estratégia de gestão integrada da zona costeira nacional. MAOTDR, Lisboa, Portugal, 110 p. Disponível em: <http://www.maotdr.gov.pt/Admin/Files/Documents/GIZC.pdf> (acedido em março de 2014).
- MAOTDR (Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional), 2008. Articulação entre a gestão da água e o ordenamento do território. MAOTDR, Lisboa, Portugal, 268 p. Disponível em: http://www.maotdr.gov.pt/Admin/Files/Documents/Articulacao_1_WEB.pdf (acedido em março de 2014).
- Marques, S.C., Azeiteiro, U.M., Martinho, F., Pardal, M.A., 2007. Climate variability and planktonic communities: The effect of an extreme event (severe drought) in a Southern European Estuary. *Estuarine Coastal and Shelf Science*, 73(3-4), pp. 725-734.
- Marshall, N.A., Marshall, P.A., Tamelander, J., Obura, D., Malleret-King, D., Cinner, J.E., 2010. A framework for social adaptation to climate change; Sustaining tropical coastal communities and industries. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Gland, Switzerland, 44 p. Disponível em: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2010-022.pdf> (acedido em março de 2014).
- Martens, P., McEvoy, D., Chang, C., 2009. The climate change challenge: Linking vulnerability, adaptation, and mitigation. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 1(1), pp. 14-18.
- Martins, F.M., 1997. Políticas de planeamento, ordenamento e gestão costeira contributo para uma discussão metodológica. Tese de Doutoramento, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal, 269 p.
- Maze, R.A., Lastra, M., Mora, J., 1993. Macrozoobenthos del Estuário del Miño (NO de España). *Publicaciones Especiales del Instituto Español de Oceanografía*, 11(19934), pp. 283-290.
- Mcgranahan, G., Balk, D., Anderson, B., 2007. The rising tide: Assessing the risks of climate change and human settlements in low elevation coastal zones. *Environment & Urbanization*, 19(1): pp. 17-37.
- Measham, T.G., Preston, B.L., Brook, C., Smith, T.F., Morrison, C., Withycombe, G., Gorddard, R., 2010. Adapting to climate change through local municipal planning: Barriers and opportunities. CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation) Working Paper, 42, Australia, 28 p. Disponível em: <http://www.csiro.au/Organisation-Structure/Divisions/Ecosystem-Sciences/SEED-Paper-42.aspx> (acedido em março de 2014).
- Meyer, B.C., Rannow, S., 2010. Climate change and spatial planning. *Landscape and Urban Planning*, 98(3-4), pp. 139-140.
- Moel, H., Alphen, J.v., Aerts, J.C., 2009. Flood maps in Europe - Methods, availability and use. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 9(2), pp. 289-301.
- Moser, S.C., Tribbia, J., 2007. Vulnerability to inundation and climate change impacts in California: Coastal managers' attitudes and perceptions. *Marine Technology Society Journal*, 40(4), pp. 4-13.
- Mozumder, P., Flugman, E., Randhir, T., 2011. Adaptation behavior in the face of global climate change: Survey responses from experts and decision makers serving the Florida Keys. *Ocean and Coastal Management*, 54(1), pp. 37-44.
- Mukheibir, P., Ziervogel, G., 2007. Developing a Municipal Adaptation Plan (MAP) for climate change: The city of Cape Town. *Environment and Urbanization*, 19(1), pp. 143-158.

N

- Najjar, R.G., Walker, H.A., Anderson, P.J., Barron, E.J., Bord, R.J., Gibson, J.R., Kennedy, V.S., Knight, C.G., Magonigal, J.P., O'Connor, R.E., Polsky, C.D., Psuty, N.P., Richards, B.A., Sorenson, L.G., Steele, E.M., Swanson, R.S., 2000. The potential impacts of climate change on the mid-Atlantic coastal region. *Climate Research*, 14(3), pp. 219-233.
- NATURAL ENGLAND, 2009. Climate change and biodiversity adaptation: The role of the spatial planning system. NATURAL ENGLAND Project, Natural England Commissioned Report NECR004, Sheffield, United Kingdom, 62 p. Disponível em: <http://publications.naturalengland.org.uk/publication/41006> (acedido em março de 2014).
- Nelson, D.R., Adger, W.N., Brown, K., 2007. Adaptation to environmental change: Contributions of a resilience framework. *Annual Review of Environment and Resources*, 32(1), pp. 395-419.
- Nicholls, R.J., Hoozemans, F.M.J., Marchand, M., 1999. Increasing flood risk and wetland losses due to global sea-level rise: Regional and global analysis. *Global Environmental Change*, 9(S1), pp. 69-87.
- Nicholls, R.J., Lowe, J.A., 2004. Benefits of mitigation of climate change for coastal areas. *Global Environmental Change*, 14(3), pp. 229-244.
- Nicholls, R.J., Tol, R.S., 2006. Impacts and responses to sea-level rise: A global analysis of the SRES scenarios over the twenty-first century. *Philosophical Transactions of The Royal Society*, 364(1841), pp. 1073-1095.
- NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), 2010. Adapting to climate change: A planning guide for state coastal managers. NOAA Office of Ocean and Coastal Resource Management, Silver Spring, United States of America, 138 p. Disponível em: <http://coastalmanagement.noaa.gov/climate/adaptation.html> (acedido em março de 2014).
- Nonn, H., 1967. Les terrasses du Rio Mino inferieur. *Revue de Géomorphologie Dynamique*, 17(3), pp. 97-108.
- Norman, B., 2009. Principles for an intergovernmental agreement for coastal planning and climate change in Australia. *Habitat International*, 33(3), pp. 293-299.
- Núñez, E., 1985. Observação de aves na ínsua. *Cyanopica*, 2(1), pp. 58-61.

O

- Observatório do QREN, 2008a. Programa Operacional Regional do Norte 2007-2013. Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN), Lisboa, Portugal, 164 p. Disponível em: <http://www.novonorte.qren.pt/pt/> (acedido em março de 2014).
- Observatório do QREN, 2008b. Programa Operacional Temático de Valorização do Território 2007-2013. Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN), Lisboa, Portugal, 140 p. Disponível em: <http://www.povt.qren.pt/> (acedido em março de 2014).
- O'Connor, R.E., Bord, R.J., Fisher, 1999. A. Risk perceptions, general environmental beliefs, and willingness to address climate change. *Risk Analysis*, 19(3), pp. 461-471.
- ODPM-L (Office of The Prime Minister – London), 2004. The planning response to climate change - Advice on better practice. Office of The Deputy Prime Minister, CAG Consultants, Oxford Brookes University, London, United Kingdom, 108 p. Disponível em: http://www.planning-applications.co.uk/planning_response_to_climate_change.pdf (acedido em março de 2014).
- Omamn, I., Stocker, A., Jäger, J., 2009. Climate change as a threat to biodiversity: An application of the DPSIR approach. *Ecological Economics*, 69(1), pp. 24-31.
- OSPAR Commission, 2009. Assessment of climate change mitigation and adaptation. Monitoring and Assessment Series, OSPAR (Convention for the Protection of the marine Environment of the North-East

- Atlantic) Commission, London, United Kingdom, 41 p. Disponível em: http://qsr2010.ospar.org/media/assessments/p00464_climate_change_mitigation_adaptation_final.pdf (acedido em março de 2014).
- Osterkamp, S., Kraft, D., Schirmer, M., 2001. Climate change and the ecology of the Weser Estuary region: Assessing the impact of an abrupt change in climate. *Climate Research*, 18(1-2), pp. 97-104.
- Özyurt, G., Ergin, A., 2009. Application of sea level rise vulnerability assessment model to selected coastal areas of Turkey. *Journal of Coastal Research*, SI (Proceedings of the 10th International Coastal Symposium) 56, pp. 248-251.
- P**
- Parry, M.L., 2000. Assessment of the potential effects and adaptations for climate change in Europe: The Europe ACACIA Project. Jackson Environment Institute, University of East Anglia, Norwich, United Kingdom, 320 p.
- Partidário, M.R., 2007. Guia de boas práticas para Avaliação Ambiental Estratégia (AAE) - Orientações metodológicas. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Amadora, Portugal, 63 p. Disponível em: <http://www.apai.org.pt/m1/1201095788guiaaae.pdf> (acedido em março de 2014).
- Partidário, M.R., 2009a. Avaliação Ambiental Estratégia (AAE) – Relatório de Fatores Críticos para a Decisão do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM). Instituto Superior Técnico (IST) e Instituto da Água (INAG), Lisboa, Portugal, 26 p. Disponível em: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/3779576317599/RFCD%20POEM%2015%2006%202009.pdf> (acedido em março de 2014).
- Partidário, M.R., 2009b. Avaliação Ambiental Estratégia (AAE) – Relatório de Fatores Críticos para a Decisão do Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN). Instituto Superior Técnico (IST) e Instituto da Água (INAG), Lisboa, Portugal, 20 p. Disponível em: http://consulta-prot-norte.inescporto.pt/plano-regional/avaliacao-ambiental-estrategica/RNT_RA_AAE_PROT-N_25_06_2009.pdf (acedido em março de 2014).
- Partidário, M.R., Vicente, G., Lobos, V., 2009c. Strategic environmental assessment of the national strategy for integrated coastal zone management. *Journal of Coastal Research*, SI (Proceedings of the 10th International Coastal Symposium) 56, pp. 1271-1275.
- Peltonen, L., Haanpää, S., Lehtonen, S., 2005. The challenge of climate change adaptation in urban planning. Finnish Environment Institute Mimeographs 343, Working Paper, 13, Helsinki, Finland, 53 p. Disponível em: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41059/SYKEmo_343.pdf?sequence=1 (acedido em março de 2014).
- Pereira, D., 1989. Sedimentologia e estratigrafia dos depósitos quaternários do Rio Minho (região de S. Pedro da Torre). Tese para Provas A.P.C.C., Universidade do Minho, Braga, Portugal, 132 p.
- Pereira, E., Ribeiro, A., Carvalho, G., Monteiro, H., 1992. Carta geológica de Portugal. Notícia Explicativa Folha 1, Serviços Geológicos de Portugal.
- Perillo, G.M.E., 1995. Definitions and geomorphologic classifications of estuaries. In: Perillo, G.M.E. (ed.), *Geomorphology and sedimentology of estuaries*, Developments in Sedimentology, 53, Chapter 2, Elsevier, Amsterdam, The Netherlands, pp. 17-47.
- PESETA, 2009. Projection of economic impacts of climate change in Sectors of the European Union based on bottom-up Analysis - Climate change impacts in Europe. PESETA Project Final Report, European Commission, Joint Research Centre, Seville, Spain, 132 p. Disponível em:

- http://www.eurosfaire.prd.fr/7pc/doc/1259767790_climate_change_jrc55391.pdf (acedido em março de 2014).
- Peterson, G.D., 2002. Estimating resilience across landscapes. *Conservation Ecology*, 6(1), 17 p. Disponível em: <http://www.ecologyandsociety.org/vol6/iss1/art17/> (acedido em março de 2014).
- Pethick, J., 2001. Coastal management and sea-level rise. *Catena*, 42(2), pp. 307-322.
- Pinho, L., Martins, F., Almeida, A., 2007. Socio-territorial GIS as a tool to support Coastal Management. *Proceedings of the CoastGIS`07*, Santander, Spain, 2, pp. 87-96.
- Pittock, A.B., 2009. *Climate change: The science, impacts and solutions*. 2nd Edition, Earthscan, London, United Kingdom, 350 p.
- Pizarro, R.E., 2009. The mitigation/adaptation conundrum in planning for climate change and human settlements: Introduction. *Habitat International*, 33(3), pp. 227-229.
- PNPOT (Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território) 2007. L. (Lei) 58/07 de 04/09/2007, *Diário da República*, I Série: 6126-6181.
- Portela, L.I., 2010. Evolução morfológica, hidrodinâmica e dinâmica sedimentar do Estuário do Rio Minho. 3.º Seminário sobre Gestão de Bacias Hidrográficas, Viana do Castelo, Portugal, 6 p.
- Preston, B.L., 2004. Observed winter warming of the Chesapeake Bay estuary 1949–2002: Implications for ecosystem management. *Environmental Management* 34(1), pp. 125-139.
- Preston, B.L., Smith, T.F., Brooke, C., Gorddard, R. Measham, T.G., Withycombe, G., McInnes, K., Abbs, D., Beveridge, B., Morrison, C., 2008. Mapping Climate Change Vulnerability in the Sydney Coastal Councils Group. Prepared for the Sydney Coastal Councils Group, Systems Approach to Regional Climate Change Adaptation Strategies in Metropolises, Australia, 124 p. Disponível em: <http://www.sydneycoastalcouncils.com.au/sites/default/files/systapproachphaseonereport.pdf> (acedido em março de 2014).
- Pritchard, D.W., 1967. What is an estuary: Physical viewpoint. In: Lauf, G.H. (ed.), *Estuaries*, American Association for the Advancement of Science Publication, 83, Washington D.C., United States of America, 83, pp. 3-5.
- Pütz, M., Kruse, S., Butterling, M., 2011. Assessing the climate change fitness of spatial planning: A guidance for planners. ETC Alpine Space Project CLISP, Bern, Switzerland, 42 p. Disponível em: http://www.clisp.eu/content/sites/default/files/GuidanceForPlanners_E_20110817_0.pdf (acedido em março de 2014).
- R**
- Rannow, S., Loibl, W., Greiving, S., Gruehna, D., Meyer, B.C., 2010. Potential impacts of climate change in Germany-Identifying regional priorities for adaptation activities in spatial planning. *Landscape and Urban Planning*, 98(3-4), pp. 160-171.
- Rao, K.N., Subraelu, P., Rao, T.V., Malini, B.H., Ratheesh, R., Bhattacharya, S., Rajawat, A.S., Ajai, 2008. Sea-level rise and coastal vulnerability: An assessment of Andhra Pradesh coast, India through remote sensing and GIS. *Journal of Coastal Conservation*, 12(4), pp. 195-207.
- Rapport, D.J., Gaudet, C., Karr, J.R., Baron, J.S., Bohlen, C., Jackson, W., Jones, B., Naiman, R.J., Norton, B., Pollock, M.M., 1998. Evaluating landscape health: Integrating societal goals and biophysical process. *Journal of Environmental Management*, 53(1), pp. 1-15.
- RC (Rupprecht Consult), 2006. Evaluation of Integrated Coastal Zone Management (ICZM) in Europe. Rupprecht Consult - Forschung & Beratung GmbH, International Ocean Institute, Cologne, Germany, 360 p. Disponível em: <http://www.rupprecht->

- consult.eu/uploads/tx_rupprecht/ICZM_Evaluation_of_Integrated_Coastal_Zone_Management_in_Europe.pdf (acedido em março de 2014).
- RH (Royal Haskoning), 2008. Adaptation to climate change (EU/ESPACE) - Final Report. International Search and Workshop, Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, The Netherlands, 73 p. Disponível em: http://www.espace-project.org/publications/Extension%20Outputs/VROM/9T2991A0_R0003_Final_report.pdf (acedido em março de 2014).
- Rocha, J.S., 2000. Instabilidade da margem do Rio Minho entre Barcelos e Gingueleta. Parecer N.º 1/2000, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, Portugal.
- Rochelle-Newall, E., Klein, R.J.T., Nicholls, R.J., Barrett, K., Behrendt, H., Bresser, T.H.M., Cieslak, A., Bruin, E.F.L.M. de, Edwards, T., Herman, P.M.J., Laane, R.P.W.M., Ledoux, L., Lindeboom, H., Lise, W., Moncheva, S., Moschella, P.S., Stive, M.J.F., Vermaat, J.E., 2005. Global change and the European coast - Climate change and economic development. In: Vermaat, J., Salomons, W., Bouwer, L., Turner, K. (eds.), Managing European Coasts, Past, Present and Future, Environmental Science Series, Berlin, Germany, pp. 239-254.
- Rodríguez, I., Montoya, I., Sánchez, M.J., Carreño, F., 2009. Geographic information systems applied to integrated coastal zone management. *Geomorphology*, 107(1-2), pp. 100-105.
- Rothwell, P.I., 1992. Estuaries. In: Barrett, M.G. (ed.), Coastal zone planning and management, Thomas Telford, London, United Kingdom, pp. 101-111.
- Rowley, R.J., Kostelnick, J.C., Braaten, D., Xingong, L., Meisel, J., 2007. Risk of rising sea level to population and land area. *EOS Transactions*, 88(9), pp. 105-107.
- S**
- Saavedra, C., Budd, W.W., 2009. Climate change and environmental planning: Working to build community resilience and adaptive capacity in Washington, USA. *Habitat International*, 33(3), pp. 246-252.
- Sadowski, M., 2008. An approach to adaptation to climate changes in Poland. *Climatic Change*, 90(4), pp. 443-451.
- SAFECAST (Coastal Flood Risk and Trends for the Future in the North Sea Region), 2008. SAFECAST Project, INTERREG IIIB, 149 p. Disponível em: <http://ec.europa.eu/ourcoast/download.cfm?fileID=1286> (acedido em março de 2014).
- Salm, R.V., Clark, J., Siirila, E., 2000. Marine and coastal protected areas: A guide for planners and managers. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Washington D.C., United States of America, 396 p. Disponível em: <http://cmsdata.iucn.org/downloads/mpaguid2.pdf> (acedido em março de 2014).
- Salomons, W., Turner, R.K., Lacerda, L.D. de, Ramachandran, S., 1999. Perspectives on integrated coastal zone management. Springer, Berlin, Germany, 386 p.
- Santos, F.D., Forbes, K., Moita, R., 2002. Climate change in Portugal: Scenarios, impacts and adaptation measures. SIAM Project, Gradiva, Lisbon, Portugal, 454 p. Disponível em: <http://www.siam.fc.ul.pt/siam.html> (acedido em março de 2014).
- Santos, F.D., Miranda, P., 2006. Alterações climáticas em Portugal: Cenários, impactos e medidas de adaptação. Projeto SIAM II, Gradiva, Lisboa, Portugal, 506 p.
- Santos, F.D., 2012. Alterações globais. Os desafios e os riscos presentes e futuros. Fundação Francisco Manuel dos Santos e Filipe Duarte Santos, Lisboa, Portugal, 208 p.

- Scavia, D., Field, J.C., Boesch, D.F., Buddemeier, R.W., Burkett, V., Cayan, D.R., Fogarty, M., Hartwell, M.A., Howarth, R.W., Mason, C., Reed, D.J., Royer, T.C., Sallenger, A.H., Titus, J.G., 2002. Climate change impacts on US coastal and marine ecosystems. *Estuaries*, 25(2), pp. 149-164.
- Scheffer, M., Carpenter, S., Foley, J.A., Folke, C., Walker, B., 2001. Catastrophic shifts in ecosystems. *Nature*, 413(6856), pp. 591-596.
- Schernewski, G., Behrens, H., Bock, S., Dehne, P., Erbguth, W., Glaeser, B., Janssen, G., Kazakos, W., Neumann, T., Permien, T., Schuldt, B., Sordyl, H., Steingrube, W., Vetter, L., Wirtz, K., 2004. Integrated coastal zone management in the Oder/Odra Estuary Region (ICZM Oder). In: Schernewski, G., Dolch, T. (eds.), *Geography of Seas and Coasts, Coastline Reports*, 1, pp. 183-193.
- Schirmer, M., Schuchardt, B., 2001. Assessing the impact of climate change on the Weser estuary region: An interdisciplinary approach. *Climate Research*, 18(1-2), pp. 133-140.
- Schleupner, C., 2007. Spatial assessment of sea level rise on Martinique's coastal zone and analysis of planning frameworks for adaptation. *Journal of Coastal Conservation*, 11(2), pp. 91-103.
- Schmidt-Thomé, P., 2006. Integration of natural hazards, risk and climate change in to spatial planning practices. Academic Dissertation, University of Helsinki, Helsinki, Finland, 44 p. Disponível em: <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/mat/geolo/vk/schmidt-thome/abstract.html> (acedido em março de 2014).
- Schmidt-Thomé, P., Peltonen, L., 2006. Sea level change assessment in the Baltic Sea Region and spatial planning responses. In: Schmidt-Thomé, P. (ed.), *Sea level Changes Affecting the Spatial Development of the Baltic Sea Region*, Geological Survey of Finland, Finland, Special Paper, 41, pp. 7-16.
- Schmidt-Thomé, P., Viehhauser, M., Staudt, M., 2006. A decision support frame for climate change impacts on sea level and river runoff: Case studies of the Stockholm and Gdansk areas in the Baltic Sea region. *Quaternary International*, 145-146, pp.135-144.
- Schreider, S.Y., Smith, D.I., Jakeman, A.J., 2000. Climate change impacts on urban flooding. *Climatic Change*, 47(1-2), pp. 91-115.
- Schultz-Zehden, A., Gee, K., Scibior, K., 2008. Handbook on integrated maritime spatial planning. PlanCoast Project, Sustainable Projects, Berlin, Germany, 100 p. Disponível em: http://www.plancoast.eu/files/handbook_web.pdf (acedido em março de 2014).
- SEAREG (Sea Level Change Effecting the Spatial Development in the Baltic Sea Region), 2005. ESPON SEAREG. PowerPoint PPT Presentation, ESPON Scientific Conference, Luxembourg, 15 p. Disponível em: http://www.powershow.com/view/135a4c-Y2E5M/ESPON_SEAREG_powerpoint_ppt_presentation (acedido em março de 2014).
- Shackley, S., Deanwood, R., 2002. Stakeholder perceptions of climate change impacts at the regional scale: Implications for the effectiveness of regional and local responses. *Journal of Environmental Planning and Management*, 45(3), pp. 381-402.
- Shaw, R., Colley, M., Connell, R., 2007. Climate change adaptation by design: A guide for sustainable communities. Town and Country Planning Association, London, United Kingdom, 52 p. Disponível em: http://www.tcpa.org.uk/data/files/bd_cca.pdf (acedido em março de 2014).
- Sheaves, M., Brodie, J., Brooke, B., Dale, P., Lovelock, C., Waycott, M., Gehrke, P., Johnston, Baker, R., 2007. Vulnerability of coastal and estuarine habitats in the Great Barrier Reef to climate change. In: Johnson, J.E., Marshall, P.A. (eds.), *Climate change and the Great Barrier Reef a vulnerability assessment*, Part III Habitats, Chapter 19, Great Barrier Marine Park Authority and Australian Greenhouse Office, Australia, pp. 594-620. Disponível em: http://www.gbrmpa.gov.au/data/assets/pdf_file/0016/5434/chpt-19-Sheaves-et-al-2007.pdf (acedido em março de 2014).

- Silva, C., 2002. Gestão litoral - Integração de estudos de perceção da paisagem e imagens digitais na definição da capacidade de carga de praias - O troço litoral S. Torpes-Ilha do Pessegueiro. Tese de Doutoramento, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal, 318 p.
- Simas, T., Nunes, J.P., Ferreira, J.G., 2001. Effects of global climate change on coastal salt marshes. *Ecological Modelling*, 139(1), pp. 1-15
- Slovic, P., 1987. Perception of risk. *Science* 236(236), pp. 280-285.
- Slovic, P., Weber, E.U., 2002. Perception of risk posed by extreme events. *Proceedings of the Risk Management Strategies in an Uncertain World Conference*, Palisades, New York, Unites States of America, 21 p. Disponível em: http://www.ldeo.columbia.edu/chrr/documents/meetings/roundtable/white_papers/slovic_wp.pdf (acedido em março de 2014).
- Small, C., Nicholls, R.J., 2003. A global analysis of human settlement in coastal zones. *Journal of Coastal Research*, 19(3), pp. 584-599.
- Smit, B., Pilifosova O., Burtin, I., Challenger, B., Huq, S., Klein, R.J.T., Yohe, G., 2001. Adaptation to climate change in the context of sustainable development and equity. In: McCarthy, J.J., Canziani O.F., Leary, N.A., Dokken, D.J., White, K.S. (eds.), *Climate change 2001: Impacts, adaptation and vulnerability*, Cambridge University, Cambridge, United Kingdom, pp. 877-912.
- Smit, B., Wandel, J., 2006. Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), pp. 282-292.
- Snoussi, M., Ouchani, T., Niazi, S., 2008. Vulnerability assessment of the impact of sea-level rise and flooding on the Moroccan coast: The case of the Mediterranean eastern zone. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 77(2), pp. 206-213.
- SNPC (Serviço Nacional de Proteção Civil), 2002. Plano Especial Distrital de Cheias de Viana do Castelo (PEDCVC). Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal, 48 p.
- Soukiazes, A.M.C., 2009. Adaptação das zonas costeiras às alterações climáticas em Portugal. Tese de Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal, 114 p.
- Sousa, R., Guilhermino, L., Antunes, C., 2005. Molluscan fauna in the freshwater tidal area of the river Minho Estuary, NW of Iberian Peninsula. *Annales de Limnologie – International Journal of Limnology*, 41(2), pp. 141-147.
- Sousa, R., Dias, S.C., Guilhermino, L., Antunes, C., 2008. Minho river tidal freshwater wetlands: Threats to faunal biodiversity. *Aquatic Biology*, 3(3), pp. 237-250.
- SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen), 2007. Climate change mitigation by biomass. Executive Summary of the SRU Special Report, Berlin, Germany, 18 p. Disponível em: http://www.lowcvp.org.uk/assets/reports/SRU_Exec_Summary_07.pdf (acedido em março de 2014).
- Staudt, M., Kallio, H., Schmidt-Thomé, P., 2004. Modelling a future sea level change scenario affecting the spatial development in the Baltic Sea Region: First results of the SEAREG Project. In: Schemewski, G., Löser, N. (eds.), *Managing the Baltic Sea, Coastline Reports*, 2, pp. 195-199. Disponível em: http://databases.eucc-d.de/files/documents/00000389_Staudt_et al.pdf (acedido em março de 2014).
- Stern, N.H., 2006. Stern review: The economics of climate change. Her Majesty's Treasury, London, United Kingdom, 576 p.
- Storbjörk, S., Hedrén, J., 2011. Institutional capacity-building for targeting sea-level rise in the climate adaptation of Swedish coastal zone management. *Ocean and Coastal Management*, 54(3), pp. 265-273.

Struyf, E., Damme, S.V., Meire, P., 2004. Possible effects of climate change on estuarine nutrient fluxes: A case study in the highly nutrified Schelde estuary (Belgium, The Netherlands). *Estuarine Coastal and Shelf Science*, 60(4), pp. 649-66.

Szlafsztein, C.F., 2005. Climate change, sea-level rise and coastal natural hazards: A GIS-based vulnerability assessment, State of Pará, Brazil. Paper presented at the Human Security and Climate Change International Workshop, Oslo, Norwegian, 31 p.

Szlafsztein, C., Sterr, H., 2007. A GIS-based vulnerability assessment of coastal natural hazards, state of Pará, Brazil. *Journal of Coastal Conservation*, 11(1), pp. 53-66.

T

Taussik, J., 2007. The opportunities of spatial planning for integrated coastal management. *Marine Policy*, 31(5), pp. 611-618.

Tchernia, P., 1980. Descriptive regional oceanography. Pergamon Marine Series, 3, Pergamon Press, Oxford, United Kingdom, 253 p.

Teixeira, C., 1949. Plages anciennes et terrasses fluviales du littoral du Nord-Ouest de la Péninsule Ibérique. *Boletim do Museu e Laboratório Minerológico da Universidade de Lisboa*, Lisboa, Portugal, 17(5), pp. 33-48.

Thumerer, T., Jones, A.P., Brown, D., 2000. A GIS based coastal management system for climate change associated flood risk assessment on the East coast of England. *International Journal of Geographical Information Science*, 14(3), pp. 265-281.

Tobin, G.A., Montz, B.E., 1997. Natural hazards: explanation and integration. Guilford Publishing, New York, United States of America, 388 p.

Tol, R.S.J., 2005. Adaptation and mitigation: Trade-offs in substance and methods. *Environmental Science and Policy*, 8(6), pp. 572-578.

Tol, R.S.J., Klein, R.J.T., Nicholls, R.J., 2008. Towards successful adaptation to sea-level rise along Europe's coasts. *Journal of Coastal Research*, 24(2), pp. 432-442.

Tompkins, E.L., Adger, W.N., 2005. Defining response capacity to enhance climate change policy. *Environmental Science and Policy*, 8(6), pp. 562-571.

Tompkins, E.L., Adger, W.N., Boyd, E., Nicholson-Cole, S., Weatherhead, K., N. Arnell, 2010. Observed adaptation to climate change: UK evidence of transition to a well-adapting society. *Global Environmental Change* 20(4), pp. 627-635.

Torresan, S., Critto, A., Valle, M.D., Harvey, N., Marcomini, A., 2008. Assessing coastal vulnerability to climate change: Comparing segmentation at global and regional scales. *Sustainability Science*, 3(1), pp. 45-65.

Townend, I., 2002. Marine science for strategic planning and management: The requirement for estuaries. *Marine Policy*, 26(3), pp. 209-219.

U

UE (União Europeia), 2000. Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC): Uma Estratégia para a Europa. Comunicação COM(2000) 547 final, da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu, de 27 de setembro de 2000, Comissão das Comunidades Europeias, Bruxelas, Bélgica, 29 p. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2000:0547:FIN:PT:PDF> (acedido em março de 2014).

UE (União Europeia), 2002. Recomendação relativa à execução da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) na Europa. Recomendação n.º 2002/413/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2002, Comissão das Comunidades Europeias, Bruxelas, Bélgica, 4 p. Disponível em: <http://eur->

- lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:148:0024:0027:PT:PDF (acedido em março de 2014).
- UE (União Europeia), 2005. Ganhar a batalha contra as alterações climáticas globais. Comunicação COM(2005) 35 final, da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, de 9 de março de 2005, Comissão das Comunidades Europeias, Bruxelas, Bélgica, 19 p. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0035:FIN:PT:PDF> (acedido em março de 2014).
- UE (União Europeia), 2007a. Livro Verde: Adaptação às alterações climáticas na Europa - Possibilidades de ação da União Europeia. Comunicação COM(2007) 354 final, da Comissão, de 29 de junho de 2007 – Não publicado no Jornal Oficial, Comissão das Comunidades Europeias, Bruxelas, Bélgica, 30 p. Disponível em: http://europa.eu/legislation_summaries/environment/tackling_climate_change/l28193_pt.htm (acedido em março de 2014).
- UE (União Europeia), 2007b. Agenda Territorial da União Europeia. Reunião Informal dos Ministros do Desenvolvimento Urbano e Coesão Territorial, Leipzig, Alemanha, 16 p. Disponível em: <http://www.dgotdu.pt/ue/VFFAgenda%20Territoria-2009-1-10.pdf> (acedido em março de 2014).
- UE (União Europeia), 2009. Livro Branco: Adaptação às alterações climáticas - Para um quadro de ação europeu. Comunicação COM(2009) 147 final, da Comissão, de 1 de abril de 2009, Comissão das Comunidades Europeias, Bruxelas, Bélgica, 19 p. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0147:FIN:PT:PDF> (acedido em março de 2014).
- UE (União Europeia), 2013. Estratégia Europeia para a Adaptação às Alterações Climáticas. Comunicação COM(2013) 216 final, da Comissão, de 16 de abril de 2013, Comissão Europeia, Bruxelas, Bélgica, 11 p. Disponível em: http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/com_2013_216_en.pdf (acedido em março de 2014).
- UKCIP, 2010. The UKCIP Adaptation Wizard v 3.0. UKCIP, School of Geography and the Environment, University of Oxford, Oxford, United Kingdom, 37 p. Disponível em: <http://www.ukcip.org.uk/wizard/> (acedido em março de 2014).
- UN (United Nations), 1982. United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS). United Nations, 202 p. Disponível em: http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf (acedido em março de 2014).
- UN (United Nations), 1987. Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development, United Nations, 300 p. Disponível em: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (acedido em março de 2014).
- UN (United Nations), 1992. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). United Nations, 25 p. Disponível em: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf> (acedido em março de 2014).
- UN (United Nations), 2008. Spatial planning - Key instrument for development and effective governance with special reference to countries in transition. Economic Commission for Europe, Geneva, Switzerland, 56 p. Disponível em: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/hlm/documents/Publications/spatial_planning.e.pdf (acedido em março de 2014).
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), 1997. Methodological guide to Integrated Coastal Zone Management. Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC), Manuals and Guides of the IOC, 36, France, 49 p. Disponível em: http://www.jodc.go.jp/info/ioc_doc/Manual/121249eo.pdf (acedido em março de 2014).

Urwin, K., Jordan, A., 2008. Does public policy support or undermine climate change adaptation? Exploring policy interplay across different scales of governance. *Global Environmental Change* 18(1), pp. 180-181.

V

Vala, J., 2009. A análise de conteúdo. In: Silva, A.S., Pinto, J.M (eds.), *Metodologia das Ciências Sociais*, 15.^a Edição, Edições Afrontamento, Lisboa, Portugal, pp. 101-128.

van Koningsveld, M., Mulder, J.P.M., Stive, M.J.F., van der Valk, L., van der Weck, A.W., 2008. Living with sea-level rise and climate change: A case study of the Netherlands. *Journal of Coastal Research*, 24(2), pp. 367-79.

Veloso-Gomes, F., 2011. The Strategy for Integrated Coastal Zone Management in Portugal. A comparison between the Technical Report proposals and the official Document. *Journal of Coastal Research*, SI (Proceedings of the 11th International Coastal Symposium) 64, pp. 1430-1432.

Verchot, L.V., Noodwijk, M.V., Kandji, S., Tomich, T., Ong, C., Albrecht, A., Mackensen, J., Bantilan, C., Anupama, K. V., Palm, C., 2007. Climate change: Linking adaptation and mitigation through agroforestry. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 12(5), pp. 901-918.

Vilas, F., Somoza, L., 1984. El Estuario del Miño: Observaciones previas de su dinamica. *Thalassas*, 2(1), pp. 87-92.

Vincent, K., 2007. Uncertainty in adaptive capacity and the importance of scale. *Global Environmental Change* 17(1), pp. 12-24.

Vinchon, C., Aubie, S., Balouin, Y., Closset, L., Garcin, M., Idier, D., Mallet, C., 2009. Anticipate response of climate change on coastal risks at regional scale in Aquitaine and Languedoc Roussillon (France). *Ocean and Coastal Management*, 52(1), pp. 47-56.

Voice, M., Harvey, N., Walsh, K., 2006. Vulnerability to climate change of Australia's coastal zone: Analysis of gaps in methods, data and system thresholds. Report to the Australian Greenhouse Office, Canberra, Australia, 120 p. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.116.4503&rep=rep1&type=pdf> (acedido em março de 2014).

Vries, J., 2006. Climate change and spatial planning below sea-level: Water, water and more water. *Planning Theory and Practice*, 8(1), pp. 223-227.

W

Wade, A.J., 2006. Monitoring and modelling the impacts of global change on European freshwater ecosystems. *Science of the Total Environment*, 365(1-3), pp. 3-14.

Weber, E.U., 2010. What shapes perceptions of climate change?. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 1(3), pp. 332-242.

Wende, W., Bond, A., Bobylev, N., Stratmann, L., 2012. Climate change mitigation and adaptation in strategic environmental assessment. *Environmental Impact Assessment Review* 32(1), pp. 88-93.

Wheeler, P.J., Kunapo, J., Peterson, J.A., McMahon, M., 2007. Mapping relative inundation vulnerability of land parcels on low-lying ground: Exemplification with a photogrammetrically-derived DEM-based model of Lakes Entrance, Victoria, Australia. *Proceedings of the Spatial Science Institute Biennial International Conference*, Hobart, Tasmania, Australia, 14 p. Disponível em: http://www.researchgate.net/publication/237443544_MAPPING_RELATIVE_INUNDATION_VULNERABILITY_OF_LAND_PARCELS_ON_LOW-LYING_GROUND_EXEMPLIFICATION_WITH_A_PHOTOGAMMETRICALLY-DERIVED_DEM-BASED_MODEL_OF_LAKES_ENTRANCE_VICTORIA_AUSTRALIA (acedido em março de 2014).

- Whitehead, P.G., Wilby, R.L., Battarbee, R.W., Kernan, M., Wadel, A.J., 2009. A review of the potential impacts of climate change on surface water quality. *Hydrological Sciences – Journal des Sciences Hydrologiques*, 54(1), pp. 101-123.
- Wilby, R.L., Orr, H., Hedger, G.M., Forrow, D., Blackmore, M., 2006. Risks posed by climate change to the delivery of Water Framework Directive objectives in the UK. *Environment International*, 32(8), pp. 1043-1055.
- Wilson, E., 2006. Adapting to climate change at the local level: The spatial planning response. *Local Environment*, 11(6), pp. 609-625.
- Wilson, E., Piper, J., 2008. Spatial planning for biodiversity in Europe's changing climate. *European Environment*, 18(3), pp. 135-151.
- Wilson, E., Piper, J., 2010. *Spatial planning and climate change*. 1th Edition, Routledge, Abingdon, Oxon, United Kingdom, 445 p.
- Winn, P.J., Young, R.M., Edwards, A.M., 2003. Planning for the rising tides: The Humber Estuary shoreline management plan. *The Science of the Total Environment*, SI 314-316, pp. 13-30.
- World Bank, 1996. *Guidelines for Integrated Coastal Zone Management*. Environmentally Sustainable Development Studies and Monographs, 9, Washington D.C., United States of America, 28 p. Disponível em: http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/1996/08/01/000009265_3961219091924/Rendered/PDF/multi_page.pdf (acedido em março de 2014).
- World Bank, 2008. *Adaptation to climate change in coastal areas of the ECA Region: A contribution to the umbrella report on adaptation to climate change in ECA*. World Bank Europe and Central Asia (ECA) Region, Washington D.C., United States of America, 59 p. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/ECAEXT/Resources/258598-1243892418318/Coastal.pdf> (acedido em março de 2014).
- World Bank, 2010. *Economics of coastal zone adaptation to climate change*. Discussion Paper, 10, Washington D.C., United States of America, 62 p. Disponível em: http://climatechange.worldbank.org/sites/default/files/documents/DCCDP_10_CoastalZoneAdaptation.pdf (acedido em março de 2014).
- World Bank, 2012. *Turn down the heat - Why a 4°C warmer world must be avoided*. Potsdam Institute for Climate Impact Research and Climate Analytics, International Bank for Reconstruction and Development, Washington D.C., United States of America, 106 p. Disponível em: http://climatechange.worldbank.org/sites/default/files/Turn_Down_the_heat_Why_a_4_degree_centrigrade_warmer_world_must_be_avoided.pdf (acedido em março de 2014).

Z

- Zeidler, R., 1997. Climate change vulnerability and response strategies for the coastal zone of Poland. *Climatic Change*, 36(1-2), pp. 151-173.
- Zenkovich, V.P., 1967. In: Sterrs, J.A. (ed.), *Processes of coastal development*, 1th English Edition, Oliver and Boyd Ltd, Edinburg-London, United Kingdom, 738 p.
- Zomer, J.R., Trabucco, A., Bossio, D.A., Verchot, L.V., 2008. Climate change mitigation: A spatial analysis of global land suitability for clean development mechanism afforestation and reforestation. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 126(1), pp. 67-80.

Diplomas Legais

Nível Europeu		
Ano	Diploma Legal	Breve Descrição
1973	Resolução n.º (73) 29, do Conselho da Europa, de 26 de outubro de 1973	Recomenda os Governos dos Estados-Membros a basear as suas políticas relativas à proteção das zonas costeiras
1979	Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril de 1979 - Diretiva Aves	Relativa à conservação das aves selvagens
1982	Diretiva n.º 82/501/CEE, do Conselho, de 24 de junho de 1982 - Diretiva SEVESO I	Relativa a acidentes graves que possam ser provocados por certas atividades industriais
	Resolução n.º C 182/125, do Parlamento Europeu, de 19 de julho de 1982	Adota a Carta Europeia do Litoral (CEL)
1984	Recomendação n.º R (84) 2, do Conselho, de 25 de janeiro de 1984	Relativa à Carta Europeia do Ordenamento do Território (CEOT) - Carta de Torremolinos
1985	Diretiva n.º 85/337/CEE, do Conselho, de 27 de junho de 1985 - Diretiva da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)	Relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente
1986	Diretiva n.º 86/278/CEE, do Conselho, de 12 de junho de 1986 - Diretiva Lamas de Depuração	Relativa à proteção do ambiente, e em especial dos solos, na utilização agrícola de lamas de depuração
1988	Decisão n.º 88/487/CE, da Comissão, de 6 de setembro de 1988	Cria o Conselho Consultivo das Coletividades Regionais e Locais
1990	Comunicação COM(90) 544 final, da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu, de 27 de novembro de 1990	Relativa à "Europa 2000: Perspetivas de desenvolvimento do território comunitário"
1991	Diretiva n.º 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1991 - Diretiva de Tratamento de Águas Residuais Urbanas	Relativa ao tratamento de águas residuais urbanas
	Diretiva n.º 91/414/CEE, do Conselho, de 15 de julho de 1991 - Diretiva de Proteção de Plantas	Relativa à colocação dos produtos fitofarmacêuticos no mercado
	Comunicação COM(91) 452 final, da Comissão, de 7 de novembro de 1991	Relativa às "Perspetivas para o desenvolvimento do território comunitário"
	Diretiva n.º 91/676/CEE, do Conselho, de 12 de dezembro de 1991 - Diretiva Nitratos	Relativa à proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola
1992	Resolução n.º 92/C 59/01, do Conselho, de 25 de fevereiro de 1992	Relativa à futura política comunitária sobre a zona costeira
	Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992 - Diretiva Habitats	Relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens
1994	Resolução n.º 94/C 135/02, do Conselho, de 6 de maio de 1994	Relativa a uma estratégia comunitária de Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC)
	Regulamento (CE) n.º 1164/94, do Conselho, de 16 de maio de 1994	Institui o Fundo de Coesão (FC)
	Decisão n.º 94/69/CE, do Conselho, de 15 de dezembro de 1994	Ratifica a Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC)
1995	Decisão n.º 95/308/EC, do Conselho, de 24 de julho de 1995	Aprova a Convenção das Nações Unidas para a Proteção e Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais (CNUPUATLI)
	Comunicação COM(95) 511 final, da Comissão, de 31 de outubro de 1995	Lança o Programa de Demonstração sobre a GIZC (1997-1999)
1996	Diretiva n.º 96/61/CE, do Conselho, de 24 de setembro de 1996 - Diretiva de Controlo Integrado de Poluição	Relativa à prevenção e controlo integrados da poluição
	Diretiva n.º 96/82/CE, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 - Diretiva SEVESO II	Relativa ao controlo dos riscos de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas
1997	Diretiva n.º 97/11/CE, do Conselho, de 3 de março de 1997	Altera a Diretiva n.º 85/337/CEE, do Conselho, de 27 de junho de 1985 relativa à Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), isto é, à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente
1998	Comunicação COM(98) 353 final, da Comissão e do Parlamento Europeu, de 3 de junho de 1998	Analisa o modo como deve ser configurada uma estratégia da UE Pós-Quito que deve ser abrangente e ter em conta todas as disposições do Protocolo de Quioto (PQ)
	Resolução n.º C 226, do Parlamento Europeu, de 20 de julho de 1998	Relativa ao ordenamento do território e ao Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC)
	Decisão n.º 98/249/CE, do Conselho, de 7 de outubro de 1998	Aprova a Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste - Convenção OSPAR
	Diretiva n.º 98/83/CE, do Conselho, de 3 de novembro de 1998 - Diretiva da Água para Consumo Humano	Relativa à qualidade da água destinada ao consumo humano
	Parecer do Comité Económico e Social C 407/15, de 28 de dezembro de 1998	Relativo ao primeiro projeto oficial do Plano do Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC)
1999	Diretiva n.º 99/31/CE, do Conselho, de 26 de abril de 1999 - Diretiva Aterros	Relativa à deposição de resíduos em aterros
	Regulamento (CE) n.º 1260/99, do Conselho, de 21 de junho de 1999	Relativo ao estabelecimento de disposições gerais sobre os fundos da UE
2000	Comunicação COM(2000) 87 final, da Comissão, de 8 de março de 2000	Lança o Livro Verde sobre a transação de direitos de emissão de GEE na UE
	Comunicação COM(2000) 88 final, da Comissão e do Parlamento Europeu, de 8 de março de 2000	Relativa à necessidade de um reforço das políticas e medidas da UE para a redução das emissões de GEE rumo a um Programa Europeu para as Alterações Climáticas (PEAC)
	Comunicação COM(2000) 545 final, da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu, de 8 de setembro de 2000	Relativa a uma proposta para a execução da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) na Europa
	Comunicação COM(2000) 547 final, da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu, de 27 de setembro de 2000	Lança o debate político "Relativamente à Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC): Uma Estratégia para a Europa"
	Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000 - Diretiva-Quadro da Água (DQA)	Relativa ao estabelecimento de um quadro de ação comunitária no domínio da política da água
	Comunicação COM(2000/0769, da Comissão, de 29 de novembro de 2000	Livro Verde sobre a Segurança do Aprovisionamento Energético
2001	Comunicação COM(2001) 264 final, da Comissão, de 15 de maio de 2001	Proposta da Comissão ao Conselho Europeu de Gotemburgo tendo em vista o "Desenvolvimento sustentável na Europa para um mundo melhor: Estratégia da União Europeia em favor do desenvolvimento sustentável" para combater a perda de biodiversidade
	Diretiva n.º 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho de 2001 - Diretiva da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)	Relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente
	Comunicação COM(2001/370, de 12 de setembro de 2001	Livro Branco sobre a Política de Transportes
	Comunicação COM(2001) 580 final, da Comissão, de 23 de outubro de 2001	Implementa a primeira fase do Programa Europeu para as Alterações Climáticas (PEAC)
2002	Recomendação Rec (2002) 1, do Conselho, de 30 de janeiro de 2002	Relativa aos princípios orientadores para o desenvolvimento territorial sustentável do Continente Europeu
	Decisão n.º 2002/358/CE, do Conselho, de 25 de abril de 2002	Aprova o Protocolo de Quioto (PQ) da Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC) e o cumprimento conjunto dos respetivos compromissos (2008-2012)
	Recomendação n.º 2002/413/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2002	Relativa à execução da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) na Europa
	Comunicação COM(2002) 511 final, da Comissão, de 19 de setembro de 2002	Lança a Estratégia de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura Europeia

2003	Diretiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio de 2003	Relativa à participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente
	Diretiva n.º 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003	Relativa à criação de um Regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (RCELE) de GEE na Comunidade Europeia
2004	Decisão n.º 280/2004/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de fevereiro de 2004	Cria um mecanismo de vigilância das emissões comunitárias de GEE e de implementação do Protocolo de Quioto (PQ)
	Diretiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento e do Conselho, de 21 de abril de 2004	Relativa à responsabilidade ambiental no que respeita à prevenção e reparação de danos ambientais
	Comunicação COM(2004) 472 final, da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, de 12 de julho de 2004	Relativa à gestão dos riscos de inundação - proteção contra as cheias e inundações, sua prevenção e mitigação
	Diretiva n.º 2004/101/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de outubro de 2004	Altera a Diretiva n.º 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003 relativa à criação de um Regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (RCELE) de GEE na Comunidade Europeia
2005	Comunicação COM(2005) 35 final, da Comissão, de 9 de fevereiro de 2005	Lança as bases de uma estratégia comunitária relativa às alterações climáticas <i>"Ganhar a batalha contra as alterações climáticas globais"</i>
2006	Diretiva n.º 2006/7/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de fevereiro de 2006 - Diretiva da Qualidade das Águas Balneares	Relativa à gestão da qualidade das águas balneares
	Diretiva n.º 2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho de 5 de abril de 2006 - Diretiva Resíduos	Relativa aos resíduos pelo que tem por objetivos a prevenção e a redução da produção e da nocividade dos resíduos e a valorização dos resíduos
	Diretiva n.º 2006/32/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril de 2006	Incrementa a relação custo-eficácia da melhoria da eficiência na utilização final de energia nos Estados-Membros
	Comunicação COM(2006) 216 final, da Comissão, de 22 de maio de 2006	Procura <i>"Travar a perda de biodiversidade até 2010 - e mais além - Preservar os serviços ecossistémicos para o bem-estar humano"</i>
	Regulamento (CE) n.º 861/06, do Conselho, de 22 de maio de 2006	Estabelece medidas financeiras comunitárias relativas à execução da Política Comum das Pescas (PCP) e ao Direito do Mar
	Comunicação COM(2006) 275 final, da Comissão, de 7 de junho de 2006	Lança o Livro Verde <i>"Para uma futura Política Marítima da União: Uma visão europeia para os oceanos e mares"</i>
	Comunicação COM(2006) 231 final, da Comissão, de 22 de setembro de 2006	Lança a Estratégia Temática de Proteção do Solo
	Diretiva n.º 2006/113/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de dezembro de 2006 - Diretiva da Qualidade das Águas Conquícolas	Relativa à qualidade exigida das águas conquícolas
2007	Comunicação COM(2007) 1 final, da Comissão, de 10 de janeiro de 2007	Determina as vertentes da Política Energética para a Europa
	Comunicação COM(2007) 2 final, da Comissão, de 10 de janeiro de 2007	Lança a estratégia sobre alterações climáticas até 2020 e posteriormente <i>"Limitação das alterações climáticas globais a 2 graus Celsius – Trajetória até 2020 e para além desta data"</i>
	Diretiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de março de 2007 - Diretiva INSPIRE	Fixa as regras gerais para o estabelecimento da infraestrutura de informação geográfica na Comunidade Europeia (designada «Inspire»)
	Regulamento (CE) n.º 614/07, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de maio de 2007	Estabelece um instrumento financeiro para o ambiente («LIFE+»)
	Comunicação COM(2007) 0308 final, da Comissão, de 7 de junho de 2007	Relativa à avaliação da GIZC na Europa
	Comunicação COM(2007) 354 final, da Comissão, de 29 de junho de 2007	Lança o Livro Verde sobre adaptação às alterações climáticas <i>"Adaptação às alterações climáticas na Europa – Possibilidades de ação da União Europeia"</i>
	Comunicação COM(2007) 414 final, da Comissão, de 18 de julho de 2007	Relativa a <i>"Enfrentar o desafio da escassez de água e das secas na UE"</i>
	Comunicação COM(2007) 575 final, da Comissão, de 10 de outubro de 2007	Relativa a uma Política Marítima Integrada para a UE
	Comunicação COM(2007) 616 final, da Comissão, de 18 de outubro de 2007	Relativa a uma Política Portuária Europeia
	Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007	Relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações
2008	Comunicação COM(2008) 30 final, da Comissão, de 23 de janeiro de 2008	Fixa dois objetivos principais até 2020, sob o mote <i>"Duas vezes 20 até 2020 – As alterações climáticas, uma oportunidade para a Europa"</i>
	Diretiva n.º 2008/56/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho de 2008 - Diretiva-Quadro da Estratégia Marinha (DQEM)	Estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política para o meio marinho
	Comunicação COM(2008) 534 final, da Comissão, de 3 de setembro de 2008	Lança a <i>"Estratégia Europeia para a Investigação Marinha: Um quadro coerente no âmbito do Espaço Europeu da investigação para apoio à utilização sustentável dos oceanos e mares"</i>
	Comunicação COM(2008) 642 final, da Comissão, de 17 de outubro de 2008	Sobre <i>"As Regiões Ultraperiféricas: Um trunfo para a Europa"</i>
	Diretiva n.º 2008/101/CE, de 19 de novembro de 2008	Altera a Diretiva n.º 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003 de modo a incluir as atividades da aviação no Regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (RCELE) de GEE
	Comunicação COM(2008) 791 final, da Comissão, de 25 de novembro de 2008	Relativa a um <i>"Roteiro para o ordenamento do espaço marítimo: definição de princípios comuns na UE"</i>
2009	Nota 17215/08, do Conselho, de 12 de dezembro de 2008	Adota o compromisso final do Pacote Energia-Clima <i>"Três 20 até 2020"</i>
	Comunicação COM(2009) 39 final, da Comissão, de 28 de janeiro de 2009	Define o rumo à celebração em Copenhaga de um acordo abrangente sobre as alterações climáticas
	Decisão (2009/89/UE), do Conselho, de 4 de fevereiro de 2009	Aprova a assinatura do Protocolo sobre a Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) do Mediterrâneo da Convenção para a Proteção do Meio Marinho e da Região Costeira do Mediterrâneo (designado de Protocolo GIZCM)
	Comunicação COM(2009) 147 final, da Comissão, de 1 de abril de 2009	Lança o Livro Branco sobre adaptação às alterações climáticas <i>"Adaptação às Alterações Climáticas – Para um quadro de ação europeu"</i>
2010	Decisão n.º 406/2009/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009	Determina os esforços a realizar pelos Estados-Membros para redução das suas emissões de GEE a fim de respeitar os compromissos de redução das emissões de GEE da Comunidade Europeia até 2020
	Comunicação COM(2010) 86 final, da Comissão, de 9 de março de 2010	Política Climática Internacional Pós-Copenhaga: Agir de imediato para redinamizar a ação mundial relativa às alterações climáticas
	Decisão (2010/631/UE), do Conselho, de 13 de setembro de 2010	Aprova o Protocolo sobre a Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) do Mediterrâneo da Convenção para a Proteção do Meio Marinho e da Região Costeira do Mediterrâneo (designado de Protocolo GIZCM)
2011	Comunicação COM(2010) 771 final, da Comissão, de 17 de dezembro de 2010	Relativa ao <i>"Ordenamento do espaço marítimo na UE - Balanço e perspetivas"</i>
	Comunicação COM(2011) 885/2 final, da Comissão, de 15 de dezembro de 2011	Lança o <i>Energy Roadmap 2050</i>

		Nível Nacional
Ano	Diploma Legal	Breve Descrição
1968	Decreto-Lei n.º 48 661, de 5 de novembro de 1968	Aprova o Convénio de 1968 entre Portugal e Espanha e o Protocolo Adicional para regular o uso e o aproveitamento hidráulico dos troços internacionais dos Rios Minho, Lima, Tejo, Guadiana, Chança e seus afluentes
1970	Decreto-Lei n.º 576/70, de 24 de novembro de 1970	Aprova a Lei dos Solos (LS) que define a política dos solos tendente a diminuir o custo dos terrenos para construção
1971	Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de novembro de 1971	Define o Regime Jurídico dos Terrenos do Domínio Público Hídrico (DPH)
	Decreto-Lei n.º 502/71, de 18 de novembro de 1971	Inserir disposições relativas à classificação, proteção e exploração das albufeiras de águas públicas
1972	Decreto-Lei n.º 265/72, de 31 de julho de 1972	Aprova o Regulamento Geral das Capitánias (RGC)
1974	Decreto-Lei n.º 53/74, de 15 de fevereiro de 1974	Altera a redação do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de novembro de 1971 que define o Regime Jurídico dos Terrenos do Domínio Público Hídrico (RJTDPH)
1976	Decreto-Lei n.º 292/76, de 23 de abril de 1976	Relativo ao 2.º Protocolo Adicional ao Convénio de 1968 entre Portugal e Espanha para regular o uso e o aproveitamento hidráulico dos troços internacionais dos Rios Minho, Lima, Tejo, Guadiana, Chança e seus afluentes, no que respeita ao aproveitamento hidráulico do Troço Internacional do Rio Minho
	Constituição da República Portuguesa (CRP), de 25 de abril de 1976	Constituição da República Portuguesa (CRP)
1977	Lei n.º 33/77, de 28 de maio de 1977	Fixa a largura e os limites do mar territorial e estabelece uma Zona Económica Exclusiva (ZEE) de 200 milhas do Estado Português
1978	Resolução da Assembleia da República n.º 59-A/78, de 28 de abril de 1978	Tratado de Amizade e Cooperação entre Portugal e Espanha
	Decreto n.º 55/78, de 27 de junho de 1978	Aprova a Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abaloamentos no Mar (CRIEAM)
1980	Decreto n.º 101/80, de 9 de outubro de 1980	Aprova a Convenção sobre as Zonas Húmidas de Importância Internacional - Convenção de Ramsar (CR)
1981	Decreto-Lei n.º 316/81, de 26 de novembro de 1981	Aprova o Regulamento de Pesca aplicável ao Troço Internacional do Rio Minho (RPRM)
1982	Decreto-Lei n.º 208/82, de 26 de maio de 1982	Define o quadro regulamentar dos Planos Diretores Municipais (PDM)
	Decreto-Lei n.º 451/82, de 16 de novembro de 1982	Institui a Reserva Agrícola Nacional (RAN)
1983	Decreto-Lei n.º 49/83, de 31 de janeiro de 1983	Aprova a orgânica do Ministério da Qualidade de Vida (MQV)
	Decreto-Lei n.º 321/83, de 5 de julho de 1983	Cria a Reserva Ecológica Nacional (REN)
	Decreto-Lei n.º 338/83, de 20 de julho de 1983	Estabelece as normas a que devem obedecer os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT)
1984	Decreto-Lei n.º 78/84, de 8 de março de 1984	Estabelece a classificação dos Municípios do Continente e das Regiões Autónomas
	Decreto-Lei n.º 300/84, de 7 de setembro de 1984	Define o Sistema da Autoridade Marítima Nacional (SAMN)
1985	Decreto-Lei n.º 52/85, de 1 de março de 1985	Estabelece disposições quanto ao exercício de atividades na Zona Económica Exclusiva (ZEE) nacional e define o regime geral da gestão, conservação e exploração dos recursos vivos
	Decreto-Lei n.º 495/85, de 29 de novembro de 1985	Redefine as linhas de fecho e de base retas estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 477/71, de 27 de junho de 1967, nas costas do Continente e das ilhas dos arquipélagos da Madeira e dos Açores
1987	Decreto-Lei n.º 89/87, de 26 de fevereiro de 1987	Estabelece medidas de proteção às zonas ameaçadas pelas cheias, introduzindo alterações ao Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de novembro de 1971
	Lei n.º 11/87, de 7 de abril de 1987	Aprova a Lei de Bases do Ambiente (LBA)
1988	Decreto Regulamentar n.º 2/88, de 20 de janeiro de 1988	Classifica, para efeitos do Decreto-Lei n.º 502/71, de 18 de novembro de 1971, as albufeiras de águas públicas de serviço público
	Decreto-Lei n.º 176-A/88, de 15 de maio de 1988	Revê a disciplina jurídica dos Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT)
	Decreto n.º 20/88, de 30 de agosto de 1988	Aprova o Protocolo de Montreal sobre as substâncias que destroem a camada de ozono
1989	Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de junho de 1989	Estabelece o novo Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RJAN) e revoga o Decreto-Lei n.º 451/82, de 16 de novembro de 1982
1990	Decreto-Lei n.º 70/90, de 2 de março de 1990	Define o regime de bens do Domínio Público Hídrico (DPH)
	Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março de 1990	Revê o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN) e revoga o Decreto-Lei n.º 321/83, de 5 de julho de 1983
	Decreto-Lei n.º 302/90, de 26 de setembro de 1990	Define o regime de gestão urbanística do litoral
1991	Portaria n.º 435-H/91, de 27 de maio de 1991	Aprova a Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira
	Portaria n.º 435-I/91, de 27 de maio de 1991	Aprova a Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Caminha
	Decreto Regulamentar n.º 37/91, de 23 de julho de 1991	Altera o Decreto Regulamentar n.º 2/88, de 20 de janeiro de 1988 que classifica, para efeitos da aplicação do Decreto-Lei n.º 502/71, de 18 de novembro de 1971, as albufeiras de águas públicas de serviço público
1992	Portaria n.º 333/92, de 10 de abril de 1992	Estabelece as normas relativas à elaboração de Planos de Ordenamento de Albufeiras Classificadas (POAC)
	Decreto-Lei n.º 201/92, de 29 de setembro de 1992	Define as áreas de jurisdição da Direção-Geral de Portos (DGP) e da Direção-Geral dos Recursos Naturais (DGRN) na faixa costeira
	Portaria n.º 1013/92, de 26 de outubro de 1992	Aprova a Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Valença
1993	Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de janeiro de 1993	Estabelece normas relativas à Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP)
	Decreto n.º 20/93, de 21 de junho de 1993	Aprova a Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQUUAC)
	Decreto n.º 21/93, de 21 de junho de 1993	Aprova a Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica (CNUDB)
	Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de setembro de 1993	Regulamenta a elaboração e a aprovação dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)
1994	Decreto n.º 13/94, de 4 de maio de 1994	Aprova o Regulamento de Caça nas Águas e Margens do Troço Internacional do Rio Minho (RCRM)
	Decreto n.º 22/94, de 26 de julho de 1994	Aprova a Convenção das Nações Unidas para a Proteção e Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais (CNUPUCATLI)
	Decreto-Lei n.º 218/94, de 20 de agosto de 1994	Altera o Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de setembro de 1993 que regulamenta a elaboração e a aprovação dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/94, de 7 de setembro de 1994	Ratifica o Plano Diretor Municipal (PDM) de Valença
	Decreto-Lei n.º 271/94, de 28 de outubro de 1994	Aprova a orgânica da Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU)
1995	Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/95, de 20 de janeiro de 1995	Ratifica o Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Cerveira
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/95, de 21 de abril de 1995	Aprova o Plano Nacional da Política do Ambiente (PNPA)
	Decreto-Lei n.º 151/95, de 24 de junho de 1995	Regula a elaboração e aprovação dos Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) e a sua articulação com os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT)

	Resolução do Conselho de Ministros n.º 158/95, de 29 de novembro de 1995	Ratifica o Plano Diretor Municipal (PDM) de Caminha
1996	Lei n.º 5/96, de 29 de fevereiro de 1996	Altera o Decreto-Lei n.º 151/95, de 24 de junho de 1995 que harmoniza o Regime Jurídico dos Planos Especiais de Ordenamento do Território (RJPEOT)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/96, de 24 de abril de 1996	Aprova a Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira
	Lei n.º 33/96 de 17 de agosto de 1996	Aprova a Lei de Bases da Política Florestal (LBPF)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 157/96, de 18 de setembro de 1996	Aprova a Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Caminha
1997	Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de agosto de 1997	Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à conservação dos habitats naturais e da flora e fauna selvagens
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto de 1997	Aprova a Lista Nacional de Sítios (1.ª Fase) prevista no Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de agosto de 1997 e aprova o Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho
	Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro de 1997	Aprova a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)
	Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro de 1997	Ratifica a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)
	Decreto n.º 59/97, de 31 de outubro de 1997	Aprova a Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste - Convenção OSPAR
1998	Resolução do Conselho de Ministros n.º 72/98, de 29 de junho de 1998	Cria a Comissão para as Alterações Climáticas (CAC)
	Decreto-Lei n.º 195/98, de 10 de julho de 1998	Aprova o Regulamento de Inspeção de Navios Estrangeiros (RINE)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/98, de 10 de julho de 1998	Aprova as linhas de orientação do Governo relativas à estratégia para a orla costeira portuguesa
	Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho de 1998	Aprova o Plano Rodoviário Nacional (PRN) e cria estradas regionais
	Lei n.º 42/98, de 6 de agosto de 1998	Aprova a Lei das Finanças Locais (LFL)
	Lei n.º 48/98, de 11 de agosto de 1998	Aprova a Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e do Urbanismo (LBOTU)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/98, de 25 de agosto de 1998	Cria o Programa Nacional de Turismo de Natureza (PNTN) aplicável na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP)
	Decreto-Lei n.º 364/98, de 21 de novembro de 1998	Estabelece a obrigatoriedade de elaboração da carta de zonas inundáveis nos Municípios com aglomerados urbanos atingidos por cheias
1999	Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/99, de 7 de abril de 1999	Aprova o Plano de Ordenamento da Orla Costeira Caminha-Espinho (POOC-CE)
	Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril de 1999	Revê a transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril, relativa à conservação das aves selvagens (Diretiva Aves) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Diretiva Habitats)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 69/99, de 9 de julho de 1999	Aprova o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 73/99, de 16 de julho de 1999	Aprova a Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Valença
	Resolução da Assembleia da República n.º 66/99, de 17 de agosto de 1999	Aprova a Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional - Convenção de Albufeira (CA)
	Decreto do Presidente da República n.º 182/99, de 17 de agosto de 1999	Ratifica a Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional - Convenção de Albufeira (CA)
	Lei n.º 159/99, de 14 de setembro de 1999	Estabelece o quadro de transferência de atribuições e competências para as Autarquias Locais, bem como de delimitação da intervenção da Administração Central e da Administração Local, concretizando os princípios da descentralização administrativa e da autonomia do poder local
	Lei n.º 169/99, de 18 de setembro de 1999	Estabelece o quadro de competências, assim como o regime jurídico de funcionamento, dos órgãos dos Municípios e das Freguesias
	Lei n.º 173/99, de 21 de setembro de 1999	Aprova a Lei de Bases Gerais da Caça (LBC)
	Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999	Estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJGT)
	Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro de 1999	Cria a Zona de Proteção Especial (ZPE) Estuário dos Rios Minho e Coura (PTZPE0001)
	Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro de 1999	Estabelece o Regime Jurídico da Urbanização e Edificação (RJUE)
	Decreto n.º 59/99, de 17 de dezembro de 1999	Aprova a Convenção das Nações Unidas sobre Avaliação dos Impactos Ambientais num Contexto Transfronteiriço (CNUAIACT)
2000	Aviso n.º 85/00, de 14 de fevereiro de 2000	Comunica terem sido cumpridas as formalidades constitucionais exigidas pelos ordenamentos jurídicos de ambos os países (Portugal e Espanha) para a aprovação da Convenção sobre a Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional - Convenção de Albufeira (CA)
	Decreto-Lei n.º 69/00, de 3 de maio de 2000	Estabelece o Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJIAA) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000	Aprova a Lista Nacional de Sítios (2.ª Fase) prevista no Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de agosto de 1997 e aprova o Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte (PTCON00017)
	Decreto-Lei n.º 235/00, de 26 de setembro de 2000	Estabelece o regime das contraordenações no âmbito da poluição do meio marinho nos espaços marítimos sob jurisdição nacional
2001	Decreto-Lei n.º 164/01, de 23 de maio de 2001	Aprova o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 96/82/CE, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 - Diretiva SEVESO II
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/01, de 30 de maio de 2001	Aprova a Estratégia para as Alterações Climáticas (EAC)
	Lei n.º 93/01, de 20 de agosto de 2001	Cria instrumentos para prevenir as alterações climáticas e os seus efeitos
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/01, de 11 de outubro de 2001	Aprova a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB)
	Decreto Regulamentar n.º 17/01, de 5 de dezembro de 2001	Aprova o Plano de Bacia Hidrográfica do Minho (PBHM)
2002	Lei n.º 5-A/02, de 11 de janeiro de 2002	Altera a Lei n.º 169/99, de 18 de setembro de 1999 que estabelece o quadro de competências, assim como o regime jurídico de funcionamento, dos órgãos dos Municípios e das Freguesias
	Decreto Regulamentar n.º 3/02, de 4 de fevereiro de 2002	Classifica um conjunto de albufeiras de águas públicas em albufeiras protegidas ou de utilização livre que deverão ser objeto de planos de ordenamento
	Decreto-Lei n.º 44/02, de 2 de março de 2002	Estabelece, no âmbito do Sistema da Autoridade Marítima Nacional (SAMN), as atribuições, a estrutura e a organização da Autoridade Marítima Nacional (AMN)
	Decreto n.º 7/02, de 25 março de 2002	Aprova o Protocolo de Quioto (PQ)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/02, de 11 de abril de 2002	Determina a elaboração do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)

	Decreto-Lei n.º 112/02, de 17 de abril de 2002	Aprova o Plano Nacional da Água (PNA)
	Decreto-Lei n.º 131/02, de 11 de maio de 2002	Estabelece a forma de criação e gestão de parques arqueológicos, bem como os objetivos, o conteúdo material e o conteúdo documental do Plano de Ordenamento de Parque Arqueológico (POPA)
2003	Resolução do Conselho de Ministros n.º 22/03, de 18 de fevereiro de 2003	Aprova o Programa FINISTERRA, o qual constitui um Programa de Intervenção na Orla Costeira Continental
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/03, de 28 de abril de 2003	Aprova as orientações da Política Energética Nacional
	Decreto-Lei n.º 104/03, de 23 de maio de 2003	Cria as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)
	Lei n.º 16/03, de 4 de junho de 2003	Altera o Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de novembro de 1971 que revê, atualiza e unifica o Regime Jurídico dos Terrenos do Domínio Público Hídrico (RJTDPH)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/03, de 17 de junho de 2003	Cria a Comissão Estratégica dos Oceanos (CEO)
	Decreto-Lei n.º 276/03, de 4 de novembro de 2003	Estabelece o regime jurídico dos bens do Domínio Público Ferroviário (DPFer)
	Decreto-Lei n.º 310/03, de 10 de dezembro de 2003	Altera o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999 que estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)
2004	Decreto-Lei n.º 124/04, de 25 de maio de 2004	Aprova o Regulamento da Náutica de Recreio (RNR)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/04, de 31 de julho de 2004	Aprova o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2004) (PNAC I)
	Decreto-Lei n.º 202/04, de 18 de agosto de 2004	Estabelece o regime jurídico da conservação, fomento e exploração dos recursos cinegéticos, com vista à sua gestão sustentável, bem como os princípios reguladores da atividade cinegética
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 162/04, de 11 de novembro de 2004	Altera a Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/02, de 11 de abril de 2002 que determina a elaboração do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
	Decreto-Lei n.º 233/04, de 14 de dezembro de 2004	Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003 relativa à criação de um Regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (RCELE) de GEE na Comunidade Europeia e altera a Diretiva n.º 96/61/CE, do Conselho, de 24 de setembro de 1996
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 180/04, de 22 de dezembro de 2004	Aprova os objetivos, vetores estratégicos e linhas de orientação que integram a proposta da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 187/04, de 22 de dezembro de 2004	Extingue a Comissão Estratégica dos Oceanos (CEO)
2005	Decreto n.º 4/05, de 14 de fevereiro de 2005	Aprova a Convenção Europeia da Paisagem - Convenção de Florença
	Decreto-Lei n.º 49/05, de 24 de fevereiro de 2005	Altera o Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril de 1999, que procedeu à transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens (Diretiva Aves) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Diretiva Habitats)
	Resolução da Assembleia da República n.º 9/05, de 3 de março de 2005	Aprova a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos de Usos Distintos da Navegação dos Cursos de Água Transfronteiriços (CNUDUDNCAT)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/05, de 3 de março de 2005	Aprova o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE I)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/05, de 17 de março de 2005	Cria o Sistema Nacional de Inventário de Emissões por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos (SNIERPA)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/05, de 30 de junho de 2005	Aprova o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)
	Despacho do Ministro do Ambiente, Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional n.º 19212/05, de 5 de setembro de 2005	Cria um grupo de trabalho com o objetivo de desenvolver as bases de uma estratégia que sustente uma política de ordenamento, planeamento e gestão da zona costeira portuguesa, continental e insular, nas suas vertentes terrestre e marítima
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/05, de 24 de outubro de 2005	Aprova a Estratégia Nacional para a Energia (ENE)
	Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005	Aprova a Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (LTRH)
	Decreto-Lei n.º 201/05, de 24 de novembro de 2005	Altera o Decreto-Lei n.º 202/04, de 18 de agosto de 2004 que estabelece o regime jurídico da conservação, fomento e exploração dos recursos cinegéticos, com vista à sua gestão sustentável, bem como os princípios reguladores da atividade cinegética
2006	Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005	Aprova a Lei da Água (LA)
	Decreto n.º 1/06, de 2 de janeiro de 2006	Emendas ao Regulamento Internacional para Evitar Abaloamentos no Mar (RIEAM)
	Despacho n.º 6043/06, de 25 de janeiro de 2006	Cria o Grupo de Coordenação Estratégica dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/06, de 23 de março de 2006	Determina a elaboração do Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN)
	Decreto-Lei n.º 71/06, de 24 de março de 2006	Cria o Fundo Português de Carbono (FPC)
	Decreto-Lei n.º 72/06, de 24 de março de 2006	Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2004/101/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de outubro de 2004 que altera o Regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (RCELE) de GEE na Comunidade Europeia
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 33/06, de 24 de março de 2006	Atribui à Comissão para as Alterações Climáticas (CAC), criada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 72/98, de 29 de junho de 1998, e alterada, quanto à sua composição, pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/01, de 30 de maio de 2001, a qualidade de Autoridade Nacional designada para os Mecanismos de Flexibilidade do PQ e cria o Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)
	Decreto-Lei n.º 77/06, de 30 de março de 2006	Complementa a transposição da Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000 - Diretiva-Quadro da Água (DQA) - que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, em desenvolvimento do regime fixado na Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/06, de 26 de maio de 2006	Aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI)
	Decreto-Lei n.º 124/06, de 28 de junho de 2006	Estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SNDFCI)
	Lei n.º 27/06, de 3 de julho de 2006	Aprova a Lei de Bases da Proteção Civil (LBPC)
	Decreto-Lei n.º 134/06, de 25 de julho de 2006	Cria o Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS)
	Lei n.º 34/06, de 28 de julho de 2006	Determina a extensão das zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional e os poderes que o Estado Português nelas exerce, bem como os poderes exercidos no alto mar
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/06, de 17 de agosto de 2006	Aprova a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/06, de 23 de agosto de 2006	Aprova a atualização do Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006) (PNAC II) cujo relatório síntese integra as políticas e medidas a desenvolver
	Lei n.º 49/06, de 29 de agosto de 2006	Estabelece medidas de proteção da orla costeira e tem por objeto a proteção da orla costeira através de um sistema de alimentação artificial das praias
	Decreto n.º 23/06, de 4 de outubro de 2006	Aprova a Convenção das Nações Unidas sobre os Efeitos Transfronteiriços de Acidentes

		Industriais (CNUETAI)
	Decreto-Lei n.º 207/06, de 27 de outubro de 2006	Aprova a orgânica do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR), determina que a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) se insere num designio estabelecido no Programa do XVII Governo Constitucional e cria o Instituto da Água (INAG)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/06, de 12 de dezembro de 2006	Aprova a Estratégia Nacional para o Mar (ENM) (2006-2016)
2007	Portaria n.º 187/07, de 12 de fevereiro de 2007	Aprova o Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos II (PERSU II)
	Despacho n.º 2339/07, de 14 de fevereiro de 2007	Aprova o Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais II (PEASAR II)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 40/07, de 12 de março de 2007	Cria a Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar (CIAM)
	Decreto Regulamentar n.º 16/07, de 28 de março de 2007	Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF-AM)
	Decreto-Lei n.º 75/07, de 29 de março de 2007	Aprova a orgânica da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/07, de 4 de abril de 2007	Aprova o Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT)
	Decreto-Lei n.º 134/07, de 27 de abril de 2007	Aprova a orgânica das Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR)
	Decreto-Lei n.º 135/07, de 27 de abril de 2007	Define as competências do Instituto da Água (INAG)
	Decreto-Lei n.º 146/07, de 27 de abril de 2007	Aprova a orgânica do Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM)
	Decreto Regulamentar n.º 54/07, de 27 de abril de 2007	Aprova a orgânica da Direção-Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU)
	Decreto Regulamentar n.º 48/07, de 27 de abril de 2007	Aprova a orgânica da Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHLE)
	Portaria n.º 529/07, de 30 de abril de 2007	Aprova os Estatutos do Instituto da Água (INAG)
	Portaria n.º 544/07, de 30 de abril de 2007	Aprova os Estatutos do Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM)
	Despacho n.º 8277/07, de 9 de maio de 2007	Aprova a Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais (ENEAPAI)
	Decreto-Lei n.º 208/07, de 29 de maio de 2007	Aprova a orgânica das Administrações de Região Hidrográfica (ARH)
	Decreto-Lei n.º 226-A/07, de 31 de maio de 2007	Regula a autorização, licença ou concessão dos títulos de utilização dos recursos hídricos nos termos da Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 (Lei da Água)
	Decreto-Lei n.º 232/07, de 15 de junho de 2007	Estabelece o regime da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/07, de 3 de julho de 2007	Aprova o Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) (2007-2013)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/07, de 20 de agosto de 2007	Aprova a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável - 2015 (ENDS) e o respetivo Plano de Implementação (PIENDS), incluindo os indicadores de monitorização
	Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007	Aprova o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
	Declaração n.º 80-A, de 7 de setembro de 2007	Retifica a Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007 que aprova o Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT)
	Decreto-Lei n.º 316/07, de 19 de setembro de 2007	Altera o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999 que estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJGT)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/07, de 2 de outubro de 2007	Aprova a alteração do Plano de Ordenamento da Orla Costeira Caminha-Espinho (POOC-CE)
	Despacho do Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, de 9 de outubro de 2007	Aprova o Plano de Ação para o Litoral 2007-2013
	Decreto-Lei n.º 347/07, de 19 de outubro de 2007	Aprova a delimitação georreferenciada das Regiões Hidrográficas (RH)
	Decreto-Lei n.º 348/07, de 19 de outubro de 2007	Estabelece o regime a que fica sujeito o reconhecimento das Associações de Utilizadores do Domínio Público Hídrico (DPH)
	Lei n.º 65/07, de 12 de novembro de 2007	Define o enquadramento institucional e operacional da proteção civil no âmbito municipal, estabelece a organização dos serviços municipais de proteção civil e determina as competências do comandante operacional municipal
	Portaria n.º 1474/07, de 16 de novembro de 2007	Regula a constituição, a composição e o funcionamento da comissão de acompanhamento da elaboração e da revisão do Plano Diretor Municipal (PDM)
2008	Decreto-Lei n.º 2/08, de 4 de janeiro de 2008	Aprova o Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural (PENDR)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/08, de 4 de janeiro de 2008	Aprova o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC II) com Novas Metas para as políticas e medidas dos sectores da oferta da energia e dos transportes do PNAC 2006
	Despacho n.º 2836/08, de 5 de fevereiro de 2008	Aprova a lista de instalações existentes participantes no comércio de emissões para o período 2008-2012
	Lei n.º 7/08, de 15 de fevereiro de 2008	Aprova a Lei da Pesca nas Águas Interiores (LPAI)
	Decreto n.º 8/08, de 9 de abril de 2008	Aprova o Regulamento da Pesca no Troço Internacional do Rio Minho (RPRM)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/08, de 20 de maio de 2008	Aprova o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) (2008-2015)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 90/08, de 3 de junho de 2008	Aprova a realização de um conjunto de operações de requalificação e valorização de zonas de risco e de áreas naturais degradadas situadas no litoral, abreviadamente designado de Polis Litoral – Programa de Operações Integradas de Requalificação e Valorização da Orla Costeira
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/08, de 4 de junho de 2008	Aprova o Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde (PNAAS)
	Decreto-Lei n.º 97/08, de 11 de junho de 2008	Estabelece o regime económico e financeiro dos recursos hídricos
	Resolução da Comissão Nacional de Proteção Civil n.º 25/08, de 18 de julho de 2008	Relativa aos critérios e normas técnicas para a elaboração e operacionalização de Planos de Emergência de Proteção Civil (PEPC)
	Decreto-Lei n.º 129/08, de 21 de julho de 2008	Aprova o regime dos Planos de Ordenamento de Estuários (POE)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, 21 de julho de 2008	Aprova o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000)
	Decreto-Lei n.º 142/08, de 24 de julho de 2008	Estabelece o Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (RJCNB)
	Decreto-Lei n.º 166/08, de 22 de agosto de 2008	Aprova o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN) e revoga o Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março de 1990
	Lei n.º 54/08, de 31 de agosto de 2008	Primeira alteração à Lei n.º 48/98, de 11 de agosto de 1998 que estabelece as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo
	Declaração de Retificação n.º 63-B/08, de 21 de outubro de 2008	Retifica o Decreto-Lei n.º 166/08, de 22 de agosto de 2008 relativo ao Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN)
	Despacho n.º 27660/08, de 29 de outubro de 2008	Cria o grupo de trabalho que tem por missão a elaboração de um guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) de base municipal para apoio ao processo de decisão na área da gestão dos riscos
	Resolução da Assembleia da República n.º 62/08, de 14 de	Aprova o Protocolo de Revisão da Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o

	novembro de 2008	Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e o Protocolo Adicional - Convenção de Albufeira (CA)
	Despacho n.º 30677/08, de 27 de novembro de 2008	Nomeia para os conselhos de coordenação intersectoriais das respectivas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) os dirigentes máximos dos serviços desconcentrados
	Decreto-Lei n.º 231/08, de 28 de novembro de 2008	Constitui a Sociedade Polis Litoral Norte – Sociedade para a Requalificação e Valorização do Litoral Norte, S. A.
	Portaria n.º 1356/08, de 28 de novembro de 2008	Revê o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN) nomeadamente as condições para a viabilização dos usos e ações referidos nos n.os 2 e 3 do art.º 20.º do Decreto-Lei n.º 166/08, de 22 de agosto de 2008
	Despacho n.º 32277/08, de 18 de dezembro de 2008	Determina a elaboração do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM)
2009	Decreto-Lei n.º 16/09, de 14 de janeiro de 2009	Aprova o Regime Jurídico dos Planos de Ordenamento, de Gestão e de Intervenção de Âmbito Florestal (RJPOGIAF)
	Decreto-Lei n.º 17/09, de 14 de janeiro de 2009	Define o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI)
	Despacho n.º 5295/09, de 16 de fevereiro de 2009	Define as competências da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)
	Decreto-Lei n.º 46/09, de 20 de fevereiro de 2009	Altera o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999 que estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)
	Decreto-Lei n.º 73/09, de 31 de março de 2009	Aprova o Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RJAN) e revoga o Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de junho de 1989
	Decreto-Lei n.º 107/09, de 15 de maio de 2009	Estabelece o regime de proteção das albufeiras de águas públicas de serviço público e das lagoas ou lagos de águas públicas
	Decreto Regulamentar n.º 10/09, de 29 de maio de 2009	Fixa a cartografia a utilizar nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), bem como na representação de quaisquer condicionantes
	Despacho n.º 15183/09, de 6 de julho de 2009	Aprova as normas técnicas para a elaboração dos Planos de Gestão Florestal (PGF)
	Despacho n.º 18202/09, de 6 de agosto de 2009	Determina a elaboração do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima (PGBHML) que integram a Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1)
	Decreto-Lei n.º 180/09, de 7 de agosto de 2009	Aprova o regime do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG) e transpõe para o quadro jurídico nacional a Diretiva INSPIRE (Diretiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de março de 2007)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09, de 8 de setembro de 2009	Aprova a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)
	Despacho n.º 22620/09, de 14 de outubro de 2009	Determina a revisão do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha-Espinho (POOC-CE) aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/99, de 7 de abril de 1999 e alterado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/07, de 2 de outubro de 2007
	Aviso n.º 95/09, de 16 de outubro de 2009	Comunica terem sido cumpridas as formalidades constitucionais internas de aprovação do novo Regulamento de Pesca no Troço Internacional do Rio Minho (RPRM) aprovado pelo Governo pelo Decreto n.º 8/08, de 9 de abril de 2008
	Portaria n.º 1284/09, de 19 de outubro de 2009	Regulamenta o n.º 2 do art.º 29.º da Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 (Lei da Água) e estabelece o conteúdo dos Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/09, de 30 de dezembro de 2009	Reformula a Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar (CIAM)
2010	Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/10, de 1 de abril de 2010	Aprova a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC)
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/10, de 15 de abril de 2010	Aprova a Estratégia Nacional para a Energia 2020 (ENE 2020)
	Aviso n.º 12235/10, de 18 de junho de 2010	Deliberação de aprovação da revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Valença
	Decreto-Lei n.º 115/10, de 22 de outubro de 2010	Estabelece um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações e transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/10, de 26 de novembro de 2010	Determina a elaboração do Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2020 (RNBC 2020) e dos Planos Sectoriais de Baixo Carbono (PSBC), bem como do Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020 (PNAC 2020)
2011	Portaria n.º 62/11, de 2 de fevereiro de 2011	Suspende parcialmente os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF)
	Decreto-Lei n.º 86-A/11, de 12 de julho de 2011	Aprova a orgânica do XIX Governo Constitucional
	Decreto-Lei n.º 121/11, de 29 de dezembro de 2011	Aprova a orgânica do Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE)
	Decreto-Lei n.º 122/11, de 29 de dezembro de 2011	Aprova a orgânica do Ministério da Defesa Nacional (MDN)
	Decreto-Lei n.º 126-B/11, de 29 de dezembro de 2011	Aprova a orgânica do Ministério da Administração Interna (MAI)
2012	Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012	Aprova a orgânica do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)
	Decreto-Lei n.º 56/12, de 12 de março de 2012	Aprova a orgânica da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
	Decreto Regulamentar n.º 30/12, de 13 de março de 2012	Cria a Direção-Geral do Território (DGT)
	Portaria n.º 117/12, de 30 de abril de 2012	Define a Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHL)
	Aviso n.º 7785/12, de 4 de junho de 2012	Deliberação de aprovação da revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Cerveira
	Declaração de Retificação n.º 839/12, de 2 de julho de 2012	Retificação ao Aviso n.º 7785/12, de 4 de junho de 2012 que não continha o Regulamento do Plano
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/12, de 3 de outubro de 2012	Aprova as orientações estratégicas de âmbito nacional e regional, que consubstanciam as diretrizes e critérios para a delimitação das áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN) a nível municipal
	Despacho Conjunto dos Secretários de Estado da Administração Interna e do Ambiente e Ordenamento do Território, de 20 de novembro de 2012	Determina a elaboração de um Plano Sectorial de Prevenção e Redução de Riscos (PSPRR)
2013	Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-H/13, de 22 de março de 2013	Aprova o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a região hidrográfica 1 (RH1), designado PGBH do Minho e Lima (PGBHML)
	Decreto-Lei n.º 119/13, de 21 de agosto de 2013	Cria o Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia (MAOTE) e o Ministério da Agricultura e do Mar (MAM) e procede à quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 86-A/11, de 12 de julho de 2011, que aprova a orgânica do XIX Governo Constitucional
	Lei n.º 75/13, de 12 de setembro de 2013	Estabelece o Regime Jurídico das Autarquias Locais, aprova o estatuto das entidades intermunicipais, estabelece o regime jurídico da transferência de competências do Estado para as Autarquias Locais e para as entidades intermunicipais e aprova o regime jurídico do associativismo autárquico
	Aviso n.º 13134/13, de 28 de outubro de 2013	Deliberação de aprovação da revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Caminha
2014	Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/14, de 12 de fevereiro de 2014	Adota a Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (ENM 2013-2020)

Fontes

Tipo de Informação	Entidade
Informação Climatológica, Geográfica, Geológica, Química, Física, Hidrológica e Biológica - Atlas do Ambiente Digital	Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
Informação Geográfica e Geológica	Aquamuseu do Rio Minho (ARM)
Informação de Planeamento e Gestão - Alguma Informação do Plano Diretor Municipal (PDM)	Câmara Municipal de Valença (CMV)
Informação de Planeamento e Gestão - Alguma Informação do Plano Diretor Municipal (PDM)	Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)
Informação de Planeamento e Gestão - Alguma Informação do Plano Diretor Municipal (PDM)	Câmara Municipal de Caminha (CMC)
Informação Socioeconómica - Fundeadouros	Capitania do Porto de Caminha (CPC)
Informação do Plano Especial Distrital de Cheias de Viana do Castelo (PEDCVC)	Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS-VC) de Viana do Castelo
Informação Biológica, Química, Física e Hidrológica	Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR)
Informação de Planeamento e Gestão e Socioeconómica - Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN)	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)
Informação Biogeofísica	Comunidade Intermunicipal do Minho-Lima (CIM Alto Minho)
Informação Geográfica e geológica - Carta de Tipo de Solos Informação de Planeamento e Gestão - Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF-AM)	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN)
Informação de Planeamento e Gestão - Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido (PGFMC)	Direção Regional de Florestas do Norte (DRFN)/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)
Informação Administrativa, Institucional e Legal, Climatológica, Socioeconómica, de Planeamento e Gestão - Divisões Administrativas Hidrográficas, Massas de Água, Sistemas de Drenagem e Zonas Protegidas - Elementos Meteorológicos - Infraestruturas Hidráulicas, de Proteção e Defesa Costeira - Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) - Carta de Risco do Litoral Trecho 1 Caminha – Foz do Douro	Instituto da Água (INAG)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
Informação Biológica - Habitats - Flora - Fauna - Rede Natura 2000 - Áreas Protegidas - Infraestruturas Lineares	Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB)/Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)
Informação Socioeconómica, Administrativa, Institucional e Legal, Climatológica, Geográfica e Geológica - Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) - Ortofotomapas (Licença de Utilização de Informação Geográfica Oficial n.º 104/10) - Carta de Ocupação do Solo - COS90	Instituto Geográfico Português (IGP)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
Informação Administrativa, Institucional e Legal - Limites Administrativos Internacionais e Nacionais	Instituto Hidrográfico (IH)
Informação Socioeconómica - Censos	Instituto Nacional de Estatística (INE)
Informação Geográfica, Geológica, Química, Física, Hidrológica, Biológica, Planeamento e Gestão	Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC) – Escola Superior Agrária de Ponte de Lima (ESAPL)

Websites

URL	Entidade
http://www.tyndall.ac.uk/adamproject/about	ADAM – Adaptation And Mitigation Strategies – supporting European climate policy
http://www.icnf.pt/portal	AFN – Autoridade Florestal Nacional
http://www.amica-climate.net/	AMICA – Adaptation and Mitigation – an integrated climate policy approach
http://www.anmp.pt/	ANMP – Associação Nacional de Municípios Portugueses
http://www.proteccaocivil.pt/Pages/default.aspx	ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil
http://www.apambiente.pt/	APA – Agência Portuguesa do Ambiente
http://sniamb.apambiente.pt/webatlas/	
http://aquamuseu.cm-vncerveira.pt/	ARM – Aquamuseu do Rio Minho
http://www.parlamento.pt/Legislacao/Paginas/ConstituicaoRepublicaPortuguesa.aspx	AR – Assembleia da República – Constituição da República Portuguesa
http://www.astra-project.org/	ASTRA – Developing Policies & Adaptation Strategies to Climate Change in the Baltic Sea Region
http://blast-project.eu/?page=articles&artid=169	BLAST – Bringing Land and Sea Together in the North Sea Region
http://www.branchproject.org.uk/	BRANCH – Biodiversity Requires Adaptations in Northwest Europe under a CHanging climate
http://www.greeninfrastructurenw.co.uk/climatechange/doc.php?docID=167	
http://portaldaaqua.inag.pt/PT/SectorAqua/Europa/Convencoes/Pages/default.aspx	CA – Convenção de Albufeira
http://portaldaaqua.inag.pt/PT/SectorAqua/Europa/Convencoes/Pages/default.aspx	CADC – Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção sobre a Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas
http://www.theccc.org.uk/about-the-ccc/climate-change-act	CCA – Climate Change Act (UK)
http://www.london.gov.uk/priorities/environment/publications/managing-risks-and-increasing-resilience-the-mayor-s-climate	CCASL – Climate Change Adaptation Strategy of London (UK)
http://www.london.gov.uk/sites/default/files/Adaptation-oct11.pdf	
http://www.ccd-r-n.pt/pt/	CCDRN – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
http://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=118	CECAC – Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas
http://www.cesam.ua.pt/	CESAM – Centro de Estudos do Ambiente e do Mar – Universidade de Aveiro (UA)
http://www.cimmar.up.pt/	CIIMAR – Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental – Universidade do Porto (UP)
http://www.cim-altominho.pt/	CIM Alto Minho – Comunidade Intermunicipal do Minho-Lima
http://www.chminosil.es/?idiom=2	CHMS – Confederación Hidrográfica del Miño-Sil
http://climate-adapt.eea.europa.eu	CLIMATE-ADAPT – Plataforma Europeia para a Adaptação Climática
http://www.clisp.eu/content/?q=node/2	CLISP – Climate Change Adaptation by Spatial Planning in the Alpine Space
http://www.cm-caminha.pt/	CMC – Câmara Municipal de Caminha
http://www.cm-valenca.pt/portal/page/valenca/portal_municipal	CMV – Câmara Municipal de Valença
http://www.cm-vncerveira.pt/portal/page/vilanovadecerveira/portal_municipal	CMVNC – Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira
http://corepoint.ucc.ie/	COREPOINT – COastal REsearch and Policy INtegration
http://www.portalautarquico.pt/portalautarquico/Section.aspx	DGAL – Direção-Geral das Autarquias Locais
http://www.dgotdu.pt/	DGOTDU – Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano/DGT – Direção-Geral do Território
http://www.dgoterritorio.pt/	
http://www.drapn.min-agricultura.pt/drapn/index1.html	DRAPN – Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte
http://dre.pt/	DRE – Diário da República Eletrónico
http://www.icnf.pt/portal/florestas/profs/prof-do-alto-minho	DRFN – Direção Regional de Florestas do Norte/ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
http://climate-adapt.eea.europa.eu/	EEA – European Environmental Agency/Agência Europeia do Ambiente
http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/biogeographical-regions-europe-2001	
http://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=118&sub3ref=391	ENAC – Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (Portugal)
http://www.ensembles-eu.org/	ENSEMBLES – ENSEMBLE-based Predictions of Climate Changes and their Impacts
http://www.metoffice.gov.uk/climatechange/science/projects/ensembles.html	
http://www.epa.gov/	EPA – United States Environmental Protection Agency
http://portal.ipvic.pt/portal/page/portal/esa	ESAPL – Escola Superior Agrária de Ponte de Lima
http://www.espace-project.org/	ESPACE – European Spatial Planning: Adapting to Climate Events
http://www.esriportugal.pt/	ESRI – Portugal
http://www.syke.fi/projects/finadapt	FINADAPT – Assessing the adaptive capacity of the Finnish environment and society under a changing climate
http://www.grabs-eu.org/	GRaBS – Green and Blue Space Adaptation for Urban Areas and Eco-towns
http://www.google.com/earth/index.html	Google earth
http://www.iclei.org/	ICLEI – International Council for Local Environmental Initiatives
http://www.icnf.pt/portal/icnf	ICNB – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade/ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
http://www.igeoe.pt/	IGeoE – Instituto Geográfico do Exército
http://www.igeo.pt/	IGP – Instituto Geográfico Português/DGT – Direção-Geral do Território
http://www.hidrografico.pt/	IH – Instituto Hidrográfico
https://www.ipma.pt/pt/	IM – Instituto de Meteorologia/IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera
http://www.imcore.eu/	IMCORE – Innovative Management for Europe's Changing Coastal Resource
http://www.apambiente.pt/	INAG – Instituto da Água/APA – Agência Portuguesa do Ambiente
http://www.ine.pt/	INE – Instituto Nacional de Estatística
http://www.ipcc.ch/	IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change/PIAC – Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas
http://www.metoffice.gov.uk/	Met Office UK
http://www.naturalengland.org.uk/ourwork/climateandenergy/climatechange/default.aspx	NATURAL ENGLAND – Climate change and biodiversity adaptation: The role of the spatial planning system
http://www.naturalengland.org.uk/regions/south-east/ourwork/makingspaceforwildlife.aspx	
http://www.ospar.org/	OSPAR – OSPAR Convention for the Protection of the marine Environment of the North-East Atlantic
http://www.siam.fc.ul.pt/PECAC/pdf/brochura.pdf	PECAC – Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas (Portugal)
http://www.siam.fc.ul.pt/PECAC?id=enquadramento	
http://www.siam.fc.ul.pt/siam-sintra/index.php?id=relatorio	PECSAC – Plano Estratégico do Concelho de Sintra face às Alterações Climáticas (Portugal)
http://peseta.jrc.ec.europa.eu/index.html	PESETA – Projection of Economic impacts of climate change in Sectors of the European Union based on bottom-up Analysis

http://www.siam.fc.ul.pt/	Projeto SIAM II – Alterações Climáticas em Portugal, Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação
http://prudence.dmi.dk/	PRUDENCE – Prediction of Regional scenarios and Uncertainties for Defining European Climate change risks and Effects
http://www.tsf.pt/paginainicial/	Rádio Notícias TSF
http://ec.europa.eu/ourcoast/download.cfm?fileID=1286	SAFECAST – Coastal Flood Risk and Trends for the Future in the North Sea Region
http://www.spatial.baltic.net/files/Presentations.htm	SEAREG – Sea Level Change Effecting the Spatial Development in the Baltic Sea Region
http://snirh.pt/	SNIRH/APA – Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos – Agência Portuguesa do Ambiente
http://europa.eu/index_pt.htm http://ec.europa.eu/ http://eur-lex.europa.eu/JOHtml.do?uri=OJ:C:2010:083:SOM:PT:HTML http://www.un.org/en/	UE – União Europeia
http://www.un.org/en/	UN – United Nations
http://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsq_no=X XVII-8&chapter=27&lang=en	UN – United Nations – United Nations Convention on Biological Diversity (UNCBD)
http://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsq_no=X XVII-4&chapter=27&lang=en	UN – United Nations – United Nations Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (UNCEIATC) – Espoo Convention
http://www.un.org/Depts/los/index.htm http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm http://treaties.un.org/pages/ViewDetailsIII.aspx?src=TREATY&mtdsq_no=XXI-6&chapter=27&Temp=mtdsq3&lang=en	UN – United Nations – United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS)
http://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsq_no=X XVII-12&chapter=27&lang=en	UN – United Nations – United Nations Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses (UNCLNUIW)
http://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsq_no=X XVII-5&chapter=27&lang=en	UN – United Nations – United Nations Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes (UNCPUTWIL) – Helsinki Convention – Water Convention
http://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsq_no=X XVII-6&chapter=27&lang=en	UN – United Nations – United Nations Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents (UNCTEIA)
http://www.un.org/Depts/los/index.htm	UN – United Nations – DOALOS – Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea
http://unfccc.int/key_documents/the_convention/items/2853.php http://treaties.un.org/pages/ViewDetailsIII.aspx?src=TREATY&mtdsq_no=XXVII-7&chapter=27&Temp=mtdsq3&lang=en	UN – United Nations – United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)
http://www.unhabitat.org/content.asp?typeid=19&catid=657&cid=9317	UN – United Nations – United Nations Habitat Cities and Climate Change Academy
http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm	UN – United Nations – United Nations World Commission on Environment and Development
http://www.unesco.org/new/en/	UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
http://www.planning.org/policy/guides/pdf/climatechange.pdf	USA – American Planning Association – American Planning Association Policy Guide on Planning and Climate Change.
http://www.planning-applications.co.uk/planning_response_to_climate_change.pdf	UK – Office of the Deputy Prime Minister – The Planning Response to Climate Change - Advice on Better Practice
http://www.ukcip.org.uk/	UKCIP – UK Climate Impacts Programme
http://www.wmo.int/pages/index_en.html	WMO – World Meteorological Organization
http://www.worldbank.org/	WB – World Bank
http://www.portugal.gov.pt/pt.aspx	XIX Governo Constitucional de Portugal

Sistema de ordenamento do território

1. Instrumentos de Ordenamento Território/Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)

Em Portugal, a política de ordenamento do território assenta num **Sistema de Gestão Territorial (SGT)**, aprovado pela **Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e do Urbanismo (LBPOTU)**, através da **Lei n.º 48/98, de 11 de agosto de 1998**, que se organiza num quadro de interação coordenada em três níveis (LBPOTU, 1998):

- **Nacional:** define as diretrizes a considerar no ordenamento regional e local;
- **Regional:** define as diretrizes orientadoras do ordenamento local;
- **Local:** define, de acordo com as diretrizes de nível nacional e regional e com opções próprias de desenvolvimento estratégico, o regime de uso do solo e a respetiva programação.

O **SGT** concretiza a interação coordenada dos três níveis através de um conjunto coerente e racional de **Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)**. Estes IGT, de acordo com as funções diferenciadas que desempenham, contemplam (LBPOTU, 1998):

- **Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT):** de natureza estratégica, traduzem as grandes opções com relevância para a organização do território, estabelecendo diretrizes de carácter genérico sobre o modo de uso do mesmo e consubstanciando o quadro de referência a considerar na elaboração de Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT). Integram:
 - ✓ **Programas e Estratégias Nacionais;**
 - ✓ **Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT);**
 - ✓ **Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território (PIOT);**
- **Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT):** de natureza regulamentar, estabelecem o regime de uso do solo. Integram:
 - ✓ **Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT):**
 - ✓✓ **Plano Diretor Municipal (PDM);**
 - ✓✓ **Plano de Urbanização (PU);**
 - ✓✓ **Plano de Pormenor (PP);**
- **Instrumentos de Política Sectorial (IPS):** de natureza sectorial, programam ou concretizam as políticas de desenvolvimento económico e social com incidência territorial. Integram:
 - ✓ **Planos Sectoriais (PS);**
- **Instrumentos de Natureza Especial (INEsp):** de natureza especial, estabelecem um meio supletivo de intervenção do Governo apto à prossecução de objetivos de interesse nacional, com repercussão espacial ou, transitivamente, de salvaguarda de princípios fundamentais do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT). Integram:
 - ✓ **Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT).**

O **Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)**, aprovado através do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999, desenvolve as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo e define:

- O regime de coordenação dos níveis nacional, regional e local do SGT;
- O regime geral de uso do solo;
- O regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos IGT.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999, os três níveis do SGT são concretizados pelos seguintes **instrumentos da política de ordenamento do território**:

- **Nacional:**
 - ✓ **Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT);**
 - ✓ **Planos Sectoriais (PS) com incidência territorial;**
 - ✓ **Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) compreendendo:**
 - ✓✓ **Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas (POAP);**
 - ✓✓ **Planos de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas (POAAP);**
 - ✓✓ **Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC);**
 - ✓✓ **Planos de Ordenamento de Estuários (POE).**
- **Regional:**
 - ✓ **Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT).**
- **Local:**
 - ✓ **Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território (PIOT);**
 - ✓ **Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) compreendendo:**
 - ✓✓ **Planos Diretores Municipais (PDM);**
 - ✓✓ **Planos de Urbanização (PU);**
 - ✓✓ **Planos de Pormenor (PP).**

A **Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e do Urbanismo (LBPOTU)** (Lei n.º 48/98, de 11 de agosto de 1998), o **Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)** (Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999) e os vários IGT que compõem o SGT que se apresentam com mais detalhe em seguida de acordo com o respetivo nível – nacional, regional e local – **enformam o político, legal e instrumental do ordenamento do território** em Portugal.

- **Nacional:**

✓ **Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT):** aprovado pela Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007 estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional, no horizonte de 2025, consubstancia o quadro de referência a considerar na elaboração dos demais IGT e constitui um instrumento de cooperação com os demais Estados-Membros para a organização do território da UE. O PNPOT visa:

- Definir o quadro unitário para o desenvolvimento territorial integrado, harmonioso e sustentável do País, tendo em conta a identidade própria das suas diversas parcelas e a sua inserção no espaço da UE;
- Garantir a coesão territorial do País atenuando as assimetrias regionais e garantindo a igualdade de oportunidades;
- Estabelecer a tradução espacial das estratégias de desenvolvimento económico e social;
- Articular as políticas sectoriais com incidência na organização do território;
- Racionalizar o povoamento, a implantação de equipamentos estruturantes e a definição das redes;
- Estabelecer os parâmetros de acesso às funções urbanas e às formas de mobilidade;
- Definir os princípios orientadores da disciplina de ocupação do território.

O PNPOT concretiza as opções definidas no Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social (PNDES) e define um modelo de organização espacial que estabelece:

- As opções e as diretrizes relativas à conformação do sistema urbano, das redes, das infraestruturas e equipamentos de interesse nacional, bem como à salvaguarda e valorização das áreas de interesse nacional em termos ambientais, patrimoniais e de desenvolvimento rural;
- Os objetivos e os princípios assumidos pelo Estado, numa perspectiva de médio e de longo-prazo, quanto à localização das atividades, dos serviços e dos grandes investimentos públicos;
- Os padrões mínimos e os objetivos a atingir em matéria de qualidade de vida e de efetivação dos direitos económicos, sociais, culturais e ambientais;
- Os objetivos qualitativos e quantitativos a atingir em matéria de estruturas de povoamento, bem como de implantação de infraestruturas e de equipamentos estruturantes;
- As orientações para a coordenação entre as políticas de ordenamento do território e de desenvolvimento regional, em particular para as áreas em que as condições de vida ou a qualidade do ambiente sejam inferiores à média nacional;
- Os mecanismos de articulação entre as políticas de ordenamento do território e de ambiente que assegurem as condições necessárias à concretização de uma estratégia de desenvolvimento sustentável e de utilização parcimoniosa dos recursos naturais;
- As medidas de coordenação dos Planos Sectoriais (PS) com incidência territorial.

Estabelece ainda diretrizes aplicáveis a determinado tipo de áreas ou de temáticas com incidência territorial, visando assegurar a igualdade de regimes e a coerência na sua observância pelos demais IGT.

O PNPOT é constituído por:

- Um Relatório que define cenários de desenvolvimento territorial e fundamenta as orientações estratégicas, as opções e as prioridades da intervenção político-administrativa em matéria de ordenamento do território;
- Um Programa de Ação que estabelece: os objetivos a atingir numa perspectiva de médio e de longo-prazo; os compromissos do Governo em matéria de medidas legislativas, investimentos públicos ou de aplicação de outros instrumentos de natureza fiscal ou financeira para a concretização da política de desenvolvimento territorial; as propostas do Governo para a cooperação neste domínio com as Autarquias Locais e as entidades privadas, incluindo o lançamento de programas de apoio específicos; as condições de realização dos Programas de Ação Territorial (PAT) previstos no art.º 17.º da Lei n.º 48/98, de 11 de agosto de 1998; e a identificação dos meios de financiamento das ações propostas.

O PNPOT é acompanhado por:

- Peças Gráficas ilustrativas do modelo de organização espacial estabelecido.

A elaboração do PNPOT compete ao Governo, sob coordenação do Ministro responsável pelo ordenamento do território e é determinada por Resolução do Conselho de Ministros (RCM), da qual devem, nomeadamente, constar: os princípios orientadores do PNPOT, bem como da metodologia definida para a compatibilização das disciplinas dos diversos instrumentos de desenvolvimento territorial e a articulação das intervenções de nível nacional, regional e local; as

competências relativas à elaboração do PNPOT; e os prazos de elaboração do PNPOT. Emitido o parecer da Comissão Consultiva (CC) e, quando for o caso, decorrido o período de concertação, o Governo procede à abertura de um período de Discussão Pública, através de Aviso a publicar no Diário da República (DR) e a divulgar através da comunicação social, dos quais consta a indicação do período de discussão, dos locais onde se encontra disponível a proposta, acompanhada do parecer da Comissão Consultiva (CC) e dos demais pareceres eventualmente emitidos, bem como da forma como os interessados podem apresentar as suas observações ou sugestões. A Discussão Pública consiste na recolha de observações e sugestões sobre as orientações da proposta de PNPOT. O PNPOT é aprovado por Lei (L) da Assembleia da República (AR), cabendo ao Governo o desenvolvimento e a concretização do Programa de Ação.

✓ **Planos Sectoriais (PS) com incidência territorial:** constituem, de acordo com o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999, instrumentos de programação ou de concretização das diversas políticas com incidência na organização do território, sendo considerados PS:

- Os cenários de desenvolvimento respeitantes aos diversos sectores da Administração Central, nomeadamente nos domínios dos transportes, das comunicações, da energia e dos recursos geológicos, da educação e da formação, da cultura, da saúde, da habitação, do turismo, da agricultura, do comércio, da indústria, das florestas e do ambiente;
- Os planos de ordenamento sectorial e os regimes territoriais definidos ao abrigo de Lei especial;
- As decisões sobre a localização e a realização de grandes empreendimentos públicos com incidência territorial.

Os PS estabelecem:

- As opções sectoriais e os objetivos a alcançar no quadro das diretrizes nacionais aplicáveis;
- As ações de concretização dos objetivos sectoriais estabelecidos;
- A expressão territorial da política sectorial definida;
- A articulação da política sectorial com a disciplina consagrada nos demais IGT aplicáveis.

Estabelecem ainda e justificam as opções e os objetivos sectoriais com incidência territorial e definem normas de execução.

Os PS são constituídos por:

- Um Relatório que procede ao diagnóstico da situação territorial sobre a qual o Instrumento de Política Sectorial (IPS) intervém e à fundamentação técnica das opções e objetivos estabelecidos.

Os PS são acompanhados por:

- Peças Gráficas necessárias à representação da respetiva expressão territorial.

A elaboração dos PS compete às entidades públicas que integram a Administração Estadual Direta ou Indireta. Emitidos os pareceres das entidades consultadas bem como da Comissão Mista de Coordenação (CMC), quando exista e, quando for o caso, decorrido o período de concertação, a entidade pública responsável procede à abertura de um período de Discussão Pública da proposta de PS através de Aviso a publicar no Diário da República (DR) e a divulgar através da comunicação social. A sua elaboração é determinada por Resolução do Conselho de Ministros (RCM), da qual devem, nomeadamente, constar: a finalidade do Instrumento de Política Sectorial (IPS), com menção expressa dos interesses públicos prosseguidos; a especificação dos objetivos a atingir; a indicação da entidade, departamento ou serviço competente para a elaboração; o nível territorial do Instrumento de Política Sectorial (IPS), com menção expressa das Autarquias Locais envolvidas; o prazo de elaboração; e a composição da Comissão Mista de Coordenação (CMC) quando haja lugar à respetiva constituição. A elaboração dos PS obriga a identificar e a ponderar, nos diversos níveis, os planos, programas e projetos designadamente da iniciativa da Administração Pública, com incidência na área a que respeitam, considerando os que já existam e os que se encontrem em preparação, por forma a assegurar as necessárias compatibilizações. Os PS são aprovados por Resolução do Conselho de Ministros (RCM), salvo norma especial que determine a sua aprovação por Decreto-Lei (DL) ou Decreto Regulamentar (DReg).

✓ **Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT):** constituem, de acordo com o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999, instrumentos de natureza regulamentar elaborados pela Administração Central que estabelecem um meio supletivo de intervenção do Governo, tendo em vista a prossecução de objetivos de interesse nacional com repercussão espacial, estabelecendo regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e assegurando a permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território. Os PEOT visam:

- A salvaguarda de objetivos de interesse nacional com incidência territorial delimitada, bem como a tutela de princípios fundamentais consagrados no PNPOT não asseguradas por PMOT eficaz.

Estabelecem assim regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais fixando os usos e o regime de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território.

Os PEOT são constituídos por:

- Um Regulamento;
- Um Relatório que justifica a disciplina definida;
- Uma Planta de Condicionantes que identifica as servidões e restrições de utilidade pública em vigor.

Os PEOT são acompanhados por:

- Peças Gráficas necessárias à representação da respetiva expressão territorial.

Os demais elementos que podem acompanhar são fixados por Portaria dos Ministros responsáveis pelo ordenamento do território e ambiente.

A decisão de elaboração dos PEOT compete ao Governo e a elaboração dos PEOT é determinada por Resolução do Conselho de Ministros (RCM), da qual devem nomeadamente constar: o tipo de plano especial; a finalidade do plano especial, com menção expressa dos interesses públicos prosseguidos; a especificação dos objetivos a atingir; o nível territorial do plano especial com menção expressa das Autarquias Locais envolvidas; a indicação da entidade, departamento ou serviço competente para a elaboração, bem como das Autarquias Locais que devem intervir nos trabalhos; a composição da Comissão Mista de Coordenação (CMC); e o prazo de elaboração. Ao longo da elaboração dos PEOT, a entidade pública responsável deve facultar aos interessados todos os elementos relevantes para que estes possam conhecer o estágio dos trabalhos e a evolução da tramitação procedimental, bem como formular sugestões à entidade pública responsável e à Comissão Mista de Coordenação (CMC). Os PEOT são aprovados por Resolução do Conselho de Ministros (RCM), a qual deve consagrar as formas e os prazos, previamente acordados com as Câmaras Municipais (CM) envolvidas, para a adequação dos PMOT abrangidos e dos PIOT, quando existam e vigorem enquanto se mantiver a indispensabilidade de tutela por instrumentos de nível nacional dos interesses públicos que visam salvaguardar.

Os PEOT compreendem:

✓✓ **Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas (POAP):** visam a conservação da natureza, a proteção dos espaços naturais e das paisagens, a preservação das espécies da fauna e da flora e dos seus habitats naturais, e a manutenção dos equilíbrios ecológicos e a proteção dos recursos naturais contra todas as formas de degradação. Estes constituem objetivos de interesse público a prosseguir mediante a implementação e regulamentação de um Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Devem ser classificadas como áreas protegidas as áreas terrestres e as águas interiores e marítimas em que a fauna, a flora, a paisagem, os ecossistemas ou outras ocorrências naturais apresentem, pela sua raridade, valor ecológico ou paisagístico importância científica, cultural e social, uma relevância especial que exija medidas específicas de conservação e gestão, em ordem a promover a gestão racional dos recursos naturais, a valorização do património natural e construído, regulamentando as intervenções artificiais suscetíveis de as degradar. As áreas protegidas podem dispor ou não, de acordo com a sua tipologia, de um plano de ordenamento (Decreto-Lei n.º 151/95, de 24 de junho de 1995; Lei n.º 5/96, de 29 de fevereiro de 1996; Decreto-Lei n.º 142/08, de 24 de julho de 2008). Os parques nacionais e os parques naturais de nível nacional dispõem obrigatoriamente de um plano de ordenamento. As reservas naturais e as paisagens protegidas de nível nacional dispõem de plano de ordenamento quando o respetivo Decreto Regulamentar (DReg) de classificação defina tal necessidade. As áreas protegidas de nível regional ou local e os monumentos naturais de nível nacional não dispõem de plano de ordenamento, sendo-lhes aplicável o regime constante dos respetivos atos de criação e dos PMOT. Os POAP são aprovados por Resolução do Conselho de Ministros (RCM).

✓✓ **Planos de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas (POAAP):** constituem os únicos planos onde os objetivos de planeamento se orientam para o ordenamento do plano de água, daí decorrendo as regras para uso, ocupação e transformação do solo na sua envolvente. A classificação das albufeiras de águas públicas é obrigatória. As albufeiras de águas públicas podem ser consideradas protegidas, condicionadas, de utilização limitada e de utilização livre. Podem ter por objeto lagoas ou lagos de águas públicas, em condições a definir em normativo próprio. Compreendem uma área na qual se integra o plano de água e a zona envolvente de proteção numa faixa de 500 ou 200 m, contados a partir do nível de pleno armazenamento da albufeira, podendo ser ajustada para uma largura máxima de 1000 m ou para uma largura inferior a 500 m (Decreto-Lei n.º 151/95, de 24 de junho de 1995; Lei n.º 5/96, de 29 de fevereiro de 1996; Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005; Decreto-Lei n.º 107/09, de 15 de maio de 2009). Os POAAP estabelecem: a demarcação do plano de água, da zona reservada e da zona de proteção; a indicação do uso ou usos principais da água; a indicação das atividades secundárias permitidas, da intensidade dessas utilizações e da sua localização; a indicação das atividades proibidas e com restrições; e os valores naturais e paisagísticos a preservar. Sem prejuízo de outras interdições constantes de legislação específica, nas zonas de proteção das albufeiras são interditas as seguintes ações: o estabelecimento de indústrias que produzam ou usem produtos químicos tóxicos ou com elevados teores de fósforo ou de azoto; a instalação de explorações pecuárias intensivas, incluindo as avícolas; o armazenamento de pesticidas e de adubos orgânicos ou químicos; o emprego de pesticidas, a não ser em casos justificados e condicionados às zonas a tratar e quanto à natureza, características e doses dos produtos a usar; o emprego de adubos químicos azotados ou fosfatados, nos casos que impliquem risco de contaminação de água destinada ao abastecimento de populações e de eutrofização da albufeira; o lançamento de excedentes de pesticidas ou de caldaes pesticidas e de águas de lavagem com uso de detergentes; a descarga ou infiltração no terreno de esgotos de qualquer natureza não devidamente tratados e, mesmo tratados, quando excedam determinados valores fixados nos instrumentos de planeamento de recursos hídricos dos teores de fósforo, azoto, carbono, mercúrio e outros metais pesados; e a instalação de aterros sanitários que se destinem a resíduos urbanos ou industriais. Os POAAP são aprovados por Resolução do Conselho de Ministros (RCM).

✓✓ **Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC):** estabelecem opções estratégicas para a proteção e integridade biofísica da área envolvida, com a valorização dos recursos naturais e a conservação dos seus valores ambientais e paisagísticos, nomeadamente: ordenam os diferentes usos e atividades específicas da orla costeira; classificam as praias e disciplinam o uso das praias especificamente vocacionadas para uso balnear; valorizam e qualificam as praias, dunas e falésias consideradas estratégicas por motivos ambientais e turísticos; enquadram o desenvolvimento das atividades específicas da orla costeira e o respetivo saneamento básico; e asseguram os equilíbrios morfodinâmicos e a defesa e conservação dos ecossistemas litorais. Os POOC têm por objeto as águas marítimas costeiras e interiores e os respetivos leitos e margens, assim como as faixas de proteção marítima e terrestre, definidas em legislação específica ou no âmbito de cada plano (Decreto-Lei n.º 151/95, de 24 de junho de 1995; Lei n.º 5/96, de 29 de fevereiro de 1996; Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005). Os POOC são regulados por legislação específica e aprovados por Resolução do Conselho de Ministros (RCM).

✓✓ **Planos de Ordenamento de Estuários (POE):** visam a proteção das suas águas, leitos e margens e dos ecossistemas que os habitam, assim como a valorização social, económica e ambiental da orla terrestre envolvente procurando (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005; Decreto-Lei n.º 129/08, de 21 de julho de 2008): assegurar a gestão integrada das águas de transição com as águas interiores e costeiras confinantes, bem como dos respetivos sedimentos;

preservar e recuperar as espécies aquáticas e ribeirinhas protegidas e os respetivos habitats; ordenar a ocupação da orla estuarina e salvaguardar os locais de especial interesse urbano, recreativo, turístico e paisagístico; e indicar os usos permitidos e as condições a respeitar pelas várias atividades industriais e de transportes implantadas em torno do estuário. O regime dos POE consta de legislação específica, nomeadamente através do Decreto-Lei n.º 129/08, de 21 de julho de 2008. Assim, de acordo com este diploma, os POE têm por objeto o estuário e a orla estuarina, referindo que estuário é constituído pelas águas de transição e pelos seus leitos e margens. A orla estuarina corresponde a uma zona terrestre de proteção cuja largura é fixada na Resolução do Conselho de Ministros (RCM) que aprovar o POE até ao máximo de 500 m contados a partir da margem, sem prejuízo do disposto no seguinte. Nos perímetros urbanos definidos nos PMOT, integrados na zona terrestre de proteção, os POE apenas dispõem sobre regras e medidas de proteção, salvaguarda, valorização e qualidade dos recursos hídricos, em conformidade com o disposto na Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 e nos seus termos. São objeto de um POE os seguintes estuários: Estuário do Rio Douro; Estuário do Rio Vouga; Estuário do Rio Mondego; e Estuário do Rio Tejo. Por Despacho do membro do Governo responsável pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território pode ser objeto de POE, a título excecional devidamente fundamentado, estuário não identificado, em elação ao qual venha a verificar-se a elevada relevância ambiental do meio hídrico em causa. Os POE visam a proteção das suas águas, leitos e margens e dos ecossistemas que os habitam, na perspetiva da sua gestão integrada, assim como a valorização ambiental, social, económica e cultural da orla estuarina, através dos seguintes objetivos gerais:

- Proteger e valorizar as características ambientais do estuário, garantindo a utilização sustentável dos recursos hídricos, assim como dos valores naturais associados;
- Assegurar a gestão integrada das águas de transição com as águas interiores e costeiras confinantes, bem como dos respetivos sedimentos;
- Assegurar o funcionamento sustentável dos ecossistemas estuarinos; preservar e recuperar as espécies aquáticas e ribeirinhas protegidas ou ameaçadas e os respetivos habitats;
- Garantir a articulação com os IGT, planos e programas de interesse local, regional e nacional, aplicáveis na área abrangida pelos POE.

Constituem objetivos específicos dos POE:

- Definir regras de utilização do estuário, promovendo a defesa e qualidade dos recursos naturais, em especial dos recursos hídricos, de acordo com o disposto na Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 e tendo em conta as disposições do Decreto-Lei n.º 77/06, de 30 de março de 2006, indicando as medidas de proteção e valorização dos recursos hídricos a executar, nomeadamente as medidas de conservação e reabilitação da zona costeira e estuários;
- Definir regras e medidas de utilização da orla estuarina, com consideração dos IGT aplicáveis, que permitam uma gestão sustentada dos ecossistemas associados;
- Identificar as áreas fundamentais para a conservação da natureza e da biodiversidade no estuário e na respetiva orla e, nos casos em que tal se justifique, estabelecer níveis diferenciados de proteção;
- Estabelecer os usos preferenciais, condicionados ou interditos na área abrangida pelo plano, salvaguardando os locais de especial interesse urbano, recreativo, turístico, paisagístico, ambiental e cultural.

Quando sobre a área de intervenção de um POE incidir, total ou parcialmente, um POAP, o POE estabelece, na área de sobreposição dos dois planos, apenas as regras de utilização do estuário no que respeita à defesa, valorização e qualidade dos recursos hídricos. Quando a área de intervenção de um POE abranger uma área ou zona portuária, constituem ainda objetivos do plano a garantia das condições para o desenvolvimento da atividade portuária e a garantia das respetivas acessibilidades marítimas e terrestres, entendendo-se como atividade portuária o conjunto das atividades direta ou indiretamente associadas a um porto, nomeadamente a navegação comercial, turística e desportiva, a pesca, a gestão da área ou zona portuária e das áreas logísticas associadas. As normas técnicas de referência a observar na elaboração dos POE são as seguintes:

- Identificação da área de intervenção, incluindo a delimitação dos limites de montante e jusante das águas de transição;
- Identificação e breve caracterização de uma área adjacente à orla estuarina suscetível de influir nas condições e tendências de ocupação, evolução e transformação da área objeto do plano, com base nos IGT em vigor, destacando os principais problemas e potencialidades que se perspetivam para a área em estudo, com referência a planos e projetos existentes;
- Caracterização da área de intervenção quanto à situação existente, nomeadamente a caracterização física e ecológica da área de intervenção;
- Identificação das pressões resultantes das atividades humanas com base em levantamentos sistematizados da utilização atual, bem como dos principais problemas e potencialidades que se perspetivam para a área a estudar com referência a planos e projetos existentes e que atenda aos seguintes aspetos:
 - Levantamento e caracterização da ocupação atual do solo avaliando em termos quantitativos e qualitativos a evolução verificada nos últimos anos;
 - Levantamento e caracterização das infraestruturas ligadas aos transportes marítimos, à agricultura, à pesca, aos transportes, ao turismo, ao desporto e ao recreio náutico (existentes, em execução e programadas);
 - Caracterização socioeconómica, identificando eventuais conflitos ao nível das atividades existentes, e entre estas e os valores naturais, culturais e patrimoniais;
 - Caracterização dos núcleos urbanos, quando existentes, designadamente quanto à sua dimensão, sua integração a nível social, económico e ambiental, bem como as suas perspetivas de evolução;
 - Identificação e caracterização das fontes poluidoras no estuário e nos seus afluentes;
 - Identificação e caracterização das situações de risco naturais e ambientais (risco de erosão, inundação, áreas de sensibilidade ao fogo, desprendimento de terras, poluição, habitats em risco, etc.);
 - Identificação do património arqueológico existente na área do plano, suportada em estudos e informação disponíveis;
 - Caracterização biofísica da área de intervenção atendendo nomeadamente aos seguintes aspetos: fisiografia; geologia, hidrogeologia e geomorfologia terrestre e subaquática; sistemas naturais de maior sensibilidade; fauna, flora e vegetação; comunidades estuarinas; e zonas de elevado valor ambiental, ecológico e paisagístico;
 - Caracterização da zona estuarina, nomeadamente através dos seguintes aspetos: hidrodinâmica lagunar e costeira; caracterização das massas de água de acordo com a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000; caracterização da qualidade ecológica da água; identificação das principais infraestruturas hidráulicas existentes, em curso e programadas, no estuário e linhas de água afluentes, que possam ter influência no comportamento hidrodinâmico e qualidade da água; e identificação e avaliação de outros usos com impactos significativos sobre o estado das águas de superfície.
- Diagnóstico da situação existente, nomeadamente através da identificação dos desafios externos, das potencialidades e condicionamentos, face aos desafios previstos, e formulação e avaliação de cenários de proteção e desenvolvimento;
- Desenvolvimento de um quadro estratégico de referência, onde se incluam, face à avaliação dos cenários alternativos, uma proposta de objetivos e linhas orientadoras para a área de intervenção do plano;
- Elaboração da proposta de plano que reflita uma estratégia de ordenamento para o estuário e respetiva orla, onde sejam claras as opções tomadas tendo por objetivo garantir um desenvolvimento equilibrado e compatível com as características naturais, sociais e económicas da área do plano, com a identificação de níveis diferenciados de proteção em razão da importância dos valores em causa;
- Elaboração do programa de execução, indicando as áreas estratégicas para implementação do plano, identificando os investimentos a realizar, estabelecendo a calendarização dos mesmos e prioridades de execução e o enquadramento institucional das ações estratégicas e definindo as necessárias medidas de articulação;
- Elaboração do programa de financiamento considerando a estimativa dos custos faseados em curto, médio e longo-prazo e a previsão de fontes de financiamento.

Os POE são aprovados por Resolução do Conselho de Ministros (RCM).

• Regional:

✓ **Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT):** definem, de acordo com o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999, a estratégia regional de desenvolvimento territorial, integrando as opções estabelecidas a nível nacional e considerando as estratégias municipais de desenvolvimento local, constituindo o quadro de referência para a elaboração dos PMOT. Até à instituição em concreto das Regiões Administrativas, as competências relativas aos PROT são exercidas pelas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR). Estas podem, ouvido o Conselho da Região, propor ao Governo que o PROT seja estruturado em unidades de planeamento correspondentes a espaços sub-regionais integrados na respetiva área de atuação suscetíveis de elaboração e aprovação faseadas. Os PROT visam:

- Desenvolver, ao nível regional, as opções constantes do PNPOT e dos PS;
- Traduzir, em termos espaciais, os grandes objetivos de desenvolvimento económico e social sustentável formulados no Plano de Desenvolvimento Regional (PDR);
- Equacionar as medidas tendentes à atenuação das assimetrias de desenvolvimento intrarregionais;
- Servir de base à formulação da estratégia nacional de ordenamento territorial e de quadro de referência para a elaboração dos PEOT, PIOT e PMOT.

Definem um modelo de organização do território regional estabelecendo:

- A estrutura regional do sistema urbano, das redes, das infraestruturas e dos equipamentos de interesse regional, assegurando a salvaguarda e a valorização das áreas de interesse nacional em termos económicos, agrícolas, florestais, ambientais e patrimoniais;
- Os objetivos e os princípios assumidos a nível regional quanto à localização das atividades e dos grandes investimentos públicos;
- As medidas de articulação, a nível regional, das políticas estabelecidas no PNPOT e nos PS preexistentes, bem como das políticas de relevância regional contidas nos PIOT e nos PMOT abrangidos;
- A política regional em matéria ambiental, bem como a receção, a nível regional, das políticas e das medidas estabelecidas nos PEOT;

- As diretrizes relativas aos regimes territoriais definidos ao abrigo de Lei especial, designadamente áreas de Reserva Agrícola Nacional (RAN), Domínio Público Hídrico (DPH), Reserva Ecológica Nacional (REN) e zonas de risco; e medidas específicas de proteção e conservação do património histórico e cultural.

Os PROT são constituídos por:

- Opções Estratégicas, Normas Orientadoras e esquema representando o Modelo Territorial proposto, com a identificação dos principais sistemas, redes e articulações de nível regional;
- Um Relatório contendo: estudos sobre a caracterização biofísica, a dinâmica demográfica, a estrutura de povoamento e as perspetivas de desenvolvimento económico, social e cultural da região; a definição de unidades de paisagem; estrutura regional de proteção e valorização ambiental; identificação dos espaços agrícolas e florestais com relevância para a estratégia regional de desenvolvimento rural; a representação das redes de acessibilidades e dos equipamentos; o programa de execução contendo disposições indicativas sobre a realização das obras públicas a efetuar na Região, bem como de outros objetivos e ações de interesse regional indicando as entidades responsáveis pela respetiva concretização; e a identificação das fontes e estimativa de meios financeiros.

Os PROT são acompanhados por:

- Peças Gráficas ilustrativas das orientações substantivas neles definidas.

A elaboração dos PROT compete à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) na sequência de proposta aprovada pelo Governo por Resolução do Conselho de Ministros (RCM). A Discussão Pública dos PROT rege-se, com as necessárias adaptações, pelas disposições relativas ao PNPOT. Os PROT são aprovados por Resolução do Conselho de Ministros (RCM) que deve identificar as disposições dos PMOT abrangidos incompatíveis com a estrutura regional do sistema urbano, das redes, das infraestruturas e dos equipamentos de interesse regional.

• Local:

✓ **Planos Inter Municipais de Ordenamento do Território (PIOT):** são os Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT) que, de acordo com o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999, asseguram a articulação entre os PROT e os PMOT, no caso de áreas territoriais que, pela interdependência dos seus elementos estruturantes, necessitam de uma coordenação integrada. Abrangem a totalidade ou parte das áreas territoriais pertencentes a dois ou mais Municípios vizinhos. Os PIOT visam articular as estratégias de desenvolvimento económico e social dos Municípios envolvidos, designadamente nos seguintes domínios:

- Estratégia intermunicipal de proteção da natureza e de garantia da qualidade ambiental;
- Coordenação da incidência intermunicipal dos projetos de redes, equipamentos, infraestruturas e distribuição das atividades industriais, turísticas, comerciais e de serviços constantes do PNPOT, dos PROT e dos PS aplicáveis;
- Estabelecimento de objetivos, a médio e longo-prazo, de racionalização do povoamento;
- Definição de objetivos em matéria de acesso a equipamentos e serviços públicos.

Definem um modelo de organização do território intermunicipal nomeadamente estabelecendo:

- Diretrizes para o uso integrado do território abrangido;
- A definição das redes intermunicipais de infraestruturas, de equipamentos, de transportes e de serviços;
- Padrões mínimos e objetivos a atingir em matéria de qualidade ambiental.

Os PIOT são constituídos por:

- Um Relatório;
- Peças Gráficas ilustrativas das orientações substantivas.

Podem ser acompanhados, em função dos respetivos âmbito e objetivos por:

- Planta de Enquadramento abrangendo a área de intervenção e a restante área de todos os Municípios integrados no plano;
- Identificação dos valores culturais e naturais a proteger;
- Identificação dos espaços agrícolas e florestais com relevância para a estratégia intermunicipal de desenvolvimento rural;
- Representação das redes de acessibilidades e dos equipamentos públicos de interesse supramunicipal;
- Análise previsional da dinâmica demográfica, económica, social e ambiental da área abrangida;
- Programas de Ação Territorial (PAT) relativos designadamente à execução das obras públicas determinadas pelo plano, bem como de outros objetivos e ações de interesse intermunicipal indicando as entidades responsáveis pela respetiva concretização; e plano de financiamento.

A elaboração dos PIOT compete aos Municípios associados para o efeito ou às Associações de Municípios, após aprovação respetivamente pelas Assembleias Municipais (AM) interessadas ou pela Assembleia Intermunicipal (AI) da respetiva proposta definindo a área abrangida e os objetivos estratégicos a atingir. A deliberação de elaboração do PIOT deve ser comunicada ao Governo e à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR). O acompanhamento, a concertação e a Discussão Pública dos PIOT regem-se, com as necessárias adaptações, pelas disposições relativas aos PMOT. Os PIOT são aprovados por deliberação das Assembleias Municipais (AM) interessadas, quando se trate de Municípios associados para o efeito, ou por deliberação da Assembleia Intermunicipal (AI), após audição de todas as Assembleias Municipais (AM) envolvidas. São objeto de ratificação pelo Governo os PIOT, bem como as alterações de que sejam objeto, com exceção das decorrentes de ratificação de PMOT. A ratificação pelo Governo dos PIOT destina-se a verificar a sua conformidade com as disposições legais e regulamentares vigentes, bem como com quaisquer outros IGT eficazes.

✓ **Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT):** constituem, de acordo com o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999, instrumentos de natureza regulamentar, aprovados pelos Municípios que estabelecem o regime de uso do solo, definindo modelos de evolução previsível da ocupação humana e da organização de redes e sistemas urbanos e, na escala adequada, parâmetros de aproveitamento do solo e de garantia da qualidade ambiental. Os PMOT visam estabelecer:

- A tradução, ao nível local, do quadro de desenvolvimento do território estabelecido nos instrumentos de natureza estratégica de âmbito nacional e regional;
- A expressão territorial da estratégia de desenvolvimento local;
- A articulação das políticas sectoriais com incidência local;
- A base de uma gestão programada do território municipal;
- A definição da estrutura ecológica municipal;
- Os princípios e as regras de garantia da qualidade ambiental e da preservação do património cultural;
- Os princípios e os critérios subjacentes a opções de localização de infraestruturas, equipamentos, serviços e funções;
- Os critérios de localização e distribuição das atividades industriais, turísticas, comerciais e de serviços; os parâmetros de uso do solo;
- Os parâmetros de uso e fruição do espaço público;
- Outros indicadores relevantes para a elaboração dos demais IGT.

O regime de uso do solo é definido nos PMOT através da classificação e da qualificação do solo. A reclassificação ou requalificação do uso do solo processa-se através dos procedimentos de revisão ou alteração dos PMOT. A classificação do solo determina o destino básico dos terrenos, assentando na distinção fundamental entre solo rural e solo urbano. Para o efeito entende-se por: solo rural, aquele para o qual é reconhecida vocação para as atividades agrícolas, pecuárias, florestais ou minerais, assim como o que integra os espaços naturais de proteção ou de lazer, ou que seja ocupado por infraestruturas que não lhe confirmem o estatuto de solo urbano; e solo urbano, aquele para o qual é reconhecida vocação para o processo de urbanização e de edificação, nele se compreendendo os terrenos urbanizados ou cuja urbanização seja programada, constituindo o seu todo o perímetro urbano. A reclassificação do solo como solo urbano tem carácter excecional sendo limitada aos casos em que tal for comprovadamente necessário face à dinâmica demográfica, ao desenvolvimento económico e social e à indispensabilidade de qualificação urbanística. Para o efeito são estabelecidos critérios uniformes aplicáveis a todo o território nacional por Decreto Regulamentar (DReg). A qualificação do solo, atenta a sua classificação básica, regula o aproveitamento do mesmo em função da utilização dominante que nele pode ser instalada ou desenvolvida, fixando os respetivos uso e, quando admissível, edificabilidade. A qualificação do solo rural processa-se através da integração nas seguintes categorias: espaços agrícolas ou florestais afetos à produção ou à conservação; espaços de exploração mineira; espaços afetos a atividades industriais diretamente ligadas às utilizações referidas nas alíneas anteriores; espaços naturais; e espaços destinados a infraestruturas ou a outros tipos de ocupação humana que não impliquem a classificação como solo urbano, designadamente permitindo usos múltiplos em atividades compatíveis com espaços agrícolas, florestais ou naturais. A qualificação do solo urbano processa-se através da integração em categorias que conferem a suscetibilidade de urbanização ou de edificação. A qualificação do solo urbano determina a definição do perímetro urbano, que compreende: os solos urbanizados; os solos cuja urbanização seja possível programar; e os solos afetos à estrutura ecológica necessários ao equilíbrio do sistema urbano. A definição da utilização dominante, bem como das categorias relativas ao solo rural e ao solo urbano, obedece a critérios uniformes aplicáveis a todo o território nacional, a estabelecer por Decreto Regulamentar (DReg).

A elaboração dos PMOT compete ao Município, nomeadamente à Câmara Municipal (CM), sendo determinada por deliberação a publicar no Diário da República (DR) e a divulgar através da comunicação social, que estabelece os respetivos prazos de elaboração. Compete à Câmara Municipal (CM) a definição da oportunidade e dos termos de referência dos PU e dos PP, sem prejuízo da posterior intervenção de outras entidades públicas ou particulares, e obriga a identificar e a ponderar, nos diversos âmbitos, os planos, programas e projetos com incidência na área em causa, considerando os que já existam e os que se encontrem em preparação, por forma a assegurar as necessárias compatibilizações. Ao longo da elaboração dos PMOT, a Câmara Municipal (CM) deve facultar aos interessados todos os elementos relevantes para que estes possam conhecer o estágio dos trabalhos e a evolução da tramitação procedimental, bem como formular sugestões ao PDM, o qual é objeto de parecer da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR). O parecer da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) incide sobre a conformidade com as disposições legais e regulamentares vigentes, bem como sobre a articulação e coerência da proposta com os objetivos, princípios e regras aplicáveis no Município ou Municípios em causa, definidos por quaisquer outros IGT eficazes. Os PMOT são aprovados pela Assembleia Municipal (AM), mediante proposta apresentada pela Câmara Municipal (CM). A ratificação pelo Governo dos PMOT exprime o reconhecimento da sua conformidade com as disposições legais e regulamentares vigentes, bem como com quaisquer outros IGT eficazes, abrangendo os: PDM; PU, na falta de PDM eficaz; e PP, na falta de PDM ou PU eficazes. A ratificação dos PMOT pode ser parcial, aproveitando apenas à parte conforme com as normas legais e regulamentares vigentes e com os IGT eficazes. Quando não se verifique a conformidade devida, o Governo pode ainda proceder à ratificação no caso de:

- O PDM, não obstante a incompatibilidade com o PROT, ter sido objeto de pareceres favoráveis da Comissão Mista de Coordenação (CMC) e da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR);
- O PDM, não obstante a desconformidade com o PS, ter sido objeto de parecer favorável da entidade responsável pela elaboração deste no âmbito da Comissão Mista de Coordenação (CMC);
- O PDM, não obstante a incompatibilidade com o PIOT, ter sido objeto de pareceres favoráveis da Comissão Mista de Coordenação (CMC) e da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR), ouvidos os restantes Municípios;
- O PU, não obstante a desconformidade com o PDM, ter sido objeto de parecer favorável da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR);
- O PP, não obstante a desconformidade com o PDM ou o PU, ter sido objeto de parecer favorável da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR).

Após a aprovação do PNPOT e dos PROT a ratificação pelo Governo dos PMOT terá carácter excecional ocorrendo apenas nos seguintes casos: quando, no âmbito do procedimento municipal de elaboração e aprovação, for suscitada a violação das disposições legais e regulamentares vigentes ou a incompatibilidade com IGT eficazes; a solicitação da Câmara Municipal (CM); a ratificação dos PMOT é feita por Resolução do Conselho de Ministros (RCM); a elaboração dos PMOT considera-se concluída com a aprovação da respetiva proposta pela Assembleia Municipal (AM). Os procedimentos administrativos seguintes à conclusão da elaboração dos PMOT devem ser concretizados de modo que, entre a respetiva aprovação e a publicação no Diário da República (DR), meciem os seguintes prazos máximos: PDM - 12 meses; PU - 6 meses; e PP - 6 meses. A existência de PMOT eficazes pode constituir condição de acesso à celebração de contratos-programa, bem como à obtenção de fundos e linhas de crédito especiais. Os PMOT poderão ter um prazo de vigência previamente fixado, permanecendo, no entanto, eficazes até à entrada em vigor da respetiva revisão ou alteração.

Os PMOT compreendem:

✓✓ **Plano Diretor Municipal (PDM):** estabelece, de acordo com o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999, o modelo de estrutura espacial do território municipal, constituindo uma síntese da estratégia de desenvolvimento e ordenamento local prosseguida, integrando as opções de âmbito nacional e regional com incidência na respetiva área de intervenção. O modelo de estrutura espacial do território municipal assenta na classificação do solo e desenvolve-se através da qualificação do mesmo. O PDM é de elaboração obrigatória e define um modelo de organização municipal do território nomeadamente estabelecendo:

- A caracterização económica, social e biofísica, incluindo da estrutura fundiária da área de intervenção;
- A definição e caracterização da área de intervenção identificando as redes urbana, viária, de transportes e de equipamentos de educação, de saúde, de abastecimento público e de segurança, bem como os sistemas de telecomunicações, de abastecimento de energia, de captação, de tratamento e abastecimento de água, de drenagem e tratamento de efluentes e de recolha, depósito e tratamento de resíduos;
- A definição dos sistemas de proteção dos valores e recursos naturais, culturais, agrícolas e florestais, identificando a estrutura ecológica municipal;
- Os objetivos prosseguidos, os meios disponíveis e as ações propostas;
- A referenciação espacial dos usos e das atividades nomeadamente através da definição das classes e categorias de espaços;
- A identificação das áreas e a definição de estratégias de localização, distribuição e desenvolvimento das atividades industriais, turísticas, comerciais e de serviços;
- A definição de estratégias para o espaço rural, identificando aptidões, potencialidades e referências aos usos múltiplos possíveis;
- A identificação e a delimitação dos perímetros urbanos, com a definição do sistema urbano municipal;
- A definição de programas na área habitacional;
- A especificação qualitativa e quantitativa dos índices, indicadores e parâmetros de referência, urbanísticos ou de ordenamento, a estabelecer em Plano de Urbanização (PU) e Plano de Pormenor (PP), bem como os de natureza supletiva aplicáveis na ausência destes;
- A definição de unidades operativas de planeamento e gestão, para efeitos de programação da execução do plano, estabelecendo para cada uma das mesmas os respetivos objetivos, bem como os termos de referência para a necessária elaboração de PU e de PP;
- A programação da execução das opções de ordenamento estabelecidas;
- A identificação de condicionantes, designadamente reservas e zonas de proteção, bem como das necessárias à concretização dos planos de proteção civil de carácter permanente;
- As condições de atuação sobre áreas críticas, situações de emergência ou de exceção, bem como sobre áreas degradadas em geral;
- As condições de reconversão das áreas urbanas de génese ilegal; a identificação das áreas de interesse público para efeitos de expropriação, bem como a definição das respetivas regras de gestão;
- Os critérios para a definição das áreas de cedência, bem como a definição das respetivas regras de gestão;
- Os critérios de perequação compensatória de benefícios e encargos correntes da gestão urbanística a concretizar nos instrumentos de planeamento previstos nas unidades operativas de planeamento e gestão;
- A articulação do modelo de organização municipal do território com a disciplina consagrada nos demais IGT aplicáveis;
- O prazo de vigência e as condições de revisão.

O PDM é constituído por:

- Um Regulamento;
- Uma Planta de Ordenamento que representa o modelo de estrutura espacial do território municipal de acordo com a classificação e a qualificação dos solos, bem como com as unidades operativas de planeamento e gestão definidas;
- Uma Planta de Condicionantes que identifica as servidões e restrições de utilidade pública em vigor que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento.

O PDM é acompanhado por:

- Estudos de caracterização do território municipal;
- Um Relatório fundamentando as soluções adotadas;
- Um Programa contendo disposições indicativas sobre a execução das intervenções municipais previstas bem como sobre os meios de financiamento das mesmas.

Os demais elementos que acompanham o PDM são fixados por Portaria do Ministro responsável pelo ordenamento do território.

✓✓ **Planos de Urbanização (PU):** define, de acordo com o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999, a organização espacial de parte determinada do território municipal, integrada no perímetro urbano, que exija uma intervenção integrada de planeamento e prossegue o equilíbrio da composição urbanística nomeadamente estabelecendo:

- A definição e caracterização da área de intervenção identificando os valores culturais e naturais a proteger;
- A conceção geral da organização urbana, a partir da qualificação do solo, definindo a rede viária estruturante, a localização de equipamentos de uso e interesse coletivo, a estrutura ecológica, bem como o sistema urbano de circulação de transporte público e privado e de estacionamento;
- A definição do zonamento para localização das diversas funções urbanas, designadamente habitacionais, comerciais, turísticas, de serviços e industriais, bem como identificação das áreas a recuperar ou reconverter;
- A adequação do perímetro urbano definido no PDM em função do zonamento e da conceção geral da organização urbana definidos; os indicadores e os parâmetros urbanísticos aplicáveis a cada uma das categorias e subcategorias de espaços;
- As subunidades operativas de planeamento e gestão.

O PU é constituído por:

- Um Regulamento;
- Uma Planta de Zonamento que representa a organização urbana adotada;
- Uma Planta de Condicionantes que identifica as servidões e restrições de utilidade pública em vigor que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento.

O PU é acompanhado por:

- Relatório fundamentando as soluções adotadas;
- Programa contendo disposições indicativas sobre a execução das intervenções municipais previstas, bem como sobre os meios de financiamento das mesmas.

Os demais elementos que acompanham o PU são fixados por Portaria do Ministro responsável pelo ordenamento do território.

✓✓ **Planos de Pormenor (PP):** desenvolve e concretiza propostas de organização espacial de qualquer área específica do território municipal definindo com detalhe a conceção da forma de ocupação e servindo de base aos projetos de execução das infraestruturas, da arquitetura dos edifícios e dos espaços exteriores, de acordo com as prioridades estabelecidas nos programas de execução constantes do PDM e do PU (Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999) e pode ainda desenvolver e concretizar Programas de Ação Territorial (PAT). Sem prejuízo da necessária adaptação à especificidade da modalidade adotada, o PP estabelece, nomeadamente:

- A definição e caracterização da área de intervenção identificando, quando se justifique, os valores culturais e naturais a proteger;
- A situação fundiária da área de intervenção procedendo, quando necessário, à sua transformação;
- O desenho urbano, exprimindo a definição dos espaços públicos, de circulação viária e pedonal, de estacionamento bem como do respetivo tratamento, alinhamentos, implantações, modelação do terreno, distribuição volumétrica, bem como a localização dos equipamentos e zonas verdes;
- A distribuição de funções e a definição de parâmetros urbanísticos, designadamente índices, densidade de fogos, número de pisos e cércas;
- Os indicadores relativos às cores e materiais a utilizar; as operações de demolição, conservação e reabilitação das construções existentes;
- A estruturação das ações de perequação compensatória a desenvolver na área de intervenção;
- A identificação do sistema de execução a utilizar na área de intervenção.

O PP pode ainda, por deliberação da Câmara Municipal (CM), adotar uma das seguintes modalidades simplificadas: projeto de intervenção em espaço rural; plano de edificação em área dotada de rede viária, caracterizando os volumes a edificar com definição dos específica de aproveitamento; plano de conservação, recuperação ou renovação do edificado; plano de alinhamento e cêrcea, definindo a implantação da fachada face à via pública; e projeto urbano, definindo a forma e o conteúdo arquitetónico a adotar em área urbana delimitada, estabelecendo a relação com o espaço envolvente. O PP relativo a área não abrangida por PU, incluindo as intervenções em solo rural, procede à prévia explicitação do zonamento com base na disciplina consagrada no PDM.

O PP é constituído por:

- Um Regulamento;
- Uma Planta de Implantação;
- Uma Planta de Condicionantes que identifica as servidões e restrições de utilidade pública em vigor que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento.

O PP é acompanhado por:

- Relatório fundamentando as soluções adotadas;
- Peças escritas e desenhadas que suportem as operações de transformação fundiária previstas, nomeadamente para efeitos de registo predial;
- Programa de execução das ações previstas e respetivo plano de financiamento;

Os demais elementos que acompanham o PP são fixados por Portaria conjunta dos Ministros do ordenamento do território e da agricultura.

2. Entidades Responsáveis pelos Instrumentos de Ordenamento Território/Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)

Os IGT (Lei n.º 48/98, de 11 de agosto de 1998; Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro de 1999) são da responsabilidade de várias entidades, aos diferentes níveis – nacional, regional e local –, do XIX Governo Constitucional de Portugal (Decreto-Lei n.º 86-A/11, de 12 de julho de 2011). Neste Governo as principais entidades com atribuições relativas ao ordenamento do território, mas também relativas às zonas costeiras e às alterações climáticas, ainda que estas sejam áreas com âmbito de aplicação transversal aos diversos Ministérios, integram, particularmente, o **Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)** (Decreto-Lei n.º 86-A/11, de 12 de julho de 2011; Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012) [entretanto revogado pelo Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia (MAOTE) (Decreto-Lei n.º 119/13, de 21 de agosto de 2013), mas cuja Lei Orgânica à data da redação do presente trabalho ainda não foi publicada] sendo da responsabilidade deste a execução destas três políticas. No entanto, atendendo ao contexto da área de estudo, o Estuário do Rio Minho (ERM), algumas entidades, interrelacionadas com o ordenamento do território, integram o **Ministério da Defesa Nacional (MDN)** (Decreto-Lei n.º 86-A/11, de 12 de julho de 2011; Decreto-Lei n.º 122/11, de 29 de dezembro de 2011; Decreto-Lei n.º 119/13, de 21 de agosto de 2013) e o **Ministério da Administração Interna (MAI)** (Decreto-Lei n.º 86-A/11, de 12 de julho de 2011; Decreto-Lei n.º 126-B/11, de 29 de dezembro de 2011).

É importante salientar que com a reformulação do Governo em 2011 (Decreto-Lei n.º 86-A/11, de 12 de julho de 2011) foram alterados os vários Ministérios que compõem o Governo e, consequentemente, as respetivas estruturas orgânicas, pelo que algumas destas entidades sofreram bastantes alterações, tendo sido algumas extintas, criadas, fundidas e reestruturadas. **Assim, no âmbito do XIX Governo Constitucional de Portugal, foram extintos, criados, fundidos e reestruturados os seguintes organismos:**

- Extintos:
 - ✓ Controlador financeiro do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP);
 - ✓ Controlador financeiro do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR).
- Criados:
 - ✓ Secretaria-Geral (SG);
 - ✓ Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT);
 - ✓ Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV);
 - ✓ Direção-Geral de Política do Mar (DGPM);
 - ✓ Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRNSSM);
 - ✓ **Direção-Geral do Território (DGT)**;
 - ✓ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), I. P.;
 - ✓ Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), I. P.;
 - ✓ Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), I. P.
- Extintos, sendo objeto de fusão, os seguintes serviços, organismos e estruturas:
 - ✓ Secretaria-Geral do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (SGMADRP), sendo as suas atribuições no domínio da elaboração e do acompanhamento da execução do orçamento integradas no Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP) e as restantes atribuições integradas na Secretaria-Geral (SG);
 - ✓ Secretaria-Geral do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (SGMAOTDR), sendo as suas atribuições no domínio da elaboração e do acompanhamento da execução do orçamento integradas no Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP) e as restantes atribuições integradas na Secretaria-Geral (SG);
 - ✓ Inspeção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAOT), sendo as suas atribuições integradas na Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT);
 - ✓ Inspeção-Geral da Agricultura e Pescas (IGAP), sendo as suas atribuições integradas na Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT);
 - ✓ Departamento de Prospeção e Planeamento e Relações Internacionais (DPPRI), sendo as suas atribuições no domínio da coordenação e do acompanhamento dos instrumentos de planeamento e do orçamento, do subsistema de avaliação do desempenho dos serviços e das relações internacionais integradas no Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP) e as restantes atribuições integradas na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I. P.;
 - ✓ Direção-Geral das Pescas e Aquicultura (DGPA), sendo as suas atribuições no domínio das linhas de orientação estratégicas integradas na Direção-Geral de Política do Mar (DGPM) e as restantes atribuições integradas na Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRNSSM);
 - ✓ Direção-Geral de Veterinária (DGV), sendo as suas atribuições integradas na Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV);
 - ✓ Autoridade Florestal Nacional (AFN), sendo as suas atribuições integradas no Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), I. P.;
 - ✓ **Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU), sendo as suas atribuições integradas na Direção-Geral do Território (DGT)**;
 - ✓ Instituto Geográfico Português (IGP), sendo as suas atribuições integradas na Direção-Geral do Território (DGT);
 - ✓ Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM), I. P., sendo as suas atribuições no domínio:
 - Da definição de orientações estratégicas para as vertentes dos transportes marítimos, navegabilidade, segurança marítima e portuária, náutica de recreio e de ensino e formação no sector marítimo-portuário e pescas integradas na Direção-Geral de Política do Mar (DGPM);
 - Da regulamentação, supervisão e fiscalização do sector marítimo-portuário e da náutica de recreio integradas na Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRNSSM);
 - Dos projetos de investigação, desenvolvimento e inovação integradas no Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), I. P.;
 - De supervisão e regulação da atividade económica dos portos comerciais e dos transportes marítimos, bem como da navegação da via navegável do Douro, integradas no Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), I. P., do Ministério da Economia e do Emprego (MEE);
 - ✓ **Instituto da Água (INAG), I. P., sendo as suas atribuições integradas na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I. P.**;
 - ✓ Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB), I. P., sendo as atribuições integradas no Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), I. P.;
 - ✓ Instituto Nacional dos Recursos Biológicos (INRB), I. P., sendo as suas atribuições no domínio das pescas, aquicultura e mar integradas no Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), I. P., e as restantes atribuições integradas no Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), I. P.;
 - ✓ Administração da Região Hidrográfica (ARH), I. P., do Norte, Centro, Tejo, Alentejo e Algarve, sendo as suas atribuições integradas na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I. P.;
 - ✓ Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos (CAGR), sendo as suas atribuições integradas na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I. P.;
 - ✓ **Comissão para as Alterações Climáticas (CAC), sendo as suas atribuições integradas na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I. P.**;
 - ✓ Estrutura de projeto para o acompanhamento e monitorização dos trabalhos decorrentes do acordo de Cooperação para a Proteção das Costas e das Águas do Atlântico Nordeste (CILPAN), sendo a sua missão e objetivos integradas na Direção-Geral de Política do Mar (DGPM);

- ✓ Comissão de Planeamento de Emergência da Agricultura (CPEA), sendo as suas atribuições integradas no Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP);
- ✓ Comissão de Planeamento de Emergência do Ambiente (CPEAMB), sendo as suas atribuições integradas na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I. P.;
- ✓ Comissão de Planeamento de Emergência de Transporte Marítimo (CPETM), sendo as suas atribuições integradas na Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRNSSM);
- ✓ Gabinete Coordenador do Programa FINISTERRA (GCPF), sendo a sua missão e objetivos integradas na Direção-Geral do Território (DGT).
- **Reestruturados os seguintes serviços, organismos e estruturas:**
 - ✓ Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP), sendo as suas atribuições no domínio da normalização e segurança alimentar integradas na Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) e as suas atribuições no domínio do ordenamento rural integradas na Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR);
 - ✓ Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), sendo as suas atribuições no domínio da fitossanidade integradas na Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV);
 - ✓ **Agência Portuguesa do Ambiente (APA), que passa a integrar a Administração Indireta do Estado, como Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I. P.;**
 - ✓ Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), I. P., que passa a entidade administrativa independente;
 - ✓ Fundo de Intervenção Ambiental (FIA), que passa a funcionar junto da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I. P.;
 - ✓ Fundo de Proteção de Recursos Hídricos (FPRH), que passa a funcionar junto da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I. P.;
 - ✓ Fundo Florestal Permanente (FFP), que passa a funcionar junto do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), I. P.;
 - ✓ Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar (EMAM), que passa a ser designada por Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (EMEPC), sendo a sua missão e objetivos no domínio da implementação e atualização da Estratégia Nacional para o Mar (ENM) integradas na Direção-Geral de Política do Mar (DGPM);
 - ✓ Programa POLIS – Programa de Requalificação Urbana e Valorização Ambiental das Cidades, que passa a funcionar junto da Direção-Geral do Território (DGT).
- **Objeto de reestruturação também os seguintes serviços e organismos:**
 - **Administração Direta, Serviços Centrais:**
 - ✓ Secretaria-Geral (SG);
 - ✓ Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT);
 - ✓ Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP);
 - ✓ Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV);
 - ✓ Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR);
 - ✓ Direção-Geral de Política do Mar (DGPM);
 - ✓ Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRNSSM);
 - ✓ **Direção-Geral do Território (DGT).**
 - **Administração Direta, Serviços Periféricos com atribuições nas áreas da agricultura, do mar, da conservação da natureza e das florestas:**
 - ✓ Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN);
 - ✓ Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC);
 - ✓ Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAPLVT);
 - ✓ Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAPALEN);
 - ✓ Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAPALG).
 - **Administração Direta, Serviços Periféricos com atribuições nas áreas do ambiente e do ordenamento do território:**
 - ✓ **Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN);**
 - ✓ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRCC);
 - ✓ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDRLVT);
 - ✓ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDRALEN);
 - ✓ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDRALG).
 - **Administração Indireta:**
 - ✓ Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (IFAP), I. P.;
 - ✓ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), I. P.;
 - ✓ **Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I. P.;**
 - ✓ Instituto da Vinha e do Vinho (IVV), I. P.;
 - ✓ Instituto dos Vinhos do Douro e do Porto (IVDP), I. P.;
 - ✓ Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), I. P.;
 - ✓ Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), I. P.;
 - ✓ Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU), I. P.

As referências legais feitas aos serviços, organismos e estruturas objeto de extinção, fusão e reestruturação, consideram-se feitas aos serviços e organismos que passam a integrar as respetivas atribuições.

As atribuições do Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM), I. P., no domínio da gestão dos portos de pesca e marinas de recreio são integradas em entidade do sector empresarial do Estado no âmbito do MAMAOT, em termos a definir em diploma próprio. Estas atribuições integram:

- Da definição de orientações estratégicas para as vertentes dos transportes marítimos, navegabilidade, segurança marítima e portuária, náutica de recreio e de ensino e formação no sector marítimo-portuário e pescas integradas na Direção-Geral de Política do Mar (DGPM);
- Da regulamentação, supervisão e fiscalização do sector marítimo-portuário e da náutica de recreio integradas na Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRNSSM);
- Dos projetos de investigação, desenvolvimento e inovação integradas no Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), I. P.;
- De supervisão e regulação da atividade económica dos portos comerciais e dos transportes marítimos, bem como da navegação da via navegável do Douro, integradas no Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), I. P., do Ministério da Economia e do Emprego (MEE).

As criações, fusões e reestruturações produzem efeitos com a entrada em vigor dos respetivos diplomas orgânicos. Excetua-se, a designação dos titulares dos cargos de direção superior e dos órgãos de direção dos serviços e organismos. Nos casos de fusões, a designação prevista depende da prévia cessação de funções, designadamente nos termos seguintes, de um número pelo menos igual de dirigentes, assegurando os dirigentes a direção dos serviços e organismos objeto de fusão até à entrada em vigor dos novos diplomas orgânicos. As comissões de serviço dos titulares de cargos de direção superior de serviços e organismos cuja reestruturação ou fusão tenha sido determinada podem cessar, por Despacho fundamentado quando, por efeito da reestruturação ou fusão, exista necessidade de imprimir nova orientação à gestão dos serviços.

O **Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)**, de acordo com o Decreto-Lei n.º 7/12, de 17 de janeiro de 2012, é o departamento governamental que **tem por missão a definição, coordenação e execução de políticas agrícolas, agroalimentares, silvícolas, de desenvolvimento rural, de exploração e potenciação dos recursos do mar, de ambiente e de ordenamento do território, numa perspectiva de desenvolvimento sustentável e de coesão social e territorial, bem como assegurar o planeamento e a coordenação da aplicação de fundos nacionais e comunitários a favor da agricultura, das florestas, do desenvolvimento rural, da política do mar, do ambiente e da valorização e ordenamento territoriais. Na prossecução da sua missão, são atribuições do MAMAOT:**

- Conceber, desenvolver, coordenar e executar a política de agricultura, das florestas, da conservação da natureza, do desenvolvimento rural, do mar, do ambiente e do ordenamento do território, centrada na sustentabilidade ambiental, económica e social;
- Promover a proteção, a valorização e a utilização dos recursos naturais, terrestres e marinhos, e a qualidade da produção agro-alimentar com vista a um desenvolvimento sustentável, eficiente e com baixo teor de carbono, assegurando a preservação do património natural, o bom estado e funcionamento dos ecossistemas, a manutenção e fomento da biodiversidade, da conservação da natureza e da proteção e valorização da paisagem;
- Dinamizar e apoiar a investigação científica e o desenvolvimento tecnológico numa perspetiva de inovação, de eficiência dos modos de produção e de qualidade e valorização dos produtos e incentivar a melhoria das infraestruturas, e da formação profissional e técnica dos agentes económicos e sociais;
- Assegurar o planeamento, a coordenação, a gestão e o controlo da aplicação dos instrumentos financeiros nacionais, comunitários e outros mecanismos de apoio internacional, garantir a existência de sistemas de monitorização e avaliação, bem como assegurar a divulgação pública da informação sobre os indicadores do desenvolvimento das políticas;
- Desenvolver, implementar, manter atualizadas e avaliar as estratégias nacionais em todas as áreas tuteladas, designadamente a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Rural (ENDR), a Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB), a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), a Estratégia Nacional para o Mar (ENM) e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAC);

- Coordenar e desenvolver os sistemas nacionais de informação de base geográfica necessários à prossecução das políticas da agricultura, da conservação da natureza, das florestas, do desenvolvimento rural, do mar, do ambiente e do ordenamento do território, assegurando a sua integração;
- Impulsionar o desenvolvimento de um quadro legal simplificado para a prossecução das políticas tuteladas e garantir a adequada aplicação das Leis e dos instrumentos administrativos, nomeadamente por via de auditorias de controlo e de ações de inspeção e fiscalização;
- Promover a representação e participação ativa do Estado português no âmbito de convenções e acordos internacionais e das políticas da UE nas áreas tuteladas;
- Acompanhar e desenvolver os instrumentos da Política Agrícola Comum (PAC) e da Política Comum das Pescas (PCP), com vista a garantir a sua adaptação às especificidades do território nacional;
- Assegurar a proteção, a qualidade e a segurança da produção agroalimentar;
- Incentivar e facilitar a criação e a dinamização de mercados de proximidade e a transparência nas relações entre a produção, a transformação e a distribuição da cadeia alimentar;
- Desenvolver as políticas de ordenamento do território e urbanismo, garantir a sua execução e avaliação e assegurar a articulação com as políticas sectoriais com incidência na organização do território;
- Desenvolver as políticas de ordenamento dos espaços marítimos sob soberania ou jurisdição portuguesa e garantir a sua execução e avaliação;
- Desenvolver o quadro legal e regulamentar das atividades do sector marítimo-portuário nacional, em articulação com o membro do Governo responsável pelas áreas da economia e dos transportes;
- Prosseguir os trabalhos de suporte à submissão de Portugal junto das Nações Unidas para a determinação do limite exterior da plataforma continental, até à conclusão do referido processo;
- Planear e gerir, de forma integrada, os recursos hídricos, incluindo o regadio, e garantir a existência e a qualidade dos serviços de abastecimento de água, designadamente para consumo humano, dos serviços de drenagem de águas residuais e do controlo da poluição, bem como do uso eficiente da água;
- Promover uma política sustentável de gestão de resíduos, nomeadamente através do apoio, dinamização, acompanhamento e monitorização de soluções de prevenção, reutilização e valorização;
- Desenvolver a política climática, com vista à transição para uma economia com baixo teor de carbono, nomeadamente em matéria de mitigação das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) e de adaptação aos impactos das alterações climáticas, em articulação com o membro do Governo responsável pela área da energia;
- Promover e coordenar o desenvolvimento das políticas de gestão da qualidade do ar e de prevenção e controlo do ruído, visando a proteção da saúde pública e a qualidade de vida das populações e incentivar a melhoria do desempenho ambiental, promovendo ações de identificação, prevenção e avaliação sistemática dos impactos da atividade humana sobre o ambiente, assegurar a prevenção e o controlo integrado da poluição e promover a educação ambiental como veículo estratégico da formação e sensibilização dos cidadãos;
- Desenvolver, executar e avaliar a política social de habitação, estimulando e apoiando a gestão, conservação e reabilitação do património habitacional.

O MAMAOT prossegue as suas atribuições através de serviços integrados na Administração Direta do Estado, de organismos integrados na Administração Indireta do Estado, de órgãos consultivos, de outras estruturas e de entidades integradas no sector empresarial do Estado.

Integram assim a Administração Direta do Estado, no âmbito do MAMAOT, os seguintes Serviços Centrais:

- ✓ Secretaria-Geral (SG);
- ✓ Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT);
- ✓ Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP);
- ✓ Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV);
- ✓ Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR);
- ✓ Direção-Geral de Política do Mar (DGPM);
- ✓ Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRNSSM);
- ✓ **Direção-Geral do Território (DGT) (com atribuições relativas ao ordenamento do território);**

Integram também a Administração Direta do Estado, no âmbito do MAMAOT, os seguintes Serviços Periféricos com atribuições nas áreas da agricultura, do mar, da conservação da natureza e das florestas:

- ✓ Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN);
- ✓ Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC);
- ✓ Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAPLVT);
- ✓ Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAPALEN);
- ✓ Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAPALG).

Integram ainda a Administração Direta do Estado, no âmbito do MAMAOT, os seguintes Serviços Periféricos com atribuições nas áreas do ambiente e do ordenamento do território:

- ✓ **Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) (com atribuições relativas ao ordenamento do território);**
- ✓ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR);
- ✓ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDRLVT);
- ✓ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDRALEN);
- ✓ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDRALG).

Prosseguem atribuições na Administração Indireta do MAMAOT, sob superintendência e tutela do respetivo Ministro, os seguintes organismos:

- ✓ Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (IFAP), I. P.;
- ✓ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), I. P.;
- ✓ **Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I. P. (com atribuições relativas às zonas costeiras e às alterações climáticas);**
- ✓ Instituto da Vinha e do Vinho (IVV), I. P.;
- ✓ Instituto dos Vinhos do Douro e do Porto (IVDP), I. P.;
- ✓ Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), I. P.;
- ✓ Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), I. P.;
- ✓ Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU), I. P.

A superintendência e tutela relativas ao Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (IFAP), I. P., são exercidas em conjunto pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas da agricultura, das pescas e das finanças, quanto à sua gestão financeira. É entidade administrativa independente de supervisão e regulação dos sectores dos serviços de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais e urbanas e de gestão de resíduos urbanos, a Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR). Constituem órgãos consultivos no âmbito do MAMAOT: o Conselho Nacional da Água (CNA); e o Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (CNADS). No âmbito do MAMAOT funciona a Comissão Técnica do Registo Internacional de Navios da Madeira.

Ao Ministro Adjunto e dos Assuntos Parlamentares compete assegurar as relações do Governo com a Assembleia da República (AR) e com os grupos parlamentares, bem como **definir, em articulação com a Ministra da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, orientações, estratégias e fixação de objetivos às Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR), no domínio do apoio às Autarquias Locais (com atribuições relativas ao ordenamento do território) e às suas Associações.**

Entre as entidades da tutela do MAMAOT e do Ministro Adjunto e dos Assuntos Parlamentares encontram-se as principais com atribuições sobre o ordenamento do território, mas também sobre as zonas costeiras e sobre as alterações climáticas, aos diferentes níveis – nacional, regional e local – (Tabela A1).

Tabela A1 Entidades da tutela do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT) e do Ministro Adjunto e dos Assuntos Parlamentares

Nível	Entidade																		
Nacional	Assembleia da República (AR)/Governo/Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)/Ministro Adjunto e dos Assuntos Parlamentares																		
	Órgãos Consultivos		Administração Direta										Administração Indireta		Entidade Administrativa Independente	Superintendências e Tutelas Conjuntas			
	Conselho Nacional da Água (CNA)	Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (CNADS)	Secretaria-Geral (SG)	Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMADT)	Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP)	Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV)	Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)	Direção-Geral de Política do Mar (DGPM)	Direção-Geral dos Recursos Naturais e Serviços Marítimos (DGRNSM)	Direção-Geral do Território (DGT)				Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (IFAP)		Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR)	Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHE)	Instituto da Construção e do Imobiliário (ICI)	Escola Náutica Infante D. Henrique
														Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)	Fundo de Conservação da Natureza e Biodiversidade (FCNB)				
															Fundo Florestal Permanente (FFP)				
															Fundo Português de Carbono (FPC)				
														Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Fundo de Intervenção Ambiental (FIA)				
															Fundo de Proteção de Recursos Hídricos (FPRH)				
															Estrutura de coordenação e acompanhamento da Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuariários e Agro-Industriais (ENEAPAI)				
														Órgão Consultivo	Conselho Científico				
Instituto dos Vinhos do Douro e do Porto (IVDP)																			
	Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV)																		
Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)																			
		Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU)																	
Regional		Serviços Periféricos																	
		Agricultura, Mar, Conservação da Natureza e Florestas										Ambiente e Ordenamento do Território							
		Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN)	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC)	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAPALEN)	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAPALG)	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAPALEN)	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC)	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDRLVT)	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDRALEN)	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDRALG)								
		Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional (RAN)	Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional (RAN)	Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional (RAN)	Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional (RAN)	Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional (RAN)	Rede de pontos focais do Observatório do Ordenamento do Território e do Urbanismo Territorial	Sistema Nacional de Informação											
Local	Autarquias Locais																		

Fonte: Elaboração própria.

Entre as entidades do MAMAOT, conjuntamente com o **Ministro Adjunto e dos Assuntos Parlamentares**, embora existam outras entidades interrelacionadas com o ordenamento do território no **Ministério da Defesa Nacional (MDN)** e no **Ministério da Administração Interna (MAI)**, encontram-se as principais que se apresentam com mais detalhe em seguida de acordo com o respetivo nível – nacional, regional e local – e **enformam o quadro institucional de governança do ordenamento do território** em Portugal.

- **Nacional:**

- **Administração Direta, Serviços Centrais:**

- ✓ **Direção-Geral do Território (DGT):** tem por missão prosseguir as políticas públicas de ordenamento do território e de urbanismo, bem como a criação e manutenção das bases de dados geográficos de referência. **A DGT prossegue, designadamente, as seguintes atribuições:**

- Participar na definição da política nacional de ordenamento do território e de urbanismo, acompanhando a sua execução e promovendo a sua avaliação;
 - Promover o acompanhamento e avaliação do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), bem como propor a sua alteração e revisão;
 - Apoiar a definição e a prossecução da política de cidades, nomeadamente através da preparação, coordenação e gestão de programas de cooperação técnica e financeira dirigida à promoção de boas práticas de gestão territorial e à qualificação do território e da gestão urbana, acompanhar e avaliar o funcionamento do sistema de gestão territorial e propor as medidas necessárias ao seu aperfeiçoamento;
 - Intervir nos procedimentos de Avaliação Ambiental (AA), na elaboração, acompanhamento e execução dos IGT, bem como proceder ao respetivo depósito;
 - Dinamizar, acompanhar, orientar e apoiar tecnicamente as práticas de gestão territorial nos âmbitos nacional, regional e local, promovendo a concertação dos procedimentos e dos critérios técnicos aplicáveis e a divulgação de boas práticas;
 - Assegurar, em colaboração com as demais entidades competentes, a articulação da política de ordenamento do território e de urbanismo com as políticas sectoriais, bem como intervir na elaboração de legislação e regulamentação sectorial e na preparação e execução de políticas, programas e projetos de desenvolvimento territorial, de âmbito nacional, sectorial ou regional;
 - Exercer as atividades necessárias à manutenção e ao aperfeiçoamento do referencial geodésico nacional;
 - Promover, em coordenação com outras entidades, a cobertura cartográfica do território nacional, a elaboração e conservação da Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP), bem como a execução, conservação e renovação do cadastro predial, rústico e urbano;
 - Elaborar normas técnicas nacionais de ordenamento de território e urbanismo e de produção e reprodução cartográfica, promover a sua adoção, apoiando e avaliando a sua aplicação, bem como regular o exercício das atividades de geodésia, cartografia e cadastro;
 - Promover, coordenar, apoiar, realizar, participar e divulgar programas e projetos de investigação científica, bem como de desenvolvimento experimental a nível nacional, comunitário e internacional, nos domínios do ordenamento do território, do urbanismo e da informação geográfica;
 - Desenvolver, coordenar e gerir os sistemas nacionais de informação territorial e de informação geográfica e os portais do ordenamento do território e do urbanismo e de informação geográfica;
 - Promover e coordenar, em colaboração com outras entidades, a implementação da Convenção Europeia da Paisagem no território nacional e participar nos programas comunitários e internacionais que visem o reforço da sustentabilidade, da coesão, da competitividade e da boa governação do território e das cidades, bem como representar o Estado Português nos organismos e comités internacionais relativos ao ordenamento do território, urbanismo e informação geográfica;
 - Desenvolver, divulgar e comercializar produtos e informação técnica ou de aplicação no âmbito do ordenamento do território, do urbanismo, da política de cidades e da informação geográfica, prestando o apoio técnico indispensável à sua utilização.

Junto da DGT funcionam:

- ✓ Comissão Nacional da Reserva Ecológica Nacional (CNREN);
 - ✓ Conselho Coordenador de Cartografia (CCC);
 - ✓ Observatório do Ordenamento do Território e do Urbanismo (OOTU);
 - ✓ Programa POLIS – Programa de Requalificação Urbana e Valorização Ambiental das Cidades.

A DGT é um serviço central da Administração Direta do Estado dotado de autonomia administrativa. Relativamente aos órgãos da DGT, é dirigida por um **Diretor-Geral**, coadjuvado por três Subdiretores-Gerais, cargos de direção superior de 1.º e 2.º graus, respetivamente. Compete ao Diretor-Geral, sem prejuízo das competências que lhe forem conferidas por Lei ou que nele sejam delegadas ou subdelegadas, dirigir e orientar a ação dos órgãos e serviços da DGT. Os Subdiretores-Gerais exercem as competências que lhes sejam delegadas ou subdelegadas pelo Diretor-Geral, devendo este identificar a quem compete substituí-lo nas suas faltas e impedimentos. O Conselho Científico é um órgão de consulta, apoio e participação na definição das linhas gerais de atuação e nas tomadas de decisão do Diretor-Geral no que se refere à atividade científica da DGT.

- **Administração Indireta:**

- ✓ **Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I. P.:** tem por missão propor, desenvolver e acompanhar a gestão integrada e participada das políticas de ambiente e de desenvolvimento sustentável, de forma articulada com outras políticas sectoriais e em colaboração com entidades públicas e privadas que concorram para o mesmo fim, tendo em vista um elevado nível de proteção e de valorização do ambiente e a prestação de serviços de elevada qualidade aos cidadãos. **A APA, I. P., prossegue, designadamente, as seguintes atribuições:**

- Propor, desenvolver e acompanhar a execução das políticas de ambiente, nomeadamente no âmbito do combate às alterações climáticas, da gestão de recursos hídricos, dos resíduos, da proteção da camada do ozono e qualidade do ar, da recuperação e valorização dos solos e outros locais contaminados, da prevenção e controlo integrados da poluição, da prevenção e controlo do ruído, da prevenção de riscos industriais graves, da segurança ambiental e das populações, da rotulagem ecológica, das compras ecológicas, dos sistemas voluntários de gestão ambiental, bem como da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e Avaliação Ambiental (AA) de planos e programas;
 - Exercer as funções de Autoridade Nacional da Água, nos termos e para efeitos do disposto na Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005), nomeadamente propondo, desenvolvendo e acompanhando a execução da política dos recursos hídricos, com vista à sua proteção e valorização, através do planeamento e ordenamento dos recursos hídricos e dos usos das águas, da gestão das Regiões Hidrográficas (RH), da emissão dos títulos de utilização dos recursos hídricos não marinhos e fiscalização do cumprimento da sua aplicação, da análise das características de cada Região Hidrográfica (RH) e das incidências das atividades humanas sobre o estado das águas, da análise económica das utilizações das águas, da aplicação do regime económico e financeiro nas Regiões Hidrográficas (RH), da gestão das redes de monitorização, do desenvolvimento de uma estratégia de proteção e gestão integrada do litoral, bem como da garantia da consecução dos objetivos da Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005);
 - Exercer as funções de Autoridade Nacional de Segurança de Barragens, nomeadamente no âmbito do controlo de segurança, e promover e fiscalizar o cumprimento do Regulamento de Segurança de Barragens;
 - Desenvolver e assegurar a aplicação das opções estratégicas, políticas e medidas conducentes a uma economia de baixo carbono, em particular em matéria de mitigação das emissões de GEE e de adaptação aos impactos das alterações climáticas, bem como exercer as funções de Autoridade Nacional competente no âmbito do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE), de Administrador e Gestor do Registo Português de Licenças de Emissão e de Autoridade Nacional designada para os Mecanismos de Flexibilidade do Protocolo de Quioto (PQ) e Entidade Competente para o Sistema Nacional de Inventário de Emissões Antropogénicas por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos;
 - Exercer as funções de Autoridade Nacional de Resíduos, nomeadamente assegurando e acompanhando a execução da estratégia nacional para os resíduos, mediante o exercício de competências próprias de licenciamento, da emissão de normas técnicas aplicáveis às operações de gestão de resíduos, do desempenho de tarefas de acompanhamento das atividades de gestão de resíduos, bem como de uniformização dos procedimentos de licenciamento;
 - Exercer as funções de Autoridade Nacional para a Prevenção e Controlo Integrados da Poluição, de Autoridade Nacional de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e de Autoridade de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de planos e programas, bem como exercer as funções de autoridade competente para o Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes;
 - Exercer as funções de autoridade competente para o regime de responsabilidade ambiental;
 - Elaborar estudos e análises prospetivas e de cenarização, modelos e instrumentos de simulação, incluindo análises custo-benefício, de suporte à formulação de políticas e para apoio à tomada de decisões em matéria de política de ambiente, designadamente às conducentes a uma economia «verde» e de baixo carbono;
 - Propor e acompanhar, em articulação com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), I. P., as políticas de conservação da natureza e da biodiversidade, garantindo o cumprimento dos objetivos decorrentes dos regimes relativos a estas políticas;
 - Desenvolver e manter um sistema nacional de informação do ambiente, de forma a garantir a estruturação, a divulgação e a utilização de dados de referência para apoio ao desenvolvimento e avaliação de políticas ambientais e de desenvolvimento sustentável, bem como promover a análise integrada e a produção de relatórios demonstrativos do estado e das pressões a que o ambiente está sujeito;
 - Promover a educação, formação e sensibilização para o ambiente e desenvolvimento sustentável, nomeadamente através do desenvolvimento de sistemas de informação, mecanismos de divulgação ajustados aos diferentes públicos e ações de formação;
 - Exercer as competências próprias de licenciamento, qualificação, produção de normas técnicas e uniformização de procedimentos em matérias ambientais específicas;
 - Assegurar a gestão da rede de laboratórios do ambiente e colaborar na acreditação de outros laboratórios e de novas técnicas analíticas;

- Assegurar, em cooperação com as entidades competentes, sem prejuízo das competências próprias do Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE), a participação e representação técnica em matéria de ambiente e desenvolvimento sustentável nas instâncias internacionais no quadro da UE, da Organização das Nações Unidas (ONU) e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) e de cariz bilateral, o acompanhamento das questões e a transposição e o cumprimento do direito internacional e comunitário em matéria de ambiente, bem como a monitorização do cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal, a nível europeu e internacional, em matéria de política de ambiente.
- Junto da APA, I. P. funcionam:
- ✓ Fundo Português de Carbono (FPC);
 - ✓ Fundo de Intervenção Ambiental (FIA);
 - ✓ Fundo de Proteção de Recursos Hídricos (FPRH), regendo -se por legislação própria;
 - ✓ Estrutura de coordenação e acompanhamento da Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais (ENEAPAI).
- A APA, I. P. é um instituto público integrado na Administração Indireta do Estado, dotado de autonomia administrativa e financeira e património próprio. Prossegue as atribuições do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT), sob superintendência e tutela do respetivo ministro. A APA, I. P. é um organismo central com jurisdição sobre todo o território nacional e tem sede em Lisboa. Para a prossecução das atribuições da APA, I. P., enquanto Autoridade Nacional da Água, funcionam, a nível regional, serviços desconcentrados, cuja circunscrição territorial é definida nos estatutos da APA, I. P., sendo dirigidos por administradores regionais cargos de direção intermédia de 1.º grau.
- No âmbito da implementação de uma política sustentável do ambiente a APA, I. P. prossegue as seguintes atribuições:**
- Propor, desenvolver e acompanhar a execução das políticas de ambiente, nomeadamente no âmbito do combate às alterações climáticas, da gestão de recursos hídricos, dos resíduos, da proteção da camada do ozono e qualidade do ar, da recuperação e valorização dos solos e outros locais contaminados, da prevenção e controlo integrados da poluição, da prevenção e controlo do ruído, da prevenção de riscos industriais graves, da segurança ambiental e das populações, da rotulagem ecológica, das compras ecológicas, dos sistemas voluntários de gestão ambiental, bem como da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e Avaliação Ambiental (AA) de planos e programas;
 - Elaborar estudos e análises prospetivas e de cenarização, modelos e instrumentos de simulação de suporte à formulação de políticas e para apoio à tomada de decisões em matéria de política de ambiente, designadamente às conducentes a uma economia «verde» e de baixo carbono;
 - Proceder à avaliação dos impactos económicos de políticas e medidas, designadamente através de análises custo-benefício, apoiando a ação do membro do Governo responsável pela área do ambiente nas suas áreas de intervenção;
 - Desenvolver e manter um sistema nacional de informação do ambiente, que inclua de forma integrada módulos específicos nas diferentes temáticas da política de ambiente, por forma a garantir a estruturação, a divulgação e a utilização de dados de referência para apoio ao desenvolvimento e avaliação de políticas ambientais e de desenvolvimento sustentável;
 - Assegurar, manter e divulgar o centro de referência para os dados ambientais e promover a análise integrada da monitorização de políticas e medidas tomadas, produzindo relatórios sobre o estado e as pressões a que o ambiente está sujeito;
 - Assegurar a gestão da rede de laboratórios do ambiente e colaborar na acreditação de outros laboratórios e de novas técnicas analíticas;
 - Promover a educação, formação e sensibilização para o ambiente e desenvolvimento sustentável, nomeadamente através do desenvolvimento de sistemas de informação, mecanismos de divulgação ajustados aos diferentes públicos e ações de formação;
 - Promover o acompanhamento e apoio às Organizações Não-Governamentais de Ambiente (ONGA);
 - Promover e garantir a participação do público, a cidadania ambiental e o acesso à informação nos processos de decisão em matéria de ambiente;
 - Desenvolver as estratégias de comunicação e informação sobre as políticas de ambiente e desenvolvimento sustentável;
 - Exercer as competências próprias de licenciamento, qualificação, produção de normas técnicas e uniformização de procedimentos em matérias ambientais específicas;
 - Propor e acompanhar, em articulação com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P. (ICNF, I. P.), as políticas de conservação da natureza e da biodiversidade, garantindo o cumprimento dos objetivos decorrentes dos regimes relativos a estas políticas.
- No domínio dos recursos hídricos exerce a APA, I. P. exerce as funções de Autoridade Nacional da Água prossequindo as seguintes atribuições:**
- Propor, desenvolver e acompanhar a execução da política nacional dos recursos hídricos, de forma a assegurar a sua gestão sustentável, bem como garantir a efetiva aplicação da Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005) e demais legislação complementar;
 - Assegurar a proteção, o planeamento e o ordenamento dos recursos hídricos;
 - Promover o uso eficiente da água e o ordenamento dos usos das águas;
 - Emitir títulos de utilização dos recursos hídricos e fiscalização do cumprimento da sua aplicação;
 - Aplicar o regime económico e financeiro dos recursos hídricos;
 - Estabelecer e implementar programas de monitorização dos recursos hídricos;
 - Gerir situações de seca e de cheia, coordenar a adoção de medidas excecionais em situações extremas de seca ou de cheias e dirimir os diferendos entre utilizadores relacionados com as obrigações e prioridades decorrentes da Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005) e diplomas complementares;
 - Promover a conciliação de eventuais conflitos que envolvam utilizadores de recursos hídricos, nomeadamente, promovendo o recurso a arbitragens, cooperando na criação de centros de arbitragem e estabelecendo acordos com centros de arbitragem institucionalizados já existentes;
 - Promover a elaboração e a execução da Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) e assegurar a sua aplicação ao nível regional, assegurando a proteção e a valorização das zonas costeiras;
 - Prosseguir as demais atribuições referidas na Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005) e legislação complementar.
- No domínio das alterações climáticas e da proteção do ar a APA, I. P. prossegue as seguintes atribuições:**
- Desenvolver e assegurar a aplicação das opções estratégicas, políticas e medidas conducentes a uma economia de baixo carbono, em particular em matéria de mitigação das emissões de GEE e de adaptação aos impactos das alterações climáticas;
 - Exercer as funções de Autoridade Nacional competente no âmbito do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE), bem como de Administrador e Gestor do Registo Português de Licenças de Emissão, de Autoridade Nacional designada para os Mecanismos de Flexibilidade do Protocolo de Quioto (PQ) e de Entidade Competente para o Sistema Nacional de Inventário de Emissões Antrópicas por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos (SNIERPA);
 - Promover uma política de gestão da qualidade do ar, visando a proteção da saúde pública e a qualidade de vida das populações, nomeadamente assegurando o acompanhamento das matérias relacionadas com a proteção da camada de ozono, da poluição atmosférica e da qualidade do ar interior, com vista ao cumprimento das obrigações comunitárias e internacionais relevantes.
- No âmbito do combate à poluição, licenciamento e avaliação ambientais a APA, I. P. prossegue as seguintes atribuições:**
- Exercer as funções de Autoridade Nacional para a Prevenção e Controlo Integrados da Poluição, nomeadamente administrar o processo de licenciamento ambiental das grandes instalações e acompanhar e avaliar a conformidade das condições do licenciamento;
 - Exercer as funções de autoridade competente para o registo europeu de emissões e transferências de poluentes;
 - Exercer as funções de Autoridade Nacional de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de planos e programas.
- No âmbito dos resíduos a APA, I. P. prossegue as seguintes atribuições:**
- Exercer as funções de Autoridade Nacional de Resíduos, nomeadamente assegurar e acompanhar a execução da estratégia nacional para os resíduos;
 - Assegurar o exercício de competências próprias de licenciamento, da emissão de normas técnicas aplicáveis às operações de gestão de resíduos, do desempenho de tarefas de acompanhamento das atividades de gestão de resíduos, bem como de uniformização dos procedimentos de licenciamento.
- No âmbito da prevenção de riscos e da segurança ambiental a APA, I. P. prossegue as seguintes atribuições:**
- Garantir a adoção das medidas necessárias à proteção da saúde humana e do ambiente, elaborar e adotar quadros de referência para a gestão de riscos, designadamente assegurando a consideração dos riscos tecnológicos nos instrumentos de planeamento territorial, proceder à avaliação dos riscos associados às substâncias químicas e organismos geneticamente modificados e propor medidas de gestão de riscos ambientais;
 - Assegurar a operação da rede de alerta em contínuo da radioatividade no ambiente, a gestão da resposta a emergências radiológicas e nucleares, de que resulte ou possa resultar risco para o ambiente e para a população;
 - Exercer as funções de Autoridade Nacional de Segurança de Barragens, nomeadamente no âmbito do controlo de segurança, bem como promover e fiscalizar o cumprimento do Regulamento de Segurança de Barragens;
 - Contribuir para a definição e atualização das políticas de planeamento civil de emergência, na área do ambiente.
- Constituem, ainda, atribuições da APA, I. P.:**
- Assegurar, em cooperação com as entidades competentes, sem prejuízo das competências próprias do Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE), a participação e representação técnica em matéria de ambiente e desenvolvimento sustentável nas instâncias internacionais no quadro da União Europeia (UE), da Organização das Nações Unidas (ONU) e da Organização para a Cooperação e

Desenvolvimento Económico (OCDE) e de cariz bilateral, o acompanhamento das questões e a transposição e o cumprimento do direito internacional e comunitário em matéria de ambiente, bem como a monitorização do cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal, a nível europeu e internacional em matéria de política de ambiente;

- Exercer as funções de Autoridade Competente para o regime de responsabilidade ambiental;
- Promover, acordar e gerir parcerias que venham a ser estabelecidas no âmbito das competências definidas na Lei.

Constituem órgãos da APA, I. P.:

- ✓ Conselho Diretivo;
- ✓ Fiscal Único;
- ✓ Conselho Consultivo;
- ✓ Conselhos de Região Hidrográfica (CRH).

O Conselho Diretivo é composto por um **Presidente**, um Vice-Presidente e dois Vogais. Sem prejuízo das competências que lhe sejam conferidas por Lei ou nele delegadas ou subdelegadas, compete ao Conselho Diretivo, no âmbito da orientação e gestão da APA, I. P.:

- Garantir a execução dos poderes de autoridade nas atribuições relativas aos seguintes serviços e organismos: **Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto da Água (INAG), I. P.; Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN), I. P.**; Administração da Região Hidrográfica do Centro (ARHC), I. P.; Administração da Região Hidrográfica do Tejo (ARHT), I. P.; Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (ARHALEN), I. P.; Administração da Região Hidrográfica do Algarve (ARHALG), I. P.; **Comissão para as Alterações Climáticas (CAC)**; Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos (CAGR); Comissão de Planeamento de Emergência do Ambiente (CPEAMB) e parcialmente nas atribuições do Departamento de Prospetiva e Planeamento e Relações Internacionais (DPPRI);
- Celebrar protocolos de colaboração ou estabelecer mecanismos de associação com outras entidades de direito público ou privado, nacionais, comunitárias e internacionais, quando tal se mostre necessário ou conveniente para a boa prossecução das atribuições da APA, I. P.

O Fiscal Único é designado e tem as competências previstas na Lei-Quadro dos Institutos Públicos. O Conselho Consultivo (CC) é o órgão de consulta, apoio e participação na definição das linhas gerais de atuação da APA, I. P., e nas tomadas de decisão do conselho diretivo. É constituído pelos seguintes membros:

- Presidente da APA, I. P., que preside;
- Vice-Presidente e os vogais da APA, I. P.;
- Um Representante da Entidade Reguladora de Águas e Resíduos (ERSAR);
- Um Representante da Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP);
- Dois Representantes do sector empresarial, a indicar, respetivamente, pela Confederação Empresarial de Portugal (CIP) e pelo Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (BCDS-Portugal);
- Dois Representantes das Organizações Não-Governamentais de Ambiente (ONGA) de âmbito nacional a indicar pelas próprias.

Podem, também, fazer parte do Conselho Consultivo (CC) personalidades de reconhecido mérito, na área das atribuições da APA, I. P. Podem, ainda, ser chamados a participar nas reuniões do Conselho Consultivo (CC) representantes de outras entidades que atuem nas áreas de intervenção da APA, I. P. Os membros do Conselho Consultivo (CC) da Entidade Reguladora de Águas e Resíduos (ERSAR) e os Representantes das Organizações Não-Governamentais de Ambiente (ONGA) são designados pelo membro do Governo responsável pela área do ambiente. Sem prejuízo das competências conferidas por Lei, compete ao Conselho Consultivo (CC) apresentar ao Conselho Diretivo medidas e sugestões destinadas a fomentar ou aperfeiçoar as atividades da APA, I. P., bem como emitir parecer sobre outros assuntos. O Conselho Consultivo (CC) pode criar grupos de trabalho temáticos ou regionais, podendo para o efeito convidar entidades e especialistas nas matérias relevantes. Os membros do Conselho Consultivo (CC) Presidente da APA, I. P., Vice-Presidente e os vogais da APA, I. P. não têm direito a voto. O funcionamento do Conselho Consultivo (CC) da APA, I. P., é fixado em diploma próprio. Os Conselhos de Região Hidrográfica (CRH) são órgãos de consulta e apoio da APA, I. P., em matéria de recursos hídricos para as respetivas bacias hidrográficas nela integradas. As competências, a composição e o funcionamento dos CRH são definidos por diploma próprio.

A APA, I. P., sucede nas atribuições relativas aos seguintes serviços e organismos:

- ✓ Agência Portuguesa do Ambiente;
- ✓ Instituto da Água (INAG), I. P.;
- ✓ Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN), I. P.;
- ✓ Administração da Região Hidrográfica do Centro (ARHC), I. P.;
- ✓ Administração da Região Hidrográfica do Tejo (ARHT), I. P.;
- ✓ Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (ARHALEN), I. P.;
- ✓ Administração da Região Hidrográfica do Algarve (ARHALG), I. P.;
- ✓ Comissão para as Alterações Climáticas (CAC);
- ✓ Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos (CAGR);
- ✓ Comissão de Planeamento de Emergência do Ambiente (CPEAMB).

A APA, I. P., sucede parcialmente nas atribuições do Departamento de Prospetiva e Planeamento e Relações Internacionais (DPPRI), com exceção das relacionadas com a coordenação e o acompanhamento dos instrumentos de planeamento e do orçamento, do subsistema de avaliação de desempenho dos serviços e das relações internacionais.

- **Superintendências e Tutelas Conjuntas:**
 - Definição das orientações estratégicas e a fixação de objetivos para a **Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CILBHLE) do Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE)**, bem como o acompanhamento da sua execução, são articulados entre os membros do Governo responsáveis pelas áreas do ambiente, do ordenamento do território e dos negócios estrangeiros.
- **Regional:**
 - **Administração Direta, Serviços Periféricos - Ambiente e Ordenamento do Território:**

✓ **Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR):** têm por missão executar as políticas de ambiente, de ordenamento do território e cidades e de desenvolvimento regional ao nível das respetivas áreas geográficas de atuação e apoiar tecnicamente as Autarquias Locais e as suas Associações.

As CCDR prosseguem, no âmbito das circunscrições territoriais respetivas, designadamente, as seguintes atribuições:

- Contribuir para a definição das bases gerais da política de desenvolvimento regional no âmbito da política de desenvolvimento económico e social do País, dinamizando e participando nos processos de planeamento estratégico de base territorial, bem como fomentar parcerias entre agentes regionais e elaborar programas integrados visando a coesão e a competitividade territoriais;
- Executar, avaliar e fiscalizar, ao nível regional, as políticas de ambiente e de ordenamento do território, articulando-se, para o efeito, com os outros serviços do MAMAOT;
- Garantir a elaboração, acompanhamento e avaliação dos IGT e assegurar a sua articulação com o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT);
- Assegurar o cumprimento das responsabilidades de gestão que lhes estão confiadas no âmbito da política de coesão da UE em Portugal;
- Dinamizar a cooperação inter-regional e transfronteiriça e assegurar a articulação entre instituições da Administração Direta do Estado, Autarquias Locais e entidades equiparadas, contribuindo para a integração europeia do espaço regional e para o reforço da sua competitividade interna e externa com base em estratégias de desenvolvimento sustentável de níveis regional e local;
- Apoiar tecnicamente as Autarquias Locais e as suas Associações, em articulação com o serviço da Administração Central do Estado responsável pelas Autarquias Locais;
- Promover e garantir uma adequada articulação intersectorial entre os serviços desconcentrados de âmbito regional, em termos de concertação estratégica e de planeamento das intervenções de natureza ambiental, económica e social numa ótica de desenvolvimento regional.

✓ As CCDR integram a rede de pontos focais do Observatório do Ordenamento do Território e do Urbanismo (OOTU) e participam no desenvolvimento do Sistema Nacional de Informação Territorial (SNIT). A definição das orientações estratégicas e a fixação de objetivos para as CCDR, no domínio do apoio às Autarquias Locais e às suas Associações, bem como o acompanhamento da sua execução, são articulados entre os membros do Governo responsáveis pelas áreas do ambiente, do ordenamento do território e das Autarquias Locais. A definição das orientações estratégicas e a fixação de objetivos para as CCDR, em matéria de desenvolvimento regional e de respetivos fundos comunitários, bem como o acompanhamento da sua execução, são articulados entre os membros do Governo responsáveis pelas áreas do ambiente, do ordenamento do território, da economia e do emprego.

- **Local:**
 - ✓ **Autarquias Locais:** nos termos da Constituição da República Portuguesa (*Website* da Assembleia da República, 1976), constituem pessoas coletivas territoriais dotadas de órgãos representativos e que visam a prossecução de interesses próprios das populações respetivas (art.º 235.º). As Autarquias Locais foram criadas pelo Decreto-Lei n.º 78/84, de 8 de março de 1984 e o seu Regime Jurídico foi aprovado pela Lei n.º 75/13, de 12 de setembro de 2013, sendo constituídas por Freguesias e Municípios.

As Autarquias Locais têm pessoal, património e finanças próprios, competindo a sua gestão aos respetivos órgãos, razão pela qual a tutela do Estado sobre a gestão patrimonial e financeira dos Municípios e das Freguesias é meramente inspetiva e só pode ser exercida segundo as formas e nos casos previstos na Lei. Deste modo, encontra-se salvaguardada a democracia e a autonomia do poder local. A legitimidade das decisões das Autarquias Locais decorre da eleição dos respetivos órgãos, sendo a Câmara Municipal (CM) e a Junta de Freguesia órgãos executivos e a Assembleia Municipal (AM) e a Assembleia de Freguesia (AF)

órgãos deliberativos. Excetuando a Junta de Freguesia, os demais órgãos referenciados são eleitos por sufrágio universal. Os Municípios e as Freguesias são, portanto, elementos constitutivos da democracia e da cidadania portuguesas.

No quadro da repartição dos recursos públicos, as Autarquias Locais dispõem de receitas próprias, beneficiando ainda de receitas provenientes dos impostos do Estado. As transferências financeiras do Estado para os Municípios e para as Freguesias, no âmbito do Fundo Geral Municipal, do Fundo de Base Municipal, do Fundo de Coesão Municipal e do Fundo de Financiamento das Freguesias, são processadas pela Direção-Geral das Autarquias Locais (DGAL), a qual visa a conceção, estudo, coordenação e execução de medidas de apoio à Administração Local e ao reforço da cooperação entre esta e a Administração Central. O diploma regulador desta matéria é a Lei das Finanças Locais (LFL). Não sendo permitidas quaisquer formas de subsídios ou participações financeiras aos Municípios e às Freguesias por parte do Estado, podem exceionalmente ser inscritas no seu Orçamento, por Ministério, no âmbito da cooperação técnica e financeira, verbas destinadas ao financiamento de projetos de grande relevância para o desenvolvimento regional e local. Podem também ser concedidos às Autarquias Locais, através da mesma rubrica do Orçamento do Estado, auxílios financeiros em casos de calamidade pública, Municípios negativamente afetados por investimentos da responsabilidade da Administração Central, instalação de novos Municípios ou Freguesias e recuperação de áreas de construção clandestina ou de renovação urbana. No que respeita aos auxílios financeiros, podem também ser financiados os edifícios sede das Autarquias Locais, negativamente afetados na respetiva funcionalidade.

A reforma democrática do Estado e a descentralização da Administração Pública não deixam de passar pelo reforço da Administração Local Autárquica. Neste sentido, foi estabelecido pela Lei n.º 159/99, de 14 de setembro de 1999, o quadro de transferência de atribuições e competências para as Autarquias Locais, nomeadamente nos domínios do planeamento, da gestão, do investimento e do licenciamento.

As atribuições das Autarquias Locais e a competência dos seus órgãos, estando associadas à satisfação das necessidades das comunidades locais, respeitam, nomeadamente, ao desenvolvimento socioeconómico, ao ordenamento do território, ao abastecimento público, ao saneamento básico, à saúde, à educação, à cultura, ao ambiente e ao desporto. As Leis n.ºs 159/99, de 14 de setembro de 1999 e 169/99, de 18 de setembro de 1999, alterada e republicada pela Lei n.º 5-A/02, de 11 de janeiro de 2002 e Lei n.º 75/13, de 12 de setembro de 2013 estabelecem, respetivamente, o quadro de atribuições e competências para as Autarquias Locais e as competências e Regime Jurídico de Funcionamento dos Órgãos dos Municípios e das Freguesias. Constituem atribuições das Autarquias Locais a promoção e salvaguarda dos interesses próprios das respetivas populações e prosseguem as suas atribuições através do exercício pelos respetivos órgãos das competências legalmente previstas, designadamente de: consulta; planeamento; investimento; gestão; licenciamento e controlo prévio; e fiscalização. As Autarquias Locais apresentam um leque de atribuições de vária ordem, aplicado à área de jurisdição do respetivo Concelho. Não se pretende uma descrição exaustiva ou completa das suas atribuições, apenas se referem as que se relacionam mais diretamente com o ordenamento do território. De mencionar que há atribuições das Administrações das Regiões Hidrográficas (ARH), integradas na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), que poderão ser delegadas nas Câmaras Municipais (CM), nos termos da Lei da Água (Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005). **As Autarquias Locais têm, entre outras, as seguintes atribuições:**

- Elaboram e aprovam os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) – Plano Diretor Municipal (PDM), Plano de Pormenor (PP) e Plano de Urbanização (PU);
- Asseguram a implementação dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e dos alvarás de loteamento;
- Acompanham a elaboração, alteração, revisão dos Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT);
- Asseguram a implementação e cumprimento da Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Definem a Estrutura Ecológica Municipal (EEM);
- Definem os princípios e as regras de garantia da qualidade ambiental;
- Definem a área de intervenção, identificando as redes de captação, de tratamento e abastecimento de água, de drenagem e tratamento de efluentes;
- Participam nas comissões de delimitação de leitos e margens dominiais (art.º 17.º da Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005);
- Titulam o Domínio Público Hídrico (DPH) dos lagos e lagoas situados integralmente em terrenos municipais ou terrenos baldios e de logradouro comum municipal (art.º 6.º da Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005);
- Responsáveis pelas medidas de conservação e de reabilitação da zona costeira e estuários, nos aglomerados urbanos (n.º 2 do art.º 34.º da Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005);
- Responsáveis pelas medidas de conservação e de reabilitação da rede hidrográfica, nos aglomerados urbanos (n.º 5 do art.º 33.º da Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005);
- Ouvidas na delimitação das eventuais zonas de risco (pto. 8, art.º 43.º da Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005);
- Colaboram na ação fiscalizadora do domínio hídrico (n.º 3, do art.º 90.º da Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005);
- Poderão vir a ter poderes de licenciamento e fiscalização da utilização das águas e de elaboração e execução de Planos Específicos de Gestão das Águas (PEGA) (competências das ARH que poderão ser transferidas para as Câmaras Municipais (CM) (n.º 7, do art.º 9.º da Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005);
- A delimitação das Zonas Adjacentes (ZA) deve ser feita no âmbito IGT cabendo, neste contexto, a tarefa às respetivas Câmaras Municipais (CM) em articulação com as CCDR e o INAG (Decreto-Lei n.º 364/98, de 21 de novembro de 2008);
- A classificação das Zonas Adjacentes (ZA) é feita pelo Governo através de Portaria podendo ser da iniciativa do próprio Governo, INAG, ICNB ou Câmara Municipal (CM) (art.º 23.º da Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005);
- Entidades competentes para encontrarem soluções ao nível do abastecimento de água, drenagem e tratamento de águas residuais, garantindo a sua boa gestão, entre outras.

O **Ministério da Defesa Nacional (MDN)**, de acordo com Decreto-Lei n.º 122/11, de 29 de dezembro de 2011, é o departamento governamental que tem por missão a preparação e execução da política de defesa nacional e das Forças Armadas no âmbito das atribuições que lhe são conferidas pela Lei de Defesa Nacional (LDN), bem como assegurar e fiscalizar a administração das Forças Armadas e dos demais serviços e organismos nele integrados. **Na prossecução da sua missão, são atribuições do MDN:**

- Participar na definição da política de defesa nacional;
- Elaborar e executar a política relativa à componente militar da defesa nacional;
- Assegurar e fiscalizar a administração das Forças Armadas, nos termos da Lei de Defesa Nacional (LDN) e da Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas (LOBOFA);
- Elaborar o orçamento da defesa nacional e orientar a elaboração dos projetos de propostas de Lei de Programação Militar (LPM) e de Lei de Programação de Infraestruturas Militares (LPIM), assegurando ainda a direção e supervisão da respetiva execução;
- Coordenar e orientar as ações relativas à satisfação de compromissos militares decorrentes de instrumentos de Direito Internacional e, bem assim, as relações com organismos internacionais de carácter militar, sem prejuízo das atribuições próprias do Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE);
- Definir, executar e coordenar as políticas dos recursos humanos, materiais e financeiros;
- Apoiar o financiamento de ações, através da atribuição de subsídios e da efetivação de transferências no âmbito dos programas que lhe sejam cometidos;
- Promover e dinamizar o estudo, a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a divulgação das matérias com interesse para a defesa nacional;
- Prestar apoio técnico e administrativo necessário ao exercício das funções próprias do Primeiro-Ministro em matéria de defesa nacional e das Forças Armadas;
- Assegurar a preparação dos meios ao dispor das Forças Armadas e acompanhar e inspecionar a respetiva utilização.

O MDN prossegue as suas atribuições através das Forças Armadas e dos serviços integrados na Administração Direta do Estado, de organismos integrados na Administração Indireta do Estado, de órgãos consultivos, de outras estruturas e de entidades integradas no sector empresarial do Estado.

Entre as estruturas que funcionam no âmbito do MDN destacam-se de acordo com o nível:

- **Nacional:**
- Outras Estruturas:

✓ **Autoridade Marítima Nacional (AMN) - Capitania dos Portos (em caso de rio internacional com troço fronteiriço):** é a entidade responsável pela coordenação das atividades, de âmbito nacional, a executar pela Marinha e pela Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM), na área de jurisdição e no quadro do Sistema da Autoridade Marítima Nacional (SAMN), com observância das orientações definidas pelo Ministro da Defesa Nacional. Compete ao Ministro da Defesa Nacional Presidir ao Conselho Coordenador Nacional do Sistema de Autoridade Marítima.

A DGAM é o serviço, integrado no Ministério da Defesa Nacional (MDN) através da Marinha, dotado de autonomia administrativa, responsável pela direção, coordenação e controlo das atividades exercidas no âmbito da AMN. Os departamentos marítimos são órgãos regionais da DGAM aos quais compete, nos espaços marítimos sob sua jurisdição, coordenar e apoiar as ações e o serviço das capitania dos portos.

- **Local:**

✓ **Capitanias dos Portos (em caso de rio internacional com troço fronteiriço):** asseguram, nos espaços marítimos sob sua jurisdição, a execução das atividades que incumbem aos respetivos departamentos marítimos. As capitania são dirigidas por capitães dos portos, hierarquicamente dependentes dos respetivos chefes de departamento marítimo. Integram a estrutura das capitania as delegações marítimas, como extensões territoriais daquelas, chefiadas por adjuntos dos capitães dos portos, nomeados pela AMN. Os capitães dos portos podem delegar ou subdelegar competências de carácter administrativo nos adjuntos que prestem serviço nas delegações marítimas e são, por inerência, comandantes locais da Polícia Marítima (PM).

O **capitão do porto** é a quem compete exercer a autoridade do Estado, designadamente em matéria de fiscalização, policiamento e segurança da navegação, de pessoas e bens, na respetiva área de jurisdição. As **competências do capitão do porto**, no exercício de funções de Autoridade Marítima, são as seguintes:

- Coordenar e executar ações de fiscalização e vigilância que se enquadrem no seu âmbito e área de jurisdição, nos termos da Lei;
 - Exercer as competências que lhe são cometidas no âmbito da Lei de Segurança Interna (LSI);
 - Dirigir operacionalmente, enquanto responsável de proteção civil, as ações decorrentes das competências que, neste âmbito, lhe estão legalmente cometidas, em cooperação com outras entidades e sem prejuízo das competências da tutela nacional da proteção civil;
 - Proceder a inquérito em caso de sinistros marítimos e, relativamente aos acidentes que envolvam feridos ou mortos, efetuar as diligências processuais necessárias, sob direção da competente autoridade judiciária, sem prejuízo da investigação técnica de acidentes pelo Instituto Marítimo-Portuário (IMP);
 - Efetuar a investigação da ocorrência em caso de naufrágios e proceder de acordo com o estipulado na legislação do registo civil;
 - Receber os relatórios e protestos de mar apresentados pelos comandantes das embarcações nacionais, comunitárias e de países terceiros e proceder à respetiva instrução processual, de acordo com o estabelecido em legislação própria;
 - Promover tentativas de conciliação nas matérias especialmente previstas na Lei dos Tribunais Marítimos (LTM);
 - Verificar, imediatamente antes da largada de navios ou embarcações, a existência e conformidade dos documentos exigidos pela legislação em vigor para o efeito e emitidos pelas autoridades portuárias, sanitárias, alfandegárias, fiscais e policiais, sem prejuízo da visita e da verificação documental sempre que ocorram suspeitas de infrações de natureza penal ou contraordenacional, a fim de ser emitido despacho de largada;
 - Determinar a detenção de embarcações, nos casos legalmente previstos, designadamente no Decreto-Lei n.º 195/98, de 10 de julho de 1998;
 - Impedir a saída das embarcações que tenham praticado ilícito penal ou contraordenacional enquanto não prestarem a caução que lhes tenha sido imposta nos termos legais;
 - Exercer a autoridade de Estado a bordo de navios ou embarcações comunitários e estrangeiros, observados os requisitos preceituados no art.º 27.º da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) (*United Nations Convention on the Law of the Sea - UNCLOS*), quando se verifiquem alterações da ordem pública, ocorrência de indícios criminais ou quando os mesmos se encontrem sem capitão ou em processo de abandono;
 - Fiscalizar o cumprimento das normas legais relativas às pescas.
- Compete ao capitão do porto, no âmbito do salvamento e socorro marítimos:
- Prestar o auxílio e socorro a náufragos e a embarcações, utilizando os recursos materiais da capitania ou requisitando-os a organismos públicos e particulares se tal for necessário;
 - Superintender as ações de assistência e salvamento de banhistas nas praias da área da sua capitania.
 - Compete ao capitão do porto, no exercício de funções no âmbito da segurança da navegação:
 - Estabelecer, quanto a navios comunitários e estrangeiros, formas de acesso ao mar territorial ou sua interdição, em cooperação com a Autoridade de Controlo de Tráfego Marítimo (ACTM);
 - Determinar o fecho da barra, por imperativos decorrentes da alteração da ordem pública e, ouvidas as autoridades portuárias, com base em razões respeitantes às condições de tempo e mar;
 - Cumprir as formalidades previstas na Lei quanto a embarcações que transportam cargas perigosas e fiscalizar o cumprimento dos normativos aplicáveis, bem como as medidas de segurança para a sua movimentação nos portos;
 - Estabelecer fundeadouros fora das áreas de jurisdição portuária;
 - Emitir parecer sobre fundeadouros que sejam estabelecidos na área de jurisdição portuária, no caso de cargas perigosas;
 - Emitir parecer sobre dragagens e fiscalizar o cumprimento do estabelecido quanto à sua execução, sem prejuízo das competências específicas das autoridades portuárias e de se dever assegurar permanentemente a plena acessibilidade às instalações militares sediadas na área de jurisdição portuária;
 - Publicar o edital da capitania, enquanto conjunto de orientações, informações e determinações no âmbito das competências que lhe estão legalmente cometidas, tendo em conta as atribuições das autoridades portuárias;
 - Publicar Avisos à navegação quanto a atividades ou acontecimentos nos espaços marítimos sob soberania ou jurisdição nacional, bem como promover a divulgação dos que sejam aplicáveis na área de jurisdição portuária, sem prejuízo das competências específicas do Instituto Hidrográfico;
 - Garantir o assinalamento marítimo costeiro, em articulação com a Direção de Faróis;
 - Dar parecer técnico em matéria de assinalamento marítimo na área de jurisdição portuária;
 - Coordenar as ações de combate à poluição, nos termos definidos no Plano Mar Limpo;
 - Executar os procedimentos previstos em Lei Especial sobre Embarcações de Alta Velocidade, competindo-lhe, ainda, a fiscalização do cumprimento dos normativos aplicáveis e a instrução processual dos ilícitos;
 - Promover, sem prejuízo das competências específicas das autoridades portuárias e ambientais, as ações processuais e operacionais necessárias ao assinalamento e remoção de destroços de embarcações naufragadas ou encalhadas, quando exista perigo de poluição marítima, perigo para a segurança da navegação ou coloquem dificuldades à entrada e saída de navios dos portos;
 - Conceder autorizações especiais para a realização de eventos de natureza desportiva ou cultural que ocorram em zonas balneares ou áreas de jurisdição marítima.
- Compete ao capitão do porto, no exercício de funções de carácter técnico administrativo:
- Fixar a lotação de segurança de embarcações nacionais do tráfego local;
 - Emitir o rol de tripulação de embarcações nacionais, nos termos do Regulamento de Inscrição Marítima;
 - Emitir licenças para exercício e exploração de atividades marítimo-turísticas de embarcações, dar parecer sobre emissão de licenças especiais e fiscalizar o seu cumprimento, nos termos da legislação aplicável;
 - Efetuar a visita e verificação documental a todos os tipos de embarcações, conferindo o manifesto de carga, o rol de tripulação, a lista de passageiros, os documentos de certificação da embarcação e os demais papéis de bordo, nos casos estabelecidos legalmente;
 - Efetuar as vistorias relativas a reboque de embarcações nacionais que demandem ou larguem de portos na área da capitania;
 - Presidir a comissões de vistoria em matéria de estabelecimentos de culturas marinhas, de acordo com o estabelecido em Lei especial.
- Compete ao capitão do porto, no âmbito do registo patrimonial de embarcações:
- Efetuar o registo de propriedade de embarcações nacionais, assim como o cancelamento, reforma e alteração de registo, de acordo com o estabelecido legalmente, nomeadamente em matéria de registo de bens móveis e náutica de recreio;
 - Efetuar a inscrição marítima, determinar a sua suspensão e cancelamento, emitir, renovar e reter a cédula de inscrição marítima, manter atualizados todos os registos relativos às carreiras, cédulas marítimas e embarques de marítimos, nos termos do RIM em vigor;
 - Assinar, rubricar ou autenticar, conforme os casos, os certificados, livros, autos, termos, certidões, cópias ou outros documentos pertencentes a embarcações nacionais ou ao serviço da capitania cuja emissão caiba no âmbito das atribuições legais dos órgãos regionais ou locais da DGAM;
 - Conceder licenças para praticar atos de acordo com o estabelecido na tabela de serviços prestados pelos órgãos regionais ou locais da DGAM ou em legislação especial;
 - Promover a cobrança de receitas cuja competência esteja legalmente cometida à DGAM;
 - Determinar o abate, nas condições previstas legalmente, decorrente da autorização da demolição ou da determinação de desmantelamento de embarcações.
- Compete ao capitão do porto, no âmbito contraordenacional:
- Levantar autos de notícia e instruir processos por ilícitos contra-ordenacionais nas matérias para as quais a Lei lhe atribua competência, determinar o estabelecimento de cauções e aplicar medidas cautelares, coimas e sanções acessórias;
 - Instruir os processos contra-ordenacionais por ilícitos cometidos em matéria de Esquemas de Separação de Tráfego e aplicar coimas e sanções acessórias.
 - Compete ao capitão do porto, no âmbito da proteção e conservação do domínio público marítimo e da defesa do património cultural subaquático:
 - Fiscalizar e colaborar na conservação do domínio público marítimo, nomeadamente informando as entidades administrantes sobre todas as ocupações e utilizações abusivas que nele se façam e desenvolvam;
 - Dar parecer sobre processos de construção de cais e marinas, bem como de outras estruturas de utilidade pública e privada que se projetem e realizem na sua área de jurisdição;
 - Dar parecer sobre os processos de delimitação do domínio público hídrico sob jurisdição da AMN;
 - Fiscalizar e promover as medidas cautelares que assegurem a preservação e defesa do património cultural subaquático, sem prejuízo das competências legalmente atribuídas a outros órgãos de tutela;
 - Publicar os editais de praia, estabelecendo os instrumentos de regulamentação conexos com a atividade banhar e a assistência aos banhistas nas praias, designadamente no respeitante a vistorias dos apoios de praia.

Compete ao capitão do porto, no âmbito da pesca, da aquicultura e das atividades conexas, executar as competências previstas em legislação específica. Compete ainda ao capitão do porto exercer as demais competências previstas.

O **Ministério da Administração Interna (MAI)**, de acordo com o Decreto-Lei n.º 126-B/11, de 29 de dezembro de 2011, é o departamento governamental que tem por missão a formulação, coordenação, execução e avaliação das políticas de segurança interna, do controlo de fronteiras, de proteção e socorro, de segurança rodoviária e de administração eleitoral. **Na prossecução da sua missão, são atribuições do MAI:**

- Garantir e manter a ordem e tranquilidade públicas;
- Assegurar a proteção da liberdade e da segurança das pessoas e seus bens, no respeito pela legalidade e pelos princípios do Estado de Direito; Prevenir e reprimir a criminalidade; Controlar a circulação de pessoas nas fronteiras, a entrada, permanência e residência, saída e afastamento de estrangeiros no território nacional, no quadro da política de gestão da imigração e apreciar e decidir a concessão do estatuto de igualdade e de refugiado;
- Controlar as atividades de importação, fabrico, armazenamento, comercialização, licenciamento, detenção, uso e transporte de armas, munições e substâncias explosivas e equiparadas, sem prejuízo das atribuições próprias do Ministério da Defesa Nacional (MDN);
- Regular, fiscalizar e controlar a atividade de segurança privada;
- Prevenir catástrofes e acidentes graves e prestar proteção e socorro às populações sinistradas;
- Promover a segurança rodoviária e assegurar o controlo do trânsito;
- Adotar as medidas normativas adequadas à prossecução das políticas de segurança interna definidas pela Assembleia da República (AR) e pelo Governo, bem como estudar, elaborar e avaliar a execução das medidas normativas integradas na área da administração interna;
- Assegurar a manutenção de relações no domínio da política de administração interna com a União Europeia, outros governos e organizações internacionais, sem prejuízo das atribuições próprias do Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE) e no âmbito dos objetivos fixados para a política externa portuguesa;
- Organizar, executar e apoiar tecnicamente o recenseamento e os processos eleitorais e referendários.

O MAI prossegue as suas atribuições através das forças e serviços de segurança e de outros serviços integrados na Administração Direta do Estado, bem como de entidades integradas no sector empresarial do Estado.

Entre as estruturas que funcionam no âmbito do MAI destacam-se de acordo com o nível:

- **Nacional:**
 - **Administração Direta do Estado:**

✓ **Autoridade Nacional de Proteção Civil:** tem por missão planear, coordenar e executar a política de proteção civil, designadamente na prevenção e reação a acidentes graves e catástrofes, de proteção e socorro de populações e de superintendência da atividade dos bombeiros, bem como assegurar o planeamento e coordenação das necessidades nacionais na área do planeamento civil de emergência com vista a fazer face a situações de crise ou de guerra.

A ANPC prossegue, designadamente, as seguintes atribuições no âmbito da previsão e gestão de risco e planeamento de emergência:

- Promover o levantamento, previsão, análise e avaliação dos riscos coletivos de origem natural ou tecnológica e o estudo, normalização e aplicação de técnicas adequadas de prevenção e socorro;
- Organizar um sistema nacional de alerta e aviso;
- Proceder à regulamentação, licenciamento e fiscalização no âmbito da segurança contra incêndios;
- Contribuir para a definição da política nacional de planeamento de emergência, elaborar diretrizes gerais, promover a elaboração de estudos e planos de emergência e facultar apoio técnico e emitir parecer sobre a sua elaboração por entidades sectoriais;
- Assegurar a articulação dos serviços públicos ou privados que devam desempenhar missões relacionadas com o planeamento de emergência, a fim de que, em situação de acidente grave ou catástrofe, se garanta a continuidade da ação governativa, a proteção das populações e a salvaguarda do património nacional.

A ANPC prossegue, designadamente, as seguintes atribuições no âmbito da atividade de proteção e socorro:

- Garantir a continuidade orgânica e territorial do sistema de comando de operações de socorro;
- Acompanhar todas as operações de proteção e socorro nos âmbitos nacional, regional e local, prevendo a necessidade de intervenção de meios complementares;
- Planear e garantir a utilização, nos termos da Lei, dos meios públicos e privados disponíveis para fazer face a situações de acidente grave e catástrofe;
- Assegurar a coordenação horizontal de todos os agentes de proteção civil e as demais estruturas e serviços públicos com intervenção ou responsabilidades de proteção e socorro.

A ANPC prossegue, designadamente, as seguintes atribuições no âmbito das atividades dos bombeiros:

- Orientar, coordenar e fiscalizar a atividade dos corpos de bombeiros;
- Promover e incentivar a participação das populações no voluntariado e todas as formas de auxílio na missão das associações humanitárias de bombeiros e dos corpos de bombeiros;
- Assegurar a realização de formação dos bombeiros portugueses e promover o aperfeiçoamento operacional do pessoal dos corpos de bombeiros;
- Assegurar a prevenção sanitária, a higiene e a segurança do pessoal dos corpos de bombeiros, bem como a investigação de acidentes em ações de socorro.

A ANPC é dirigida por um Presidente, coadjuvado por três Diretores nacionais, cargos de Direção superior de 1.º e 2.º graus, respetivamente.

**Tabelas de resultados da análise da preparação das políticas e instrumentos de ordenamento do
território para as alterações climáticas**

4.4.1.2 Resultados

4.4.1.2.1 Nacional

Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)

Tabela A2 Componentes da análise de conteúdo do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território – PNPOT

Palavras-Chave		Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
		Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	“Adaptação” às “Alterações Climáticas”	3
De forma indireta	“Alterações Climáticas”	19
	“Perigo”	0
	“Vulnerabilidade”	7
	“Exposição”	0
	“Sensibilidade”	2
	“Capacidade de Adaptação”	0
	“Risco”	33
	“Erosão”	6
	“Cheia”	2
	“Inundação”	0
	“Zonas Costeiras”	4
	“Estuário do Rio Minho”	0
	Outras Relacionadas:	
	“Perigoso”	2
	“Perigosidade”	3

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A3 Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira – ENGIZC

Palavras-Chave		Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09, de 8 de setembro de 2009 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	“Adaptação” às “Alterações Climáticas”	4
De forma indireta	“Alterações Climáticas”	16
	“Perigo”	0
	“Vulnerabilidade”	5
	“Exposição”	0
	“Sensibilidade”	4
	“Capacidade de Adaptação”	0
	“Risco”	76
	“Erosão”	19
	“Cheia”	0
	“Inundação”	0
	“Zonas Costeiras”	24
	“Estuário do Rio Minho”	0
	Outras Relacionadas:	
	“Perigosa”	1

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A4 Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas – ENAAC

Palavras-Chave		Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/10, de 1 de abril de 2010 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	“Adaptação” às “Alterações Climáticas”	137
De forma indireta	“Alterações Climáticas”	151
	“Perigo”	0
	“Vulnerabilidade”	15
	“Exposição”	5
	“Sensibilidade”	1
	“Capacidade de Adaptação”	2
	“Risco”	33
	“Erosão”	0
	“Cheia”	7
	“Inundação”	1
	“Zonas Costeiras”	1
	“Estuário do Rio Minho”	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A5 Componentes da análise de conteúdo da Lei de Bases do Ambiente – LBA

Palavras-Chave		Lei de Bases do Ambiente (LBA)
		Lei n.º 11/87, de 7 de abril de 1987 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	“Adaptação” às “Alterações Climáticas”	0
De forma indireta	“Alterações Climáticas”	0
	“Perigo”	3
	“Vulnerabilidade”	0
	“Exposição”	0
	“Sensibilidade”	0
	“Capacidade de Adaptação”	0
	“Risco”	4
	“Erosão”	1
	“Cheia”	0
	“Inundação”	0
	“Zonas Costeiras”	0
	“Estuário do Rio Minho”	0
	Outras Relacionadas:	
	“Perigosa”	1

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A6 Componentes da análise de conteúdo do Plano Nacional da Política do Ambiente – PNPA

Palavras-Chave		Plano Nacional da Política do Ambiente (PNPA)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/95, de 21 de abril de 1995 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	“Adaptação” às “Alterações Climáticas”	3
De forma indireta	“Alterações Climáticas”	25
	“Perigo”	38
	“Vulnerabilidade”	17
	“Exposição”	10

Tabela A6 (cont.)

	"Sensibilidade"	24
	"Capacidade de Adaptação"	1
	"Risco"	213
	"Erosão"	47
	"Cheia"	20
	"Inundação"	3
	"Zonas Costeiras"	13
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas:	
	"Perigoso"	38
	"Perigosidade"	4

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A7 Componentes da análise de conteúdo da Lei de Bases da Política Florestal – LBPF

Palavras-Chave		Lei de Bases da Política Florestal (LBPF)
		Lei n.º 33/96 de 17 de agosto de 1996 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	3
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	4
	"Erosão"	2
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A8 Componentes da análise de conteúdo do Plano Rodoviário Nacional – PRN

Palavras-Chave		Plano Rodoviário Nacional (PRN)
		Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho de 1998 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A9 Componentes da análise de conteúdo do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação – PANCD

Palavras-Chave		Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 69/99, de 9 de julho de 1999 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	1
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	1
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	4
	"Erosão"	6
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A10 Componentes da análise de conteúdo da Lei de Bases Gerais da Caça – LBC

Palavras-Chave		Lei de Bases Gerais da Caça (LBC)
		Lei n.º 173/99, de 21 de setembro de 1999 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A11 Componentes da análise de conteúdo da Convenção de Albufeira – CA

Palavras-Chave		Convenção de Albufeira (CA)	
		Resolução da Assembleia da República n.º 66/99, de 17 de agosto de 1999 – Diploma Legal de Aprovação	Resolução da Assembleia da República n.º 62/08, de 14 de novembro de 2008 – Diploma Legal de Revisão
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	1
	"Perigo"	2	0
	"Vulnerabilidade"	0	0
	"Exposição"	0	0
	"Sensibilidade"	0	0
	"Capacidade de Adaptação"	0	0
	"Risco"	4	0
	"Erosão"	0	0
	"Cheia"	11	0
	"Inundação"	0	0
	"Zonas Costeiras"	0	0
	"Estuário do Rio Minho"	0	0
	Outras Relacionadas:		
	"Perigoso"	2	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A12 Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade – ENCNB

Palavras-Chave		Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB)	
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/01, de 11 de outubro de 2001 – Diploma Legal de Aprovação	
		N.º de Ocorrências	
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	9	
	"Perigo"	1	
	"Vulnerabilidade"	0	
	"Exposição"	2	
	"Sensibilidade"	0	
	"Capacidade de Adaptação"	0	
	"Risco"	11	
	"Erosão"	6	
	"Cheia"	1	
	"Inundação"	0	
	"Zonas Costeiras"	3	
	"Estuário do Rio Minho"	0	
	Outras Relacionadas	0	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A13 Componentes da análise de conteúdo do Plano Nacional da Água – PNA

Palavras-Chave		Plano Nacional da Água (PNA)	
		Decreto-Lei n.º 112/02, de 17 de abril de 2002 – Diploma Legal de Aprovação	
		N.º de Ocorrências	
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	1	
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	31	
	"Perigo"	1	
	"Vulnerabilidade"	2	
	"Exposição"	0	
	"Sensibilidade"	1	
	"Capacidade de Adaptação"	0	
	"Risco"	30	
	"Erosão"	9	
	"Cheia"	25	
	"Inundação"	1	
	"Zonas Costeiras"	20	
	"Estuário do Rio Minho"	0	
	Outras Relacionadas:		
	"Perigoso"	1	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A14 Componentes da análise de conteúdo do Programa Nacional para as Alterações Climáticas – PNAC

Palavras-Chave		Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)	
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/04, de 31 de julho de 2004 – Diploma Legal de Aprovação	
		N.º de Ocorrências	
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	2	
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	40	
	"Perigo"	0	
	"Vulnerabilidade"	0	
	"Exposição"	0	
	"Sensibilidade"	0	
	"Capacidade de Adaptação"	0	
	"Risco"	0	
	"Erosão"	0	
	"Cheia"	0	
	"Inundação"	0	
	"Zonas Costeiras"	0	
	"Estuário do Rio Minho"	0	
	Outras Relacionadas:		
	"Perigosa"	1	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A15 Componentes da análise de conteúdo do Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água – PNUEA

Palavras-Chave		Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)	
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/05, de 30 de junho de 2005 – Diploma Legal de Aprovação	
		N.º de Ocorrências	
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	
	"Perigo"	0	
	"Vulnerabilidade"	0	
	"Exposição"	0	
	"Sensibilidade"	0	
	"Capacidade de Adaptação"	0	

Tabela A15 (cont.)

	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A16 Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para a Energia – ENE

Palavras-Chave		Estratégia Nacional para a Energia (ENE)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/05, de 24 de outubro de 2005 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	2
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A17 Componentes da análise de conteúdo da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos – LTRH

Palavras-Chave		Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (LTRH)
		Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	12
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A18 Componentes da análise de conteúdo da Lei da Água – LA

Palavras-Chave		Lei da Água (LA)
		Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	11
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	29
	"Erosão"	4
	"Cheia"	22
	"Inundação"	1
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A19 Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico 2015

Palavras-Chave		Plano Estratégico 2015
		Relatório do Plano (2006)
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	2
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	3
	"Exposição"	3
	"Sensibilidade"	2
	"Capacidade de Adaptação"	1
	"Risco"	26
	"Erosão"	2
	"Cheia"	0
	"Inundação"	1
	"Zonas Costeiras"	1
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A20 Componentes da análise de conteúdo do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios – PNDFCI

Palavras-Chave		Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/06, 26 de maio de 2006 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	2

Tabela A20 (cont.)

	"Vulnerabilidade"	1
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	21
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A21 Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para as Florestas – ENF

Palavras-Chave		Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/06, de 17 de agosto de 2006 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	3
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	35
	"Perigo"	1
	"Vulnerabilidade"	4
	"Exposição"	2
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	1
	"Risco"	69
	"Erosão"	8
	"Cheia"	3
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	4
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A22 Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para o Mar – ENM

Palavras-Chave		Estratégia Nacional para o Mar (ENM)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/06, de 12 de dezembro de 2006 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	1
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	1
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	6
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	16
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A23 Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico Nacional para a Pesca – PENP

Palavras-Chave		Plano Estratégico Nacional para a Pesca (PENP)
		Relatório do Plano (2007)
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	3
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	2
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	1
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	3
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	15
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A24 Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos II – PERSU II

Palavras-Chave		Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos II (PERSU II)
		Portaria n.º 187/07, de 12 de fevereiro de 2007 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	6
	"Perigo"	5
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	8
	"Erosão"	2
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	6
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A25 Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais II – PEAASAR II

Palavras-Chave		Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais II (PEAASAR II)
		Despacho n.º 2339/07, de 14 de fevereiro de 2007 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	1
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	3
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	15
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A26 Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico Nacional do Turismo – PENT

Palavras-Chave		Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/07, de 4 de abril de 2007 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A27 Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais – ENEAPAI

Palavras-Chave		Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais (ENEAPAI)
		Despacho n.º 8277/07, de 9 de maio de 2007 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	12
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	18
	"Erosão"	2
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A28 Componentes da análise de conteúdo da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável – ENDS

Palavras-Chave		Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/07, de 20 de agosto de 2007 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	1
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	17
	"Perigo"	3
	"Vulnerabilidade"	7
	"Exposição"	1
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	58
	"Erosão"	8
	"Cheia"	11
	"Inundação"	2
	"Zonas Costeiras"	2
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas:	
	"Perigoso"	4
	"Perigosidade"	1

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A29 Componentes da análise de conteúdo do Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural – PENDR

Palavras-Chave		Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural (PENDR)
		Decreto-Lei n.º 2/08, de 4 de janeiro de 2008 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0

Tabela A29 (cont.)

	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A30 Componentes da análise de conteúdo da Lei da Pesca nas Águas Interiores – LPAI

Palavras-Chave		Lei da Pesca nas Águas Interiores (LPAI)
		Lei n.º 7/08, de 15 de fevereiro de 2008 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
Outras Relacionadas		0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A31 Componentes da análise de conteúdo do Programa de Operações Integradas de Requalificação e Valorização da Orla Costeira – POLIS

Palavras-Chave		Programa de Operações Integradas de Requalificação e Valorização da Orla Costeira (POLIS)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 90/08, de 3 de junho de 2008 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	1
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	7
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	5
	"Estuário do Rio Minho"	0
Outras Relacionadas		0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A32 Componentes da análise de conteúdo do Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde – PNAAS

Palavras-Chave		Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde (PNAAS)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/08, de 4 de junho de 2008 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	6
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	15
	"Perigo"	25
	"Vulnerabilidade"	4
	"Exposição"	164
	"Sensibilidade"	4
	"Capacidade de Adaptação"	1
	"Risco"	260
	"Erosão"	3
	"Cheia"	13
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
Outras Relacionadas:		
"Perigoso"		6
"Perigosidade"		1

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A33 Componentes da análise de conteúdo do Quadro de Referência Estratégico Nacional – QREN

Palavras-Chave		Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/07, de 3 de julho de 2007 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	2
	"Perigo"	1
	"Vulnerabilidade"	9
	"Exposição"	4
	"Sensibilidade"	3
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	68
	"Erosão"	5
	"Cheia"	3
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	1
	"Estuário do Rio Minho"	0
Outras Relacionadas		0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A34 Componentes da análise de conteúdo do Programa Operacional Temático de Valorização do Território – POTVT – do Quadro de Referência Estratégico Nacional – QREN

Palavras-Chave		Programa Operacional Temático de Valorização do Território (POTVT) – Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN)
		Relatório do Programa (2008)
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	11

Tabela A34 (cont.)

	"Perigo"	2
	"Vulnerabilidade"	16
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	3
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	169
	"Erosão"	16
	"Cheia"	10
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	9
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas:	
	"Perigoso"	3
	"Perigosidade"	1

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A35 Componentes da análise de conteúdo do Programa Operacional Regional – POR – do Quadro de Referência Estratégico Nacional – QREN

Palavras-Chave		Programa Operacional Regional (POR) – Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN)
		Relatório do Programa (2008)
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	6
	"Perigo"	3
	"Vulnerabilidade"	4
	"Exposição"	2
	"Sensibilidade"	2
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	47
	"Erosão"	3
	"Cheia"	3
	"Inundação"	1
	"Zonas Costeiras"	3
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Instrumentos de Política Sectorial (IPS)

Tabela A36 Componentes da análise de conteúdo do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo – POEM

Palavras-Chave		Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM)	
		Despacho n.º 32277/08, de 18 de dezembro de 2008 – Diploma Legal que Determina a Elaboração	Proposta do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM) – Memória Geral (Discussão Pública) (2010)
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	2
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	6
	"Perigo"	0	0
	"Vulnerabilidade"	0	0
	"Exposição"	0	0
	"Sensibilidade"	0	0
	"Capacidade de Adaptação"	0	0
	"Risco"	1	2
	"Erosão"	0	0
	"Cheia"	0	0
	"Inundação"	0	0
	"Zonas Costeiras"	0	0
	"Estuário do Rio Minho"	0	0
	Outras Relacionadas	0	0

Fonte: Elaboração própria.

4.4.1.2.2 Regional

Instrumentos de Desenvolvimento Territorial (IDT)

Tabela A37 Componentes da análise de conteúdo do Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte – PROT N

Palavras-Chave		Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região do Norte (PROTN)	
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/06, de 23 de março de 2006 – Diploma Legal que Determina a Elaboração	Proposta de Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região do Norte (Discussão Pública) (2009)
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	12
	"Perigo"	0	0
	"Vulnerabilidade"	0	3
	"Exposição"	0	0
	"Sensibilidade"	0	0
	"Capacidade de Adaptação"	0	0
	"Risco"	0	122
	"Erosão"	0	12
	"Cheia"	0	41
	"Inundação"	0	2
	"Zonas Costeiras"	0	3
	"Estuário do Rio Minho"	0	0
	Outras Relacionadas:		
	"Perigoso"	0	4
	"Perigosidade"	0	6
	"Rio Minho"	0	1

Fonte: Elaboração própria.

Instrumentos de Política Sectorial (IPS)

Tabela A38 Componentes da análise de conteúdo do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Minho – PBHM

Palavras-Chave		Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Minho (PBHM)	
		Decreto Regulamentar n.º 17/01, de 5 de dezembro de 2001 – Diploma Legal de Aprovação	Relatório Final do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Minho (PBHM) (2001)
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	1
	"Perigo"	0	4
	"Vulnerabilidade"	13	35
	"Exposição"	0	0
	"Sensibilidade"	5	16

Tabela A38 (cont.)

	"Capacidade de Adaptação"	0	0
	"Risco"	64	127
	"Erosão"	18	70
	"Cheia"	46	86
	"Inundação"	17	19
	"Zonas Costeiras"	1	2
	"Estuário do Rio Minho"	2	11
	Outras Relacionadas	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A39 Componentes da análise de conteúdo do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 – PSRN2000

Palavras-Chave		Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000)	Sítio de Importância Comunitária Litoral Norte (SIC-LN)	Sítio de Importância Comunitária Rio Minho (SIC-RM)	Zona de Proteção Especial Estuário dos Rios Minho e Coura (ZPE-ERMIC)
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/08, de 21 de julho de 2008 – Diploma Legal de Aprovação	Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho de 2000 – Diploma Legal de Aprovação	Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto de 1997 – Diploma Legal de Aprovação	Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro de 1999 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	0	0	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	0	0	0
	"Perigo"	10	0	0	0
	"Vulnerabilidade"	7	0	0	0
	"Exposição"	2	0	0	0
	"Sensibilidade"	9	0	0	0
	"Capacidade de Adaptação"	0	0	0	0
	"Risco"	168	0	0	0
	"Erosão"	23	0	0	0
	"Cheia"	7	0	0	1
	"Inundação"	3	0	0	0
	"Zonas Costeiras"	1	0	0	0
	"Estuário do Rio Minho"	0	0	0	0
	Outras Relacionadas:				
	"Perigoso(a)"	1	0	0	0
	"Perigosidade"	1	0	0	0
	"Rio Minho"	12	0	2	4
	"Litoral Norte"	0	2	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A40 Componentes da análise de conteúdo do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho – PROF-AM

Palavras-Chave		Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF-AM)
		Decreto Regulamentar n.º 16/07, de 28 de março de 2007 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	2
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	2
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	12
	"Erosão"	4
	"Cheia"	1
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A41 Componentes da análise de conteúdo do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima – PGBHML

Palavras-Chave		Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima (PGBHML)	
		Despacho n.º 18202/09, de 6 de agosto de 2009 – Diploma Legal que Determina a Elaboração	Relatório Técnico do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Minho e Lima (PGBHML) (Discussão Pública) (2011)
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	12
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	29
	"Perigo"	0	8
	"Vulnerabilidade"	0	7
	"Exposição"	0	0
	"Sensibilidade"	0	0
	"Capacidade de Adaptação"	0	0
	"Risco"	0	122
	"Erosão"	0	44
	"Cheia"	0	36
	"Inundação"	0	9
	"Zonas Costeiras"	0	6
	"Estuário do Rio Minho"	0	3
	Outras Relacionadas	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A42 Componentes da análise de conteúdo dos Planos de Gestão de Riscos de Inundação – PGRI

Palavras-Chave		Planos de Gestão de Riscos de Inundação (PGRI)
		Decreto-Lei n.º 115/10, de 22 de outubro de 2010 – Diploma Legal que Determina a Elaboração
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	3
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	1
	"Exposição"	1
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	144
	"Erosão"	0

Tabela A42 (cont.)

	"Cheia"	24
	"Inundação"	8
	"Zonas Costeiras"	4
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas: "Perigoso"	3

Fonte: Elaboração própria.

Instrumentos de Natureza Especial (INEsp)

Tabela A43 Componentes da análise de conteúdo do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho – POOC-CE

Palavras-Chave		Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE)		
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/99, de 7 de abril de 1999 – Diploma Legal de Aprovação	Relatório do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho (POOC-CE) (2007)	Despacho n.º 22620/09, de 14 de outubro de 1999 – Diploma Legal que Determina a Revisão
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	0	1
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	0	2
	"Perigo"	0	0	0
	"Vulnerabilidade"	0	0	1
	"Exposição"	0	0	0
	"Sensibilidade"	1	0	0
	"Capacidade de Adaptação"	0	0	0
	"Risco"	17	11	5
	"Erosão"	6	0	1
	"Cheia"	0	0	0
	"Inundação"	2	0	0
	"Zonas Costeiras"	0	0	0
	"Estuário do Rio Minho"	1	0	0
	Outras Relacionadas: "Perigoso"	1	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A44 Componentes da análise de conteúdo dos Planos de Ordenamento de Estuários – POE

Palavras-Chave		Planos de Ordenamento de Estuários (POE)	
		Decreto-Lei n.º 129/08, de 21 de julho de 2008 – Diploma Legal que Determina a Elaboração	
		N.º de Ocorrências	
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	
	"Perigo"	0	
	"Vulnerabilidade"	0	
	"Exposição"	0	
	"Sensibilidade"	2	
	"Capacidade de Adaptação"	0	
	"Risco"	3	
	"Erosão"	1	
	"Cheia"	0	
	"Inundação"	1	
	"Zonas Costeiras"	0	
	"Estuário do Rio Minho"	0	
	Outras Relacionadas	0	

Fonte: Elaboração própria.

4.4.1.2.3 Local

Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT)

Tabela A45 Componentes da análise de conteúdo dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Valença – PMOT de Valença

Palavras-Chave		Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) - Plano Diretor Municipal, Planos de Urbanização e Planos de Pormenor - de Valença	
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/94, de 7 de setembro de 1994 – Diploma Legal de Aprovação	Aviso n.º 12235/10, de 18 de junho de 2010 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	0
	"Perigo"	0	0
	"Vulnerabilidade"	0	0
	"Exposição"	0	0
	"Sensibilidade"	1	1
	"Capacidade de Adaptação"	0	0
	"Risco"	2	7
	"Erosão"	1	0
	"Cheia"	0	0
	"Inundação"	0	0
	"Zonas Costeiras"	0	0
	"Estuário do Rio Minho"	0	1
	Outras Relacionadas: "Perigoso"	0	2

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A46 Componentes da análise de conteúdo dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Vila Nova de Cerveira – PMOT de Vila Nova de Cerveira

Palavras-Chave		Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) - Plano Diretor Municipal, Planos de Urbanização e Planos de Pormenor - de Vila Nova de Cerveira	
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/95, de 20 de janeiro de 1995 – Diploma Legal de Aprovação	Regulamento Preliminar da Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) (2011)
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	0
	"Perigo"	0	0
	"Vulnerabilidade"	0	0
	"Exposição"	0	1
	"Sensibilidade"	0	0
	"Capacidade de Adaptação"	0	0
	"Risco"	2	11
	"Erosão"	1	4
	"Cheia"	1	6

Tabela A46 (cont.)

	"Inundação"	0	0
	"Zonas Costeiras"	0	0
	"Estuário do Rio Minho"	0	0
	Outras Relacionadas: "Perigosidade"	0	3

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A47 Componentes da análise de conteúdo dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) de Caminha – PMOT de Caminha

Palavras-Chave		Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) - Plano Diretor Municipal, Planos de Urbanização e Planos de Pormenor – de Caminha
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 158/95, de 21 de novembro de 1995 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	2
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	1
	"Erosão"	1
	"Cheia"	2
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	1
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A48 Componentes da análise de conteúdo da Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Valença – RAN de Valença

Palavras-Chave		Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Valença
		Portaria n.º 1013/92, de 26 de outubro de 1992 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A49 Componentes da análise de conteúdo da Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira – RAN de Vila Nova de Cerveira

Palavras-Chave		Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira
		Portaria n.º 435-H/91, de 27 de maio de 1991 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A50 Componentes da análise de conteúdo da Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Caminha – RAN de Caminha

Palavras-Chave		Reserva Agrícola Nacional (RAN) do Concelho/Município de Caminha
		Portaria n.º 435-H/91, de 27 de maio de 1991 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A51 Componentes da análise de conteúdo da Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Valença – REN de Valença

Palavras-Chave		Reserva Ecológica Nacional do Concelho/Município de Valença
		Resolução do Conselho de Ministros n.º 73/99, de 16 de julho de 1999 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0

Tabela A51 (cont.)

	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A52 Componentes da análise de conteúdo da Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira – REN de Vila Nova de Cerveira

Palavras-Chave		Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Vila Nova de Cerveira Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/96, de 24 de abril de 1996 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A53 Componentes da análise de conteúdo da Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Caminha – REN de Caminha

Palavras-Chave		Reserva Ecológica Nacional (REN) do Concelho/Município de Caminha Resolução do Conselho de Ministros n.º 157/96, de 18 de setembro de 1996 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A54 Componentes da análise de conteúdo do Domínio Público Ferroviário – DPFer

Palavras-Chave		Domínio Público Ferroviário (DPF) Decreto-Lei n.º 276/03, de 4 de novembro de 2003 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0
	"Perigo"	0
	"Vulnerabilidade"	0
	"Exposição"	0
	"Sensibilidade"	0
	"Capacidade de Adaptação"	0
	"Risco"	0
	"Erosão"	0
	"Cheia"	0
	"Inundação"	0
	"Zonas Costeiras"	0
	"Estuário do Rio Minho"	0
	Outras Relacionadas	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A55 Componentes da análise de conteúdo do Domínio Público Hídrico – DPH

Palavras-Chave		Domínio Público Hídrico (DPH)	
		Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005 – Diploma Legal de Aprovação	Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	0
	"Perigo"	0	11
	"Vulnerabilidade"	0	0
	"Exposição"	0	0
	"Sensibilidade"	0	0
	"Capacidade de Adaptação"	0	0
	"Risco"	0	29
	"Erosão"	0	4
	"Cheia"	12	22
	"Inundação"	0	1
	"Zonas Costeiras"	0	0
	"Estuário do Rio Minho"	0	0
	Outras Relacionadas	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A56 Componentes da análise de conteúdo das Zonas Adjacentes – ZA

Palavras-Chave		Zonas Adjacentes (ZA)	
		Lei n.º 54/05, de 15 de novembro de 2005 – Diploma Legal de Aprovação	Lei n.º 58/05, de 29 de dezembro de 2005 – Diploma Legal de Aprovação
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	“Adaptação” às “Alterações Climáticas”	0	0
De forma indireta	“Alterações Climáticas”	0	0
	“Perigo”	0	11
	“Vulnerabilidade”	0	0
	“Exposição”	0	0
	“Sensibilidade”	0	0
	“Capacidade de Adaptação”	0	0
	“Risco”	0	29
	“Erosão”	0	4
	“Cheia”	12	22
	“Inundação”	0	1
	“Zonas Costeiras”	0	0
	“Estuário do Rio Minho”	0	0
	Outras Relacionadas	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A57 Componentes da análise de conteúdo da Zona Tampão – ZT

Palavras-Chave		Zona Tampão (ZT)			
		Lei n.º 58/07, de 4 de setembro de 2007 – Diploma Legal de Aprovação do PNPOT	Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/06, de 23 de março de 2006 – Diploma Legal que Determina Elaboração do PROTN	Proposta de Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região do Norte (PROTN) (Discussão Pública) (2009)	Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/09, de 8 de setembro de 2009 – Diploma Legal de Aprovação da ENGZC
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	“Adaptação” às “Alterações Climáticas”	3	0	0	4
De forma indireta	“Alterações Climáticas”	19	0	12	16
	“Perigo”	0	0	0	0
	“Vulnerabilidade”	7	0	3	5
	“Exposição”	0	0	0	0
	“Sensibilidade”	2	0	0	4
	“Capacidade de Adaptação”	0	0	0	0
	“Risco”	33	0	122	76
	“Erosão”	6	0	12	19
	“Cheia”	2	0	41	0
	“Inundação”	0	0	2	0
	“Zonas Costeiras”	4	0	3	24
	“Estuário do Rio Minho”	0	0	0	0
	Outras Relacionadas: “Perigoso(a)”	2	0	4	1
	“Perigosidade”	3	0	6	0
	“Rio Minho”	0	0	1	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A58 Componentes da análise de conteúdo do Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido – PGFMNC

Palavras-Chave		Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido		
		Decreto-Lei n.º 16/09, de 14 de janeiro de 2009 – Diploma Legal de Enquadramento da Elaboração	Despacho n.º 15183/09, de 6 de julho de 2009 – Diploma Legal com Normas de Elaboração	Relatório do Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido (PGFMNC) (Discussão Pública) (2010)
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	“Adaptação” às “Alterações Climáticas”	0	0	0
De forma indireta	“Alterações Climáticas”	0	0	0
	“Perigo”	0	0	0
	“Vulnerabilidade”	0	0	0
	“Exposição”	1	0	1
	“Sensibilidade”	1	0	0
	“Capacidade de Adaptação”	0	0	0
	“Risco”	3	0	22
	“Erosão”	1	0	3
	“Cheia”	0	0	0
	“Inundação”	0	0	0
	“Zonas Costeiras”	0	0	2
	“Estuário do Rio Minho”	0	0	3
	Outras Relacionadas	0	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A59 Componentes da análise de conteúdo do Regulamento Internacional para Evitar Abaloamentos no Mar – RIEAM

Palavras-Chave		Regulamento Internacional para Evitar Abaloamentos no Mar (RIEAM)	
		Decreto-Lei n.º 55/78, de 27 de junho de 1978 – Diploma Legal de Aprovação	Decreto n.º 1/06, de 2 de janeiro de 2006 – Diploma Legal de Aprovação de Emendas
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	“Adaptação” às “Alterações Climáticas”	0	0
De forma indireta	“Alterações Climáticas”	0	0
	“Perigo”	0	0
	“Vulnerabilidade”	0	0
	“Exposição”	0	0
	“Sensibilidade”	0	0
	“Capacidade de Adaptação”	0	0
	“Risco”	0	0
	“Erosão”	0	0
	“Cheia”	0	0
	“Inundação”	0	0
	“Zonas Costeiras”	0	0
	“Estuário do Rio Minho”	0	0
	Outras Relacionadas	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A60 Componentes da análise de conteúdo do Regulamento de Caça nas Águas e Margens do Troço Internacional do Rio Minho – RCRM

Palavras-Chave		Regulamento de Caça nas Águas e Margens do Troço Internacional do Rio Minho (RCRM)	
		Decreto n.º 13/94, de 4 de maio de 1994 – Diploma Legal de Aprovação	Edital de Caça no Troço Internacional do Rio Minho Época Venatória 2011/2012
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	0
	"Perigo"	0	0
	"Vulnerabilidade"	0	0
	"Exposição"	0	0
	"Sensibilidade"	0	0
	"Capacidade de Adaptação"	0	0
	"Risco"	0	0
	"Erosão"	0	0
	"Cheia"	0	0
	"Inundação"	0	0
	"Zonas Costeiras"	0	0
	"Estuário do Rio Minho"	0	0
	Outras Relacionadas	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A61 Componentes da análise de conteúdo do Regulamento no Espaço de Jurisdição da Capitania do Porto de Caminha – REJCPC

Palavras-Chave		Regulamento no Espaço de Jurisdição da Capitania do Porto de Caminha (REJCPC)	
		Decreto-Lei n.º 44/02 de 2 de março de 2002 – Diploma Legal de Aprovação	Edital n.º 01/2011 da Capitania do Porto de Caminha
		N.º de Ocorrências	N.º de Ocorrências
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	0
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	0
	"Perigo"	0	0
	"Vulnerabilidade"	0	0
	"Exposição"	0	0
	"Sensibilidade"	0	0
	"Capacidade de Adaptação"	0	0
	"Risco"	0	0
	"Erosão"	0	0
	"Cheia"	0	0
	"Inundação"	0	0
	"Zonas Costeiras"	0	0
	"Estuário do Rio Minho"	0	0
	Outras Relacionadas	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A62 Componentes da análise de conteúdo do Regulamento da Náutica de Recreio – RNR

Palavras-Chave		Regulamento da Náutica de Recreio (RNR)	
		Decreto-Lei n.º 124/04 de 25 de maio de 2004 – Diploma Legal de Aprovação	
		N.º de Ocorrências	
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	
	"Perigo"	0	
	"Vulnerabilidade"	0	
	"Exposição"	0	
	"Sensibilidade"	0	
	"Capacidade de Adaptação"	0	
	"Risco"	0	
	"Erosão"	0	
	"Cheia"	0	
	"Inundação"	0	
	"Zonas Costeiras"	0	
	"Estuário do Rio Minho"	0	
	Outras Relacionadas	0	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A63 Componentes da análise de conteúdo do Regulamento da Pesca no Rio Minho – RPRM

Palavras-Chave		Regulamento da Pesca no Rio Minho (RPRM)	
		Decreto n.º 8/08 de 9 de abril de 2008 – Diploma Legal de Aprovação	
		N.º de Ocorrências	
De forma direta	"Adaptação" às "Alterações Climáticas"	0	
De forma indireta	"Alterações Climáticas"	0	
	"Perigo"	0	
	"Vulnerabilidade"	0	
	"Exposição"	0	
	"Sensibilidade"	0	
	"Capacidade de Adaptação"	0	
	"Risco"	0	
	"Erosão"	0	
	"Cheia"	0	
	"Inundação"	0	
	"Zonas Costeiras"	0	
	"Estuário do Rio Minho"	0	
	Outras Relacionadas	0	

Fonte: Elaboração própria.

**Tabelas de resultados da análise da consciência dos decisores territoriais sobre as alterações
climáticas**

4.4.2.2 Resultados

4.4.2.2.1 Nacional

Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Tabela A64 Componentes da análise de conteúdo da entrevista do Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Entidade	Decisor Territorial	Nível do Decisor	Análise Temática	Categoria	Questões	Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso
Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Nacional	Perceção das Alterações Climáticas	Perceção do Risco	Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas? Questão 2: Onde observe informação acerca das alterações climáticas?	Familiaridade com o tema Conhecimento Informação Conhecimento

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A65 (cont.)

<i>RP: Questão 11: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e às autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que as autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?</i> NL: Bem, quando uma câmara por exemplo, faz um Plano de Adaptação às Alterações Climáticas local, claramente tem de trabalhar com cenários de impactos à mudança do clima, mais uma vez remeta em particular para o Rodrigo Oliveira, porque eles tiveram esse debate, eles não tinham ainda os cenários que nós agora calibramos, tinham os do Projeto SIAM e tinham outras coisas, e é interessante. Sobre tudo, eu diria, que a sua curiosidade deve ser neste sentido: em que medida é que a malha é uma malha apropriada e útil desde logo. Ah, os cenários são obviamente, você tendo a começar a estudar adaptação, já percebeu que são essenciais, sem cenários nós vamos fazer um bocadinho atirar no escuro, mas os próprios cenários são iterativos e é um processo constante de adaptação, de ajustamento melhor dizendo, mas eu aí remeta para o Rodrigo Oliveira, em particular, acho que ele poderá ser... ele poderá dar-lhe ajuda lá em concreto, talvez vale-se a pena ler as Estratégias de Sintra e Cascais, eu creio que aliás o <i>Ink</i> está na nossa página porque eles explicam lá como é que chegaram a isso. A médio-prazo, eu já disse há pouco, de facto vejo estas componentes a serem integradas em instrumentos de planeamento local e as quais terão um impacto determinante na essa o caso a médio/longo prazo. <i>RP: Questão 12: As autoridades regionais e as autarquias têm competências para operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?</i> NL: Essas competências têm, tem muita lá está, mas uma adaptação é essencialmente local e regional, elas vão ter que se adaptar para seguir a temática, e creio que o farão a prazo, porque, lá está, as pessoas terão muito mais percepção ao nível local. Repara, as pessoas do Alentejo já perceberam que vão ter muito mais, vão ter a desertificação a ser muito mais pungente que hoje em dia. Isto são consequências de impactos da mudança climática. <i>RP: Quer dizer nós sabemos, mas se calhar há pessoas que... é preciso é saber informá-las...</i> NL: Correto, mas lá está, é a tal questão que eu dizia... <i>RP: É mesmo ao nível da Administração Local...</i> NL: Claramente, mas as Administrações Locais, você vê, não sei se é um indicador, veja na Universidade de Évora a quantidade de estudos que já há neste momento sobre esta matéria, cada vez há mais. Aliás, há vários investigadores com algum trabalho já feito internacional sobre isto, têm a percepção que aquilo é um problema para eles. Na Universidade do Algarve também já começa haver. Nós há uns dias atrás, há uns meses atrás fizemos uma análise, ou pelo menos, uma identificação, das entradas da palavra alterações climáticas na base de dados da FCT, deu-nos 10 milhões; sabe o quê que isso quer dizer? <i>RP: Um número assustador...</i> NL: Isso é um número assustador... Quer dizer duas coisas, quer dizer, por um lado, que há muito mais que nós achávamos, e uma reflexão que estamos aqui a fazer é como é que nós agora começamos a aproveitar esse "know-how", ponto um; ponto dois, quer dizer também que hoje em dia, quem quer uma tese, um financiamento para uma tese, mete lá a palavra no meio. <i>RP: Alterações climáticas...</i> NL: De facto está na moda. <i>RP: Pois é, é um bocado isso...</i> NL: Então vai ter consequências a médio-prazo, seguramente, depois nos diferentes níveis de decisão. <i>RP: Eu acho que sim, eu acho que é importante pensar que as universidades, não é, quer dizer, sobretudo para o nível local, eu senti nas entrevistas que fiz, que há, realmente, algum desconhecimento...</i> NL: Claro que há, mais ainda que ao nível central. <i>RP: É em relação ao regional, nota-se uma diferença muito grande.</i> NL: Nós também aqui no Ministério, enfim, as coisas têm de ser uma de cada vez, ainda não focamos o suficiente nas unidades regionais, na CCDR, por exemplo, como devíamos tê-lo feito, é uma matéria que temos em cima da mesa, claramente, para este período que agora inicia. <i>RP: Questão 13: Considera que as entidades regionais e locais têm disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para integrarem medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? ou seja, para lidarem com as alterações climáticas?</i> NL: Eu vou dizer que sim por uma razão, nós temos a palavra-chave, na temática, adaptação às alterações climáticas, é a palavra integração, no inglês até não é bem "integration" é "mainstreaming" o que significa que na prática nós estamos a criar uma linha nova, uma linha que tem particularidades, mas que tem que ser integrada naquilo que já existe, portanto a resposta só pode ser, poderá haver afirmações, mas terá de ser com os recursos que existem e vão existir porque sendo, se nós criamos uma "coudade" à parte vai ser pior a "emenda que o soneto" porque não vamos fazer aquilo que precisamos. Para ser bem sucedida a adaptação à mudança do clima nós temos de integrar na área que já existem, ou seja, temos que integrar no planeamento estratégico, temos que integrar na prevenção de crise e de riscos e não fazer uma coisa à parte, sendo ninguém... sendo as pessoas vão achar que é redundante e duplicativo, nós não queremos isso. <i>RP: Questão 14: Que tipo de condicionalismos pode surgir às entidades regionais e locais na elaboração e integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?</i> NL: O quê que diz com condicionalismos? <i>RP: Por exemplo restrições orçamentais, restrições em termos de conhecimentos.</i> NL: Restrições... vamos lá... conhecimento com certeza, orçamentais... aqui como em tudo o resto se, por exemplo, a avaliação que a nós chegamos, só para dar este exemplo, é a de que é preciso reforçar uma barragem ou coisa do género, aaahhh, se for uma componente reativa da adaptação poderá não haver dinheiro para isso, mas não esquecer que a adaptação, como em tantas outras áreas, tem uma componente preventiva e uma componente reativa e mais, tendo em conta que isto é um fenómeno a médio/longo-prazo, a componente preventiva é essencial. E nós já sabemos que sempre que conseguimos ser preventivos é mais barato, portanto, lá está, mais uma lógica que nós devíamos, quanto mais a nossa sociedade, aliás, os movimentos correm em sinais evidente, conseguir ser preventiva mais estará a poupar. Mas isso é preciso que eles próprios, lá está... <i>RP: Pois é isso, eu não quero estar a dar a minha opinião. É relativa...</i> NL: Não mas é verdade... Esse não é um problema específico de adaptação, é um problema específico geral em políticas e de sistemas de decisão, que é saber se as pessoas estão preparadas para abordagens preventivas, tem formação suficiente, se sabem processar, se têm modelos de decisão. <i>RP: Que suportem, não é...</i> NL: As abordagens preventivas funcionam com modelos de decisão integrada e, de facto, isso não é muito comum e, quer em Portugal, quer em geral, mas é esse que têm de ser o esforço o modelo de decisão integrada. Ainda há dias estava a falar sobre isso, como é que se integram as decisões? que ferramentas?, claramente esse é o desafio. <i>RP: Questão 15: Que tipo de apoios são necessários para ajudar as entidades regionais e locais na elaboração e integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?</i> NL: Eu diria que, nesta fase, o essencial, é conseguirmos uma lógica de, eu chamaria, aahh, fertilização cruzada. Em que medida é que as experiências "Sintra-Cascais" e a experiência regionais e outras avulsas, muitas vezes, aproveitando os recursos das universidades e outras podem ser trazidas para uma plataforma comum que possa servir de lição para outros, claramente e, depois, como em tudo na vida, será necessário também pensar em recursos financeiros específicos para estas matérias, para os planos e para as próprias medidas, são duas dimensões diferentes. Teremos que fazê-lo com certeza, como temos de fazer como tudo o resto que o país precisa de fazer. Como é óbvio, em função dos recursos que geramos, a estabelecimento de prioridades. <i>RP: Questão 16: Está a ser elaborado algum guia de orientação para a integração de medidas de adaptação nos PMOT? com base em quê? com que linhas de orientação?</i> NL: O guia de orientação dos, dos... <i>RP: Para os Planos Municipais de Ordenamento do Território?</i> NL: Tenho de remetê-la para a DGOTDU. <i>RP: Questão 17: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas?</i> NL: Há uma que é central, e que depois o meu colega Paulo Canaveira poderá dar mais detalhe, que é a da validação climática. Talvez valesse a pena fazer uma investigaçãozinha, se calhar já fez na net, o quê que consiste isto da validação climática. <i>RP: Vi esse conceito na Estratégia Nacional.</i> NL: E há outras, há muitas fontes sobre isto, aliás, poderá conferir depois... Depois já vejo se tenho aqui alguma bibliografia que possa ser útil... também para consultar se quiser. <i>RP: Porque não é um conceito muito...</i> NL: É um bocadinho novo... <i>RP: É um bocadinho novo, não é...</i> <i>RP: Questão 18: Considera importante que as entidades regionais e locais efetuem avaliações de vulnerabilidade às alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?</i> NL: Sim como a nível, é essencial, você não consegue perceber o quê que tem que fazer se não souber como é ou não. <i>RP: Questão 19: Considera que pode ser útil as entidades regionais e locais a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?</i> NL: Realmente até devia ser tudo baseado em SIGs <i>RP: Questão 20: A ENAAC estabelece o princípio da zona tampão como princípio de ordenamento do território associado a uma zona não edificandi, constituindo um mecanismo de salvaguarda para as situações de risco e para os troços de maior vulnerabilidade da zona costeira num quadro de subida do nível médio das águas do mar em resultado das alterações climáticas, qual lhe parece a melhor estratégia para avaliação, quantificação e aplicação desta zona?</i> NL: Eu remetê-la-lá para pessoas como o Rodrigo de Oliveira, ou o próprio INAG, aaahhh, mas uma coisa eu não tenho dúvidas nenhuma, já está mais ou menos assente no âmbito da Estratégia da Adaptação nós vamos ter que fazer, tem a ver com zonas costeiras e não só, cartas de risco, e em que medida vale a pena, no quê que consistem as cartas de risco, são adicionais às cartas de risco que existem por exemplo na Estratégia da Zona Costeira e noutras; é uma matéria que temos de delimitar, mas claramente a percepção de que é preciso fazer no fundo a análise de risco de adaptação é mais ou menos consensual neste momento. <i>RP: Não é com grandes escalas, não é? Nível de pormenor...</i> NL: Pois... <i>RP: O máximo possível, não é...</i> NL: As cartas de risco, das zonas costeiras, das zonas sensíveis já são suficientemente pormenorizadas, a questão é saber se fazem no fundo, se os modelos da sua formatação têm em conta, por exemplo, vulnerabilidades, mudança de temperatura e vulnerabilidades na escala temporal em questão, ah, se nós já	

Comentário [R50]: Conhecimento técnico-científico

Comentário [R51]: Com vontade

Comentário [R52]: Com competências

Comentário [R53]: Capacidade de resposta técnico-materia

Comentário [R54]: Capacidade de resposta evidente

Comentário [R55]: Falta de capacidade de resposta

Comentário [R56]: Familiaridade com o tema

Comentário [R57]: Familiaridade com o tema

Comentário [R58]: Conhecimento técnico-científico

Comentário [R59]: Capacidade de resposta técnico-materia

Comentário [R60]: Conhecimento técnico-científico

Comentário [R61]: Capacidade de resposta técnico-materia

Comentário [R62]: Conhecimento técnico-científico

Comentário [R63]: Conhecimento técnico-científico

Comentário [R64]: Capacidade legal-institucional através dos IGT

estamos a internalizar ou não esses modelos, dados, então dá mais de temperatura a 40 °C, em vez de ser de 20 °C atuais anuais, se forem tanto, ou 10, se forem 40 dias, isso impacta completamente os sistemas, os materiais, a sua gestão. Portanto, é um pouco isso que se tem de fazer, se nós tivermos 40 dias por ano a 40 °C, garantindo-lhe que os vetores de malária, etc, entram cá mais facilmente, tem mais perenidade aquela temperatura para o mosquito se desenvolver.

RP: Questão 20.1: O grupo de trabalho para as zonas costeiras para a aplicação ENAAC está a trabalhar neste sentido?
NL: Não lhe sei responder, terá que conferir isso. Espero que sim...(risos)

RP: Em princípio deve estar.

RP: Questão 21: Quem pagará os custos das medidas de adaptação às alterações climáticas? Como serão pagos os custos relacionados com a adoção de medidas de adaptação?
NL: Vamos ver. O Relatório STERN, da avaliação económica da política climática faz a dada altura referência, que serve de guia e é importante, que é mais ou menos esta, (não sei se tenho aqui agora, não tenho aqui mas já vou descobrir) o Relatório de STERN dizia basicamente o seguinte: que, se nós não agirmos agora na mitigação, que é o outro lado da moeda, corremos o risco de voltar a adaptação mais cara, e os números que ele apresenta no relatório, não sei se tem presente, são na casa dos 5 % do PIB global, agindo agora, incluindo adaptação, ou 20 % agindo mais tarde, portanto, é fazer as contas. Eu estava a ver se tinha aqui a componente...isto não é o Relatório STERN, portanto, enfim, de alguma forma não, não tenho aqui. Mas veja na net que está mais do que disponível, são números de partido.

RP: Correto.
NL: Aqui, a questão é perceber se nós internalizarmos em que medida os recursos existentes podem também ter isto em conta, ou será preciso recursos adicionais, e nós vamos ter que fazer essa articulação.

RP: De acordo com o tipo de medida...
NL: Claro.

RP: Questão 22: Considerando a complexidade biofísica, socioeconómica e institucional-legal normalmente dos estuários, associada a um contexto transfronteiriço bem como à natureza transfronteiriça das alterações climáticas, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas, por exemplo, do Estuário do Rio Minho?
NL: A resposta a essa pergunta é sim.

RP: (risos)
NL: Há uma que é evidente e que resulta da Diretiva-Quadro da Água, desde logo, e da Convenção de Albufeira, que é fazermos a gestão, que neste momento é coordenada, tendencialmente conjunta, ao nível da Península Ibérica. Os rios são partilhados e nós temos tido alguma evolução nos últimos anos a esse respeito.

RP: Nesse sentido.
NL: Essa, eu diria que é a primeira nota. Nós já temos, temos uma constatação, não está ainda muito desenvolvida, mas temos a constatação recíproca Portugal-Espanha de que é necessário trabalharmos em conjunto estas dimensões, nomeadamente, como é óbvio, nas massas de águas transfronteiriças e especialmente um estudo, conjunto, que foi lançado há uns dois anos, sobre o impacto na mudança do clima numa parte da biodiversidade ibérica. Um estudo que se chama "Iberia Change", veja o site que também existe, está no nosso site está uma remissão para isto "Iberia Change". É um percurso, é um primeiro passo, outros se seguirão, espero, mas, enfim, é este tipo de abordagem que temos que fomentar, eu diria, que a prazo, teremos que meter o na Convenção da Albufeira, especificamente ou, mais genericamente, pelo âmbito das Cimeiras Luso-Espanholas, uma componente de, seguramente, de alterações climáticas, mas em particular de adaptação. A Espanha é um fenómeno curioso, porque nós começamos nesta matéria antes de Espanha com o Projeto SIAM, mas depois atrasamo-nos e a Espanha deu um grande impulso, há uns anos atrás com uma série de estudos, numa série de Universidades. Alguns deles são aliás utilizados por investigadores portugueses e, portanto, há formas informais de fazer esta articulação, e eu terminaria, até diria mais, eu suspeito (não tenho essa informação) mas que crescentemente as comunidades raianas vão fazendo iniciativas, estudos e outros que tem a ver com a adaptação às alterações climáticas, podíamos também escolher, quicá, daqui a uns tempos também os pilotos nesta matéria, o próprio Peneda-Gerês, é um exemplo, quicá, no Guadiana, esse é mais controverso, mas claramente devia ser prioritário na minha opinião, coisas óbvias, enfim, é uma questão, isto tem de ser uma coisa de cada vez.

RP: Isto é um percurso, não é?
NL: **RP: Questão 23: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas?**
NL: Se me pergunta genericamente, sim, mas é o que temos, não há melhor e, portanto, temos é que trabalhar. Temos é que ser capazes de dar uma dimensão de longo-prazo às decisões políticas, isso é verdade. É muito verdade isso, mas não é fácil, e continua a não ser fácil, porque nós estamos na situação económica em que estamos hoje em Portugal porque não tivemos essa perenidade, porque andamos sempre a...enfim, com Governos de dois anos, etc., mas esse é um risco, esse é um problema das alterações climáticas em geral, não só da adaptação, é que muitas vezes apontam para médio/longo-prazo e os decisores políticos têm o chip mental no curto-prazo.

RP: Questão 24: A adoção de medidas de adaptação é uma prioridade política?
NL: Sim, é uma prioridade política, mas não é uma prioridade política para todos os países. É uma prioridade política para os países que estão mais afetados, e para os países que estão mais interessados em evitar os impactos das alterações climáticas.

Não fundo, a fase em que estamos...Como lhe disse estava ontem mesmo a fazer esta nota à Ministra e falamos mais de meia hora sobre o assunto adaptação, e a Ministra estava, e não se esqueça é Ministra da agricultura também, e tem, portanto, a perceção de por exemplo, nos recursos hídricos que utiliza 70 % da água disponível, e quando amanhã tivermos mais secas, essa água vai ser objeto de conflitos com outros, incluindo o abastecimento humano, e quando aconteça secas, como aconteceu em 2005, as primeiras barragens a tirar-lhes água para consumo humano foram as agrícolas, portanto, os conflitos vão ser maiores. Ela vai ter que diluir muitos conflitos nesta área política.

RP: Ou seja, é importante que passe a ser, definitivamente, com prioridade política.
NL: Eu acho que teremos que, claramente, caminhar nesse sentido.

RP: Questão 25: Qual será a próxima ação do CECAC sobre as alterações climáticas?
NL: Em geral?

RP: Não, no imediato, assim em geral...Pode ser em geral.
NL:

Muito obrigada pela sua colaboração.

Tabela A66 Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Coordenador do Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC)/Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso		
Unidade de Registo: Unidades Semânticas	Familiaridade com o tema	10
	Exatidão informada	4
	Desconhecimento	0
	Informação adequada	2
	Observação e confirmação de factos concretos	0
	Com percepção	6
	Sem percepção	0
	Ajustamento ativo	3
	Experiência pessoal/Certeza pessoal	0
	Experiência profissional	0
	Experiência socioeconómica	0
	Experiência literária	0
	Além	0
	Exatidão da percepção/observação/relato	2
	Confirmação da afirmação	1
	Conhecimento técnico-científico	15
	Capacidade de resposta espontânea	1
Capacidade legal-institucional através dos IGT	1	

Comentário [R73]: Ação planeada

Tabela A66 (cont.)

	Conhecimento sobre os fenómenos climáticos	1
	Conhecimento sobre os impactos climáticos	0
	Capacidade de resposta social	0
	Capacidade de resposta económica	1
	Falta de capacidade de resposta	3
	Com competências	2
	Sem competências	0
	Com vontade	4
	Sem vontade	0
	Com vontade	5
	Sem vontade	0

Fonte: Elaboração própria.

Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT)
Tabela A67 Componentes da análise de conteúdo da entrevista do Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT)

Entidade	Decisor Territorial	Nível do Decisor	Análise Temática	Categoria	Questões	Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso	
Direção-Geral do Território (DGT)	Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT)	Nacional	Perceção das Alterações Climáticas	Perceção do Risco	Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas?	Unidade de Registo: Unidades Semânticas	
			Questão 2: Onde obtive informação acerca das alterações climáticas?				
			Perceção das Causas das Alterações Climáticas		Questão 3: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?		
			Respostas	Capacidade	Questão 4: Qual o papel que o Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC) desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?		Familiaridade com o tema
					Questão 5: Que tipo de ferramentas para implementar a ENAAC têm sido desenvolvidas pelo CECAC?		Fonte de informação
					Questão 6: Em que medida o ordenamento do território é um sector estratégico na ENAAC?		Informação atualizada
			Questão 7: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na adaptação às alterações climáticas e na gestão dos impactos das alterações climáticas?		Integração de conhecimentos de factos concretos		
			Questão 8: Tendo o ordenamento do território uma natureza transectorial, de que forma o grupo de trabalho do ordenamento do território se vai articular com os outros grupos, ou seja, de que forma incluirá as medidas de adaptação desenvolvidas pelos outros grupos por exemplo para as zonas costeiras, os recursos hídricos e a biodiversidade?		Experiência territorial		
			Questão 9: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes atualmente incluem medidas de adaptação às alterações climáticas?		Sem perceção		
			Questão 10: Qual será a melhor estratégia para as entidades regionais e locais integrarem medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?		Aprendizado coletivo, Cortesia pessoal		
Condicionalismos	Capacidade	Questão 11: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e às autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?	Experiência territorial				
		Questão 12: As autoridades regionais e as autarquias têm competências para operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?	Experiência socioeconómica				
		Questão 13: Considera que as entidades regionais e locais têm disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para integrarem medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? ou seja, para lidarem com as alterações climáticas?	Experiência territorial				
Apoios		Capacidade	Questão 14: Que tipo de condicionalismos pode surgir às entidades regionais e locais na elaboração e integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	Sem perceção			
			Questão 15: Que tipo de apoios são necessários para ajudar as entidades regionais e locais na elaboração e integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	Conhecimento técnico-científico			
			Questão 16: Está a ser elaborado algum guia de orientação para a integração de medidas de adaptação nos PMOTs? com base em quê? com que linhas de orientação?	Experiência territorial			
Questão 17: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas?			Capacidade legal-institucional através do papel				
Questão 18: Considera importante que as entidades regionais e locais efetuem avaliações de vulnerabilidade às alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	Capacidade de resposta socioeconómica						
Questão 19: Considera que pode ser útil as entidades regionais e locais a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?	Capacidade de resposta socioeconómica						
Questão 20: A ENGLZC estabelece o princípio da zona tampão como princípio de ordenamento do território associado a uma zona non aedificandi, constituindo um mecanismo de salvaguarda para as situações de risco e para os troços de maior vulnerabilidade da zona costeira num quadro de subida do nível médio das águas do mar em resultado das alterações climáticas, qual lhe parece a melhor estratégia para avaliação, quantificação e aplicação desta zona?	Capacidade de resposta social						
Objetivos Políticos	Vontade	Questão 20.1: O grupo de trabalho para as zonas costeiras para a aplicação ENAAC está a trabalhar neste sentido?	Falta de capacidade de resposta				
		Questão 21: Quem pagará os custos das medidas de adaptação às alterações climáticas? Como serão pagos os custos relacionados com a adoção de medidas de adaptação?	Sem competência				
		Questão 22: Considerando a complexidade biofísica, socioeconómica e institucional-legal normalmente dos estuários, associada a um contexto transfronteירו bem como à natureza transfronteירו das alterações climáticas, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas, por exemplo, do Estuário do Rio Minho?	Experiência territorial				
Questão 23: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas?		Experiência territorial					
Questão 23.1: Se sim, como pode ser ultrapassada essa limitação?		Experiência territorial					
Questão 24: A adoção de medidas de adaptação é uma prioridade política?		Com vontade					
Questão 25: Qual será a próxima ação do CECAC sobre as alterações climáticas?		Sem vontade					

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A68 Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT)

RP (Rute Pinto): Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas? PC (Paulo Correia): Sim. RP: Questão 2: Onde obtive informação acerca das alterações climáticas? PC: Novas da Universidade . Portanto, eu sou Professor do Instituto Superior Técnico. Já fui do Departamento de Engenharia Civil na área precisamente do planeamento do território. Atualmente estou no Departamento de Engenharia e Gestão, mas também ligado, sobretudo, a questões que têm a ver com o

Comentário [R74]: Familiaridade com o tema

Comentário [R75]: Fonte de informação

Tabela A68 (cont.)

território e com a gestão do território.
RP: Questão 3: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?
PC: Eu acho que é uma conjugação de ambos os fatores. Portanto, há uma série de estudos em curso no Instituto Superior Técnico, que mostram que não existe uma relação direta, ou melhor, instantânea no tempo, entre a atividade humana e as alterações climáticas, portanto, não há dúvida que há alterações climáticas e que elas são periódicas, que têm uma periodicidade que excede a esperança de vida das pessoas e, portanto, não há uma memória das pessoas que permita, por transmissão oral, registar o que é que está a mudar e a que ritmo. A mudar profundamente, não é. Agora, como há descrições históricas disso, descrições históricas já com muitos anos não é. Desde a antiguidade clássica e oriental até aos anos dias, é possível, e depois há dados todos os registos geológicos designadamente, através dos fósseis e dos vestígios de vida animal muito antiga, através da paleontologia, é possível verificar que, as causas naturais para alterações climáticas, só se traduzem em alterações climáticas muito significativas passados vários séculos, portanto, o fenómeno está longe de ser instantâneo.
RP: Questão 4: Qual o papel que a Direção-Geral do Território (DGT) desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?
PC: Muito pequeno. Muito pequeno. Humm e diretamente através dos PROT's, uma vez que os PROT's são da iniciativa do Estado através dos CCDRs, mas quem preside às Comissões de Acompanhamento é a DGOTDU. Indiretamente também através de uma ação concertada com a atual, ou a nova, Agência Portuguesa do Ambiente (APA), portanto, estamos sempre articulados, seja em termos da produção legislativa, tanto que se está a iniciar o processo de revisão de uma série de diplomas, desde logo a Lei de Bases do Ambiente e a Lei de Bases do Ordenamento do Território, humm mas também desse apoio da territorialização de tudo aquilo que interessa territorializar, desde logo das consequências das alterações climáticas através das várias figuras de IGT.
RP: Questão 5: Que tipo de ferramentas para implementar a ENAAC têm sido desenvolvidas pela DGT?
PC: Para já o Observatório do Território, é aquilo que estamos a montar. Ainda não desenvolvemos, estamos a desenvolver. Está previsto na Lei mas nunca aconteceu realmente desde 1995, salvo erro. O Observatório em si mesmo nunca existiu. Eram feitos os chamados Relatórios do Estado do Ordenamento, que deviam de o ser e eram feitos sempre por encomenda externa. E está a ter um Observatório, permanente, que permita, internamente, sem recurso a entidades externas, quando muito uma auditoria, mas digamos, o trabalho de fundo, a recolha de informação que tem sido feita sempre externamente desde há de ser e passar, a ter um Observatório assegurado por nós.
RP: O Observatório será um organismo que criará as ferramentas?
PC: O Observatório é um instrumento. Para mim não é organismo. É um instrumento previsto na Lei e que, segundo os termos da Lei, é da competência da DGOTDU assegurar o seu funcionamento. O Observatório não é um sistema de informação. É mais do que isso. É já um sistema de conhecimento. Processa informação, tem indicadores de alarme, portanto, a partir daí, é suposto sermos capazes de dizer o que está a acontecer e porquê.
RP: Questão 6: Em que medida o ordenamento do território é um sector estratégico na ENAAC?
PC: Não há dúvida que é um sector estratégico e é um sector prioritário. Inquanto que o ambiente não necessariamente ou não localiza com tanto rigor, se quiser.
RP: Questão 7: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na adaptação às alterações climáticas e na gestão dos impactos das alterações climáticas?
PC: Eu diria que é fundamental. Apesar de ser um desafio muito complicado, quer dizer, se houver de facto uma subida do nível médio das águas do mar significativa, como a maior parte do nosso povoamento é litoral, há problemas aí não é, e não podemos fazer barreiras como em Veneza em toda a costa portuguesa ou em toda a costa portuguesa que não seja de arribas. É impossível.
RP: Questão 8: Tendo o ordenamento do território uma natureza transectorial, de que forma o grupo de trabalho do ordenamento do território se vai articular com os outros grupos, ou seja, de que forma incluirá as medidas de adaptação desenvolvidas pelos outros grupos por exemplo para as zonas costeiras, os recursos hídricos e a biodiversidade?
PC: Está prevista de forma ainda não muito clara. Por qualquer forma, quem vai conduzir esse processo, não somos nós.
RP: Questão 9: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes atualmente incluem medidas de adaptação às alterações climáticas?
PC: Não. Não. Praticamente não.
RP: Questão 10: Qual será a melhor estratégia para as entidades regionais e locais integrarem medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?
PC: Aquilo que está pensado é humm portanto, os recursos de importância nacional são tratados pelo Estado ao nível da Administração Central, por isso é que existem os Planos Especiais, designadamente os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), os Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas (POAP), os Planos de Ordenamento das Áreas Urbanas (POAU), e por aí fora. Mas aquilo que estamos a pensar, em termos de adaptação, não só a Lei de Bases do Ordenamento do Território mas também ao Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial é consagrar o princípio de que todos os planos de iniciativa do Estado, e que só podem ser feitos pelo Estado e continuá-lo a ser feitos pelo Estado sejam vertidos, através do dever de compatibilização recíproca, nos planos municipais e nomeadamente, nos PDMs. Por quê? Porque os PDMs devem ser a base de tudo aquilo que leva transformação do território, portanto, a base do licenciamento e das autorizações e, portanto, sem prejuízo de ser o Estado a coordenar, a gestão do território no dia-a-dia continuará, e será reforçado esse papel, a ser feito pelas câmaras municipais. Não é pela sobreposição de planos que o território funciona melhor.
RP: Questão 11: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e às autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?
PC: Através da co-operacionalização, portanto, a própria Lei deve estabelecer o procedimento, ou os procedimentos de articulação recíproca e, portanto, aquilo que nos vamos alterar, designadamente, no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, não é tanto as figuras de plano. As figuras de plano que estão lá estão bem. Entim, pode-se melhorar a descrição do conteúdo material e documental e por aí fora. Mas a alteração fundamental vai ser a identificação desse regime quanto aos procedimentos, no sentido de garantir que a defesa do interesse público nacional continua a ser feita pelo Estado, mas que a sua, que a operacionalização da gestão do território é feita a nível local e em consonância com a defesa do interesse público que foi definido a nível nacional. Só que os procedimentos têm de ser explícitos.
RP: Questão 12: As autoridades regionais e as autarquias têm competências para operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?
PC: Competências em termos técnicos? De capacidade de decisão política? Ou em termos jurídicos?
PC: Em todos os aspetos.
RP: Existem aspectos técnicos onde que as autarquias devam ter papel mais expressivo, portanto, isso vai ser melhorado. Em termos técnicos são carentes. Algumas das Autarquias são carentes e, portanto, para suprir isso, uma outra ideia que não passa especialmente pela DGOTDU, mas que está nas preocupações do Governo, através da Secretaria de Estado da Administração Local, é dar um papel de maior relevo às Comunidades Intermunicipais, para quê? para terem escala em termos territoriais, obriga-as a articularem-se entre si e se partilharem meios técnicos conseguem partilhar melhor os meios técnicos.
RP: Questão 13: Considera que as entidades regionais e locais têm disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para integrarem medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Ou seja, para lidarem com as alterações climáticas?
PC: Não estão. Umas estão e outras não, mas na generalidade dos casos não estão. Estão carentes. Algumas nem sequer têm consciência, mas mesmo quando têm consciência, os meios técnicos de que dispõem, em termos de qualificações académicas até podem ser adequadas, mas não têm formação técnica específica para este problema. Um dos papéis desta Direção-Geral é precisamente dar informação e formação, ao nível regional CCDRs e, ao nível local, câmaras e comunidades intermunicipais. Essa é uma das apostas que temos. No que respeita ao território cabe-nos a nós, no que respeita ao ambiente cabe à APA.
RP: Questão 14: Que tipo de condicionalismos pode surgir às entidades regionais e locais na elaboração e integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?
PC: Condionalismos no sentido de limitações?
RP: Sim sim no sentido de limitações à criação medidas de adaptação às alterações climáticas.
PC: Eu não acho que a primeira condição seja de limitação, mais do que o dinheiro não é. Falta de conhecimento, porque o dinheiro é a seguir. É o grande desafio do nosso país neste momento, sobretudo, que estamos em crise, é com o mesmo dinheiro fazer melhor, não é. Aumentar a eficiência. A prioridade para mim é a formação e a segunda é a gestão.
RP: Questão 15: Que tipo de apoios são necessários para ajudar as entidades regionais e locais na elaboração e integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?
PC: Não que é necessária a formação sobre a problemática das alterações climáticas. Primeiro para consciência, para formar consciência e, segundo, para dotá-los de conhecimentos técnicos mínimos e depois, aproveitando, porque estamos nessa fase, a revisão dos Planos Diretores Municipais (PDMs), aproveitar esse momento, só depois de haver a consciência da necessidade de o fazer. Para que os novos Planos Diretores Municipais (PDMs) acolham, da melhor forma, e com uma atitude preventiva, não é, de prevenção, as consequências muito danosas que podem resultar das alterações climáticas e, portanto, é não insistir na utilização de áreas que estão em risco, ou que já estão, ou que podem vir a estar. Há umas que já estão, nos troços do litoral, que estão sob erosão forte não é, sobretudo na zona de Ovar e depois uma parte da costa do Algarve entre Vilamoura e o Cabo Santa Maria, para além de essa consciência aproveitar o momento para os novos Planos Diretores Municipais (PDMs) defenderem, ou terem um carácter preventivo, nas áreas que possam estar sujeitas a impactos muito negativos no quadro das alterações climáticas e que podem onerar o Estado em muito dinheiro. O dever de indemnização às pessoas que foram autorizadas e licenciadas a fazerem coisas que afinal não deviam ter sido feitas ali. Se o Estado tiver de indemnizar, o Estado não vai ter dinheiro. O Estado nunca vai ter dinheiro para isso portanto, tem que começar já a corrigir.
RP: Questão 16: Está a ser elaborado algum guia de orientação para a integração de medidas de adaptação nos PMOTS? Ou com base em quê? com que linhas de orientação?
PC: Nós não, não sei se a APA já está. O nosso papel de DGOTDU, não fosse agora a necessidade de revisão da Lei, é também de produzir notas de orientação técnica que traduzam para não juristas aquilo que a Lei diz, ou que traduzam para os autarcas, designadamente, mas também para os técnicos em geral, para a Administração Pública e para os consultores, aquilo que é a tradição técnica das orientações políticas do Governo, portanto, tanto da Lei como das orientações políticas. Notas técnicas sempre. Guias, quando a matéria é suficientemente ampla e profunda para justificar um texto mais complicado. Isso será feito, mas não lhe sei dizer quando o primeiro passo será sempre dado pela APA, mas nós acompanharemos necessariamente.
RP: Questão 17: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas?
PC: Eu sou um grande fã de uma metodologia que utilizei quando fiz, como consultor, a coordenação do Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Algarve, uma metodologia conhecida por Conferências de Decisão. Isto traduz-se na aplicação prática de uma metodologia multi-critério, numa metodologia de apoio à decisão multi-critério e que permite, não só a validação de objetivos e de formas de os alcançar, mas depois a hierarquização da importância dos objetivos, e permite também uma hierarquização das prioridades de intervenção fundamentada em quê? mas opiniões dos peritos de todas as áreas e sub-áreas temáticas, mas os dois aspetos curiosos desta metodologia são, primeiro, tudo é feito sem nunca falar em dinheiro, portanto, o dinheiro só entra mesmo no fim, portanto, isto é independente do orçamento disponível. O orçamento funciona depois como corte, portanto, só se faz enquanto houver dinheiro, assim que acabou o dinheiro já não se fazer mais e tem de se esperar mais até que haja mais dinheiro, mas como as prioridades ficaram definidas antes, não é pelo dinheiro que as prioridades são condicionadas e a outra coisa é, digamos a votação, isto funciona como um sistema de votação de Delphi em que os peritos das diferentes áreas votam, para a sua área, das medidas das outras áreas e, portanto, tem um papel muito ativo na valorização ou desvalorização dos efeitos cruzados e isso é muito interessante.
RP: Questão 18: Considera importante que as entidades regionais e locais efetuem avaliações de vulnerabilidade às alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?
PC: Sim. Sim. Tem o pormenor. Tem um observatório físico, digamos assim, ou material continuado.

Comentário [R76]:	Familiaridade	...
Comentário [R77]:	Fonte de	...
Comentário [R78]:	Julgamento	...
Comentário [R79]:	Capacidade	...
Comentário [R80]:	Capacidade	...
Comentário [R81]:	Capacidade de	...
Comentário [R82]:	Capacidade de	...
Comentário [R83]:	Com perceção	...
Comentário [R84]:	Com perceção	...
Comentário [R85]:	Falta de	...
Comentário [R86]:	Falta de	...
Comentário [R87]:	Com vontade	...
Comentário [R88]:	Capacidade	...
Comentário [R89]:	Com	...
Comentário [R90]:	Com vontade	...
Comentário [R91]:	Com	...
Comentário [R92]:	Sem	...
Comentário [R93]:	Falta de	...
Comentário [R94]:	Com vontade	...
Comentário [R95]:	Falta de	...
Comentário [R96]:	Com vontade	...
Comentário [R97]:	Com perceção	...
Comentário [R98]:	Falta de	...
Comentário [R99]:	Com perceção	...
Comentário [R100]:	Familiaridade	...
Comentário [R101]:	Falta de	...
Comentário [R102]:	Conhecimento	...
Comentário [R103]:	Capacidade	...

Tabela A68 (cont.)

RP: Será uma ferramenta que os poderá ajudar na tomada de decisão, correto?

PC: É e, digamos, a informação que vem de baixo para cima.

RP: E de base, de certa forma, não é?

PC: É. Isto funciona sempre com a circulação de informação de cima para baixo, mas também de baixo para cima. É que tem de ser iterativa.

RP: Exatamente. É o "bottom-up", não é?

PC: É. Não é só o "top-down" que devemos a falar até agora.

RP: Questão 19: Considera que pode ser útil as entidades regionais e locais a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?

PC: Um sistema de informação é mais do que uma base de dados. É uma base de dados estruturada para o apoio ao planeamento e à decisão. É fundamental. Esse é o meu outro "chapéu". O IGP. Não é por acaso que o IGP, o Instituto Geográfico Português (IGP), está a ser fundido com esta Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGDU). Então esse instituto que tem este Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG), que se tem visto pouco, não é, que se tem visto muito pouco.

RP: Por isso é que eu tenho estado aqui a perguntar-te se existe sensibilidade neste sentido. Da importância.

PC: Isso também possível? Aquilo que no IGP estamos a fazer é, pôr a funcionar, ainda não está devidamente, o Sistema Nacional de Informação Geográfica (o SNIG) e o Observatório do Território, tal como está previsto na Lei, que nunca funcionou, vai beber, em termos de informação, lá ir beber ao SNIG.

RP: No caso ERM existe uma série de entidades com informação, alguma repetida. Estando a informação dispersa.

PC: Neste momento, a informação geográfica que existe está arrumada por sectores e não há cruzamento. Um dos papéis do IGP é disponibilizar um Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG) que tenha toda a informação relevante para o ordenamento do território e não só, mas de base territorial, alguns aspetos. Vai beber às fontes, mas cruza logo essa informação. Se neste momento for ao portal do SNIG, não tem lá a informação, tem os endereços onde pode ir buscar a informação. Isso não é um Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG). A informação está lá, não está errada, organizada, está ali.

RP: Questão 20: A ENGEC estabelece o princípio da zona tampão como princípio de ordenamento do território associado a uma zona não edificandi, constituindo um mecanismo de salvaguarda nas situações de risco e para os troços de maior vulnerabilidade da zona costeira num quadro de subida do nível médio das águas do mar em resultado das alterações climáticas, qual lhe parece a melhor estratégia para avaliação, quantificação e aplicação desta zona?

PC: Eu não gosto de olhar para o litoral assim. Para mim a gestão integrada do litoral, é olhar para o litoral como a interface terra-mar e não como um tampão. O não poder construir, ou não dever construir em cima da costa, claro que tem a ver com as alterações climáticas, mas tem a ver com outra coisa, que é um princípio já muito antigo do direito português, que é a do consagração de o litoral ser domínio público e, portanto, aberto a toda a gente. E isso eu acho que é um bem que se deve preservar. E mesmo que não houvesse alterações climáticas e nem a subida do nível médio das águas do mar, eu sei sempre um interesse da preservação do domínio público e daí existem a todo o litoral, a toda a costa, não é o litoral. E ao ser assim, ao ser assim, ao ser uma interface terra-mar, ele deve facilitar todas as atividades que dependam do facto da disponibilidade pública dessa faixa costeira, seja para infraestruturas que precisam de estar aí, em terra mas ligadas ao mar, como sejam os portos, as marinhas e por aí fora, sejam espaços de desporto e de recreio como as praias, seja áreas protegidas que, pela sua riqueza biológica ou ecológica, devem ser preservadas, tanto quanto possível, como áreas não transformadas.

RP: Todas as áreas que referiu são áreas que não são, de certa forma, muito impactantes na zona costeira.

PC: E que acolhem bem variações no nível das águas do mar. São áreas compatíveis com isso, mas como tampão não. O tampão é negativo. Ser uma gestão integrada é olhar simultaneamente para o que se passa em terra e para o que se passa no mar, e ali próximo, e o que se passa no ponto de comunicação entre os dois. Tem de se gerir conjuntamente as três coisas. O lado do mar pode ter, por exemplo, recifes artificiais, como existe na costa do Algarve, não é só para impedir a pesca clandestina, mas é também para facilitar a criação de peixes.

RP: Tem-se no âmbito deste "novo princípio" se o grupo de trabalho das zonas costeiras está trabalhar neste sentido?

RP: Questão 20.1: O grupo de trabalho para as zonas costeiras para a aplicação ENAAC está a trabalhar nestes pontos?

PC: Não tenho acompanhado de perto.

RP: Questão 21: Quem pagará os custos das medidas de adaptação às alterações climáticas? Como serão pagos os custos relacionados com a adoção de medidas de adaptação?

PC: Isso ainda está em discussão e é um tema de fundo, que está neste momento muito na moda que é, a valorização, ou a estimação do valor de serviços ambientais. E os serviços ambientais sabem-se quais são, é muito difícil estimar o seu valor e, ainda é difícil de propor formas de eles serem remunerados, por quê? porque a abrangência territorial de um serviço ambiental que é prestado num determinado território muito específico e que sabe qual é, a abrangência territorial dos seus efeitos positivos é completamente diferente e, portanto, é muito difícil estabelecer um princípio muito caro ao direito do ordenamento do território, que é o princípio da proporcionalidade. Como é que se aplica o princípio da proporcionalidade? Num serviço que é prestado por um senhor, ou por um proprietário, numa localização muito precisa, mas cujos efeitos têm uma abrangência territorial completamente diferente. Menos que se saiba quanto vale o serviço que ele presta depois não se sabe é quem é que o deve cobrar.

RP: Questão 22: Considerando a complexidade biofísica, socioeconómica e institucional-legal normalmente dos estuários, associada a um contexto transfronteiriço das alterações climáticas, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas, por exemplo, do Estuário do Rio Minho?

PC: Nas relações entre Estados isso tem de ir às capitais, tem de ir aos Governos Centrais, ainda que os espanhóis tenham Regiões Autónomas, e que nós não tenhamos Regiões Autónomas no Continente, logo aí há uma diferença. Estou-me a lembrar da gestão das bacias hidrográficas dos rios internacionais, que Espanha é representada por um Diretor-Geral e Portugal é representado por um Embaixador, não é por acaso. A importância para nós, porque estamos para jusante e não para montante, e porque somos muito pequenos, somos poucos maiores que a Andaluzia por exemplo, para nós tem uma importância nacional e para eles tem uma importância regional, quer dizer, é nacional, mas é como se fosse regional. No caso dos rios internacionais que até fazem fronteira, como seja o Guadiana, como seja o Minho, que tem um grande troço de faz fronteira, e designadamente o estuário que dos ecossistemas mais sensíveis, isso passa de facto por conversações entre as duas Administrações Centrais. E, mais uma vez, tem a ver com a valorização relativa que o Estado português e que o Estado espanhol, através da Região da Galiza, atribuem aos serviços ambientais que o rio representa para si.

RP: Será sempre difícil se não existir uma articulação.

PC: Articulação é indispensável! As negociações entre os dois Governos são indispensáveis. O envolvimento da Região da Galiza é indispensável. Agora dar-lhe uma opinião sem saber qual é a valorização relativa que dá Portugal e a Galiza do Governo espanhol, é muito difícil. Agora que tem de haver uma articulação, sem dúvida nenhuma. Se os espanhóis considerarem que o Rio Minho é uma coisa secundária para eles e nós acharmos que é uma coisa fundamental, será uma negociação certamente muito difícil. Já agora, voltando ao exemplo dos rios, para os espanhóis se não houver um Convénio para a Gestão dos Rios Ibéricos para eles não tem problema nenhum. Eles estão sempre bem.

RP: Pois é, mas a nós faz-nos muita diferença.

PC: Pois para nós é vital. No Rio Minho a relação é mais equilibrada, ninguém está a montante, nem ninguém está a jusante, apesar do Rio Minho nascer na Galiza nós temos sempre uma posição mais vulnerável.

RP: Questão 23: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas?

PC: Sim, claramente!

RP: Questão 23.1: Se sim, como pode ser ultrapassada essa limitação?

RP: Aumentando a duração dos mandatos?

PC: Não, não necessariamente. Por uma outra coisa que estamos a pensar fazer. Naturalmente que mandatos mais longos teriam vantagem para o ordenamento do território, mas tem um inconveniente que é, é muito importante para a democracia haver uma reavaliação do mandato com alguma regularidade, portanto, como é que se pode conciliar a virtualidade da democracia e dos mandatos revolidados com uma periodicidade curta com tempos necessariamente mais longos para o ordenamento do território?

[Redacted]

RP: E haver continuidade.

PC: Exatamente. Tudo aquilo que é estruturante e fundamental para o ordenamento do território a qualquer escala, nacional, regional ou local, não poder variar, no sentido de mudar completamente. Pode ser ajustada. Pode e deve ser ajustada, mas não invertida ou suspensa.

RP: Não ficar condicionada.

PC: Dependendo dos tempos políticos. Naturalmente que, já agora, imagine um presidente de câmara que ganha três vezes seguidas as eleições, está lá há dez anos e poderia se pensar que, como está lá há dez anos, vai fazer um trabalho belíssimo, também não é assim. Há um efeito perverso, quando alguém fica demasiado tempo no poder, acaba por perder a capacidade de perceber a realidade. É precisamente porque se sente confortável no poder, vai adiante. Aqueles que se sentem menos confortáveis no poder e têm menos de perder as eleições seguintes fazem mais coisas mas depois também não têm tempo de acabar, portanto, o equilíbrio entre estas duas coisas não é óbvio.

RP: Questão 24: A adoção de medidas de adaptação é uma prioridade política?

PC:

[Redacted]

RP: Questão 25: Qual será a próxima ação da DGT sobre as alterações climáticas?

PC:

[Redacted]

Muito obrigada pela tua colaboração.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A69 Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Diretor-Geral da Direção-Geral do Território (DGT)

Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso		
	Familiaridade com o tema	5

Comentário [R104]: Conhecimento técnico-científico

Comentário [R105]: Conhecimento técnico-científico

Comentário [R106]: Conhecimento técnico-científico

Comentário [R107]: Com percepção

Comentário [R108]: Capacidade de resposta técnico-material

Comentário [R109]: Com percepção

Comentário [R110]: Julgamento intuitivo

Comentário [R111]: Familiaridade com o tema

Comentário [R112]: Familiaridade com o tema

Comentário [R113]: Com percepção

Comentário [R114]: Falta de capacidade de resposta

Comentário [R115]: Capacidade de resposta política

Comentário [R116]: Com percepção

Comentário [R117]: Capacidade de resposta política

Comentário [R118]: Ação planejada

Tabela A69 (cont.)

Unidade de Registro: Unidades Semânticas	Falta de informação	2
	Informação adequada	0
	Informação adequada	0
	Observação e consciência de fatos concretos	0
	Sem percepção	1
	Sem percepção	0
	Julgamento intuitivo	2
	Experiência pessoal/Certeza pessoal	0
	Experiência pessoal	0
	Experiência socioeconômica	0
	Experiência territorial	0
	Percepção	0
	Percepção sobre a existência de fenômenos naturais	0
	Confiança na ciência	0
	Conhecimento técnico-científico	4
	Capacidade de resposta ambiental	0
	Capacidade legal-institucional através dos lit	3
	Capacidade de resposta socioeconômica	4
	Capacidade de resposta socioeconômica	0
	Capacidade de resposta social	0
	Falta de capacidade de resposta	2
	Falta de capacidade de resposta	7
	Sem competência	2
	Sem competência	1
	Sem competência	1
	Sem vontade	0
	Sem vontade	4
	Sem vontade	0

Fonte: Elaboração própria.

4.4.2.2.2 Regional

Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)

Tabela A70 Componentes da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)

Entidade	Decisor Territorial	Nível do Decisor	Análise Temática	Categoria	Questões	Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso
Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)	Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)	Regional	Percepção das Alterações Climáticas	Percepção do Risco	Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas? Questão 2: Onde obtive informação acerca das alterações climáticas? Questão 3: Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar? Questão 3.1: Se sim, em que magnitude? Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade? Questão 5: Conhece a organização internacional responsável pela preparação de relatórios regulares sobre a ciência das alterações climáticas?	Familiaridade com o tema Falta de informação Informação adequada Observação e consciência de factos concretos Sem percepção Julgamento intuitivo Experiência pessoal/Certeza pessoal Experiência territorial Experiência socioeconómica Percepção Percepção sobre a existência de fenómenos naturais Confiança na ciência Conhecimento técnico-científico Capacidade de resposta ambiental Capacidade legal-institucional através dos lit Capacidade de resposta socioeconómica Capacidade de resposta social Falta de capacidade de resposta Sem competência Sem competência Sem competência Sem vontade Sem vontade
			Percepção das Causas das Alterações Climáticas		Questão 6: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causado pela atividade humana ou uma combinação de ambas? Questão 7: Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas? Questão 8: Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário? Questão 9: Os impactos que referiu tê-lo com base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo? Questão 10: Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?	
			Percepção dos Impactos das Alterações Climáticas		Questão 11: Está familiarizado com o conceito de mitigação das alterações climáticas? Questão 12: Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas? Questão 13: Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas? Questão 14: Que tipo de competências/ferramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade? Questão 15: Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território? Questão 16: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas? Questão 17: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes que abrangem o estuário incluem medidas de adaptação às alterações climáticas? Questão 18: De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 19: Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas? Questão 20: Que tipo de condicionamentos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	
			Respostas	Capacidade		Unidade de Registro: Unidades Semânticas
			Condicionamentos			

Tabela A70 (cont.)

			Apoios		Questão 21: Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 22: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas? Questão 23: Tem conhecimento se a sua entidade já efetuou alguma avaliação de vulnerabilidade do estuário às alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 23.1: Se não, considera importante que o faça? Questão 24: Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas? Questão 25: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas? Questão 26: Considerando a natureza transfronteiriça das alterações climáticas assim como a do Estuário do Rio Minho, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas num estuário transfronteiriço?	
			Objetivos Políticos	Vontade	Questão 27: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas? Questão 27.1: Se sim, como pode ser ultrapassada essa limitação? Questão 28: A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política? Questão 29: Tem as alterações climáticas no top das suas ações prioritárias? Questão 30: Qual será a sua próxima ação sobre as alterações climáticas?	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A71 Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARHN)

RP (Rute Pinto): Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas? AB (António Brito): Sim claro. RP: Questão 2: Onde obteve informação acerca das alterações climáticas? AB: Sim, eu sou docente na Universidade do Minho e, portanto, tenho obrigação de ter essa informação. Não sei nos habituais científicos, nos estuários locais, sim, por volta disso. RP: Questão 3: Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar? AB: Sim. RP: Questão 3.1: Se sim, em que magnitude? AB: Sim. Sim acredito. Parece-me que aquilo que se aponta na ordem de 20 % da redução da precipitação, dessa ocorrência de eventos hidroclimáticos extremos, tudo isso me parece plausível, parece-me que há indicações nesse sentido, não me pergunte é qual é o motivo. Não, qual é o motivo para...o motivo é outra questão. RP: Vamos ver daqui a pouco, já o vou questionar acerca disso. RP: Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade? AB: Sim. Claro. RP: Questão 5: Conhece a organização internacional responsável pela preparação de relatórios regulares sobre a ciência das alterações climáticas? AB: Sim, é o IPCC. RP: Exato, o IPCC. AB: Exato, exato. RP: Questão 6: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas? AB: Isso é um truque, não é uma pergunta... (risos) Isso é muito difícil...isso é muito difícil de responder, não tenho resposta para isso. Não tenho resposta, voluntariamente não tenho resposta. Não tenho resposta porque...hum...não estou, ah...acho que não há uma...uma evidência, porque o tempo não passou o suficiente. Não há uma evidência, e isso...aaaaahhhhh...embora importante, não nos deve impedir de agir, e é aí que nós julgamos que podemos fazer alguma coisa. RP: Questão 7: Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas? AB: Hum...Pois...O Rio Minho é um estuário que nós, apesar de tudo, conhecemos ainda pouco, ah...mas é um estuário interessante porque é um estuário internacional. E aliás oriento por aí uma tese com um colega do Porto sobre Modelos de Governação no Rio Minho, creio eu. Grrr... Mas que aspetos é que... RP: Que podem torná-lo mais vulnerável? AB: Mas vulnerável, mais vulnerável, boni a subida do nível médio das águas do mar, parece-me evidente, não é. A questão de cheias e outros fenómenos do género O Rio Minho é um rio muito regulado do ponto de vista hidroelétrico, mas não tenho a noção de qual é o poder de encaixe, mas acredito que seja, por vezes, algum, portanto também acho que, provavelmente, a subida do nível médio do mar possa ser o principal fator. RP: Questão 8: Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário? AB: Não tenho a certeza, porque ainda não sei bem se os impactos da temperatura, que não sei, mas que não existe conhecimento sobre essa. RP: Questão 9: Os impactos que referiu lê-lo com base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo? AB: Pessoal. RP: Questão 10: Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião? AB: Eu acho que qualquer efeito de temperatura nas massas de água pode ter um impacto grande. Creio que é esse, para mim. RP: Questão 11: Está familiarizado com o conceito de mitigação das alterações climáticas? AB: Sim. Acho que sim. RP: Questão 12: Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas? AB: Sim. Creio que sim. Não vai perguntar, para eu ter de descrever quais são. RP: Questão 13: Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas? AB: Como sabe há uma Estratégia Nacional para...uma proposta de Estratégia Nacional para a Adaptação às alterações Climáticas nos Recursos Hídricos. Conhece? RP: Não, nos recursos hídricos especificamente não. AB: Existe...Existe um documento, pá sobre esse assunto... RP: Mas não é público, pois não? AB: Mas tem lá uma parte sobre o litoral, por acaso, aaaaaahhhhhh...Mas existe, existe, eu tenho um capítulo, porque há um capítulo que eu sou corresponsável nessa redação com a Professora Teresa Ferreira do ISA (Instituto Superior de Agronomia) que é nas águas interiores, doces, portanto, não é as salgadas. Mas existe esse documento e penso que a Rute devia começar a procurá-lo. Esse documento é preparado pelo INAG, foi coordenado pelo INAG e não foi pelo INAG, foi pelo Nuno Lacasta, que agora trabalha no DPP (Departamento de Planeamento e Políticas). E é ótimo e, portanto, é boa pessoa, e portanto a Rute devia procurar encontrá-lo no DPP, sei que existe uma versão draft da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas com os efeitos mitigados pela água, medidos pela água, é uma coisa assim, em inglês soa bem, mas em português...Adaptação às alterações climáticas mitigados...pelos conhecimentos, mitigados não, ah, ah, ah...

Comentário [R119]: **Familiaridade com o tema**

Comentário [R120]: **Fonte de informação**

Comentário [R121]: **Confiança na ciência**

Comentário [R122]: **Informação adquirida**

Comentário [R123]: **Com perceção**

Comentário [R124]: **Fonte de informação**

Comentário [R125]: **Familiaridade com o tema**

Comentário [R126]: **Familiaridade com o tema**

Comentário [R127]: **Com perceção**

Comentário [R128]: **Com perceção**

Comentário [R129]: **Exp Experiência pessoal/Certeza pessoal**

Comentário [R130]: **Julgamento intuitivo**

Comentário [R131]: **Com perceção**

Comentário [R132]: **Familiaridade com o tema**

Comentário [R133]: **Familiaridade com o tema**

Comentário [R134]: **Familiaridade com o tema**

Tabela A71 (cont.)

RP: Acho que já sei qual é o documento Professor, acho que está disponível naquela página da Comissão. AB: ...mediados pela água. E, e já foi ver esse documento? RP: Não, ainda não fiz o "download", mas sei que... AB: Ah! Mas faça, que deve ter lá alguma coisa sobre as áreas costeiras. RP: É esse documento que eu posso obter então informações sobre o papel da ARH Norte? AB: Não, a ARH Norte tem o papel de jurisdição sobre tudo o que são recursos hídricos, e, portanto, tem... A sua pergunta há bocadinho não era essa, era... RP: Era, qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas? AB: Ah, então a ARH Norte tem um papel de planeamento, pela organização do Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica (PGBH), Plano de Ordenamento de Estuários (POE), Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) e... RP: Ou seja será através da integração nesses... AB: ...esses instrumentos de gestão territorial que se procurará fazer [R135] RP: Inclusão de medidas de adaptação. AB: Sim inclusive, exatamente [R136] RP: Questão 14: Que tipo de competências/ferramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade? AB: Temos um sistema de informação e apoio à decisão (SICAD) que funciona em conjunto com o POOC e nesses materiais [R137] RP: Questão 15: Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território? AB: Não tenho dúvidas que as alterações climáticas vão obrigar a fazer intervenções de adaptação em termos de ordenamento do território, não tenho ainda muito claro o quê que isso querará dizer, de facto. Ah, quando passamos para determinados instrumentos de gestão territorial o quê que isso possa querer dizer, para além de a gestão de riscos provavelmente ter de ser mais... quer dizer o risco tenderá a aumentar e, portanto, essa a atitude antecipativa terá que ser potenciada [R138] RP: Questão 16: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas? AB: [R139] RP: Questão 17: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes que abrangem o estuário incluem medidas de adaptação às alterações climáticas? AB: Não. Não. RP: Questão 18: De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? AB: Costumo dizer que nós apoiamos, nós apoiamos um Projeto que é MinhoNet, somos sócios num Projeto INTERREG MinhoNet, tem a Universidade de Vigo e a Confederação Hidrográfica do Minho-Sil, que é a nossa congénere do outro lado da fronteira, e essa questão das alterações climáticas é, minimamente, abordada nesse Projeto. Também sugeria que fosse consultar a Internet e visse lá "MinhoNet" e vai encontrar com certeza alguns elementos. Aliás, fizemos uma reunião há pouco tempo, em Caminha, dessa rede, é uma rede que abrange vários estuários. E, portanto, há outra também que é a DeltaNet... RP: Essa, já conhecia... AB: E essa Deltanet, mas a MinhoNet é outra que...eu acho que se integra a MinhoNet na Deltanet, mas não tenho a certeza, é provável que tenha lá alguma informação, mas a ARH faz parte. Portanto, passando para os instrumentos de gestão territorial, nós vamos promover uma revisão do POOC e nessa revisão do POOC deve contemplar essas matérias, mas ainda não está definido o caderno de encargos dessa revisão [R140] RP: Questão 19: Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas? AB: Nesta situação em que o país vive, essa pergunta é difícil de responder... Novos desafios exigem novas visões e hmmm é... enfim, penso que é facilmente perceptível que essas novas visões ainda não estão totalmente embebidas naquela que é a perspetiva com que são analisadas todas estas questões, até porque esses novos desafios depois confrontam-se com necessidades regulamentares que ainda não existem, ainda não estão os instrumentos disponíveis. E, portanto... RP: É um processo... AB: É um processo, eu diria, é um processo, esse processo está-se a iniciar mas é um processo, portanto, não... RP: Pode ser moroso... AB: Sim, e não teria neste momento todos os meios, mas também não estão claros, portanto, é um processo, está em evolução.... RP: Questão 20: Que tipo de condicionalismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? AB: Um dos condicionalismos é a ausência de instrumentos de gestão territorial que suportem essa adaptação [R141] RP: Questão 21: Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? AB: Apoios, que apoios? RP: No sentido, que que seria necessário, falamos há pouco dos recursos, se calhar os recursos, recursos orçamentais... AB: Hummm... Eu acho que ainda não estão identificados, portanto, ainda não se sabe. A verdade é que falamos, mas depois em termos práticos e concretos ainda não estão claros, o quê que deve ser, que medidas e programa de ação é que deve estar claro para essa adaptação, portanto, não sei [R142] RP: Por isso é difícil de identificar também. AB: Exatamente. RP: Questão 22: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas? AB: Bom, tudo aquilo que do ponto de vista metodológico ajudasse a clarificar uma decisão era importante. Neste momento não há nada [R143] RP: Questão 23: Tem conhecimento se a sua entidade já efetuou alguma avaliação de vulnerabilidade do estuário às alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? AB: Já. Para o Rio Minho, para o Rio Minho, para o Rio Minho especificamente não, mas para o Norte sim. Ah, foi efetuado um trabalho de análise de vulnerabilidades, talvez localizadas, mas para o troço entre, entre Esposende – Caminha. RP: Questão 23.1: Se não, considera importante que o faça? AB: Acho muito importante, nós já nos queremos agora fazer para o resto do troço da costa, ah... que nos falta [R144] RP: É a informação de base, não é? AB: É exato. Ele também diz que não há uma carta de riscos, nem de vulnerabilidade, essa carta que existe no INAG, ele diz que não gosta nada dela, portanto, não há cartas de riscos. RP: Com uma escala grande. Com grande pormenor. RP: Questão 24: Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas? AB: Acho... Então seria... [R145] RP: Com certeza, não é... AB: Ora que pergunta, essa pergunta já não se deve fazer... RP: Eu sei, mas eu tenho que fazer. AB: Sim, mas há certas coisas que já não estamos nessa história... RP: É uma base elementar, não é... AB: Já são muito elementares... RP: Questão 25: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas? AB: Isso não é uma pergunta, parece um pontoão... Eu acho que... Quer dizer, o problema dessa é que, pois como é que... Explica-me lá essa pergunta, que agora... RP: É assim, resumidamente Professor, a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas refere que é às entidades regionais e as autarquias que compete a implementação de medidas de adaptação às alterações climáticas. De que forma é que o vão fazer? AB: Mas se ainda não existe, se ainda existe... isso que refere, se as entidades ainda não começaram a trabalhar nesse domínio, a minha dificuldade é responder-lhe, eu creio que neste momento não existe "forma de", porque ainda não existe. Os Planos de Gestão da Bacia Hidrográfica (PGBH), por exemplo, esta matéria das alterações climáticas não vai ser muito tratada neles, que são os planos que vão estar prontos agora nos próximos dois a três meses. A curto-prazo. Essa matéria foi decidida que seria apenas abordada em 2015, nos planos que se fez em 2015. O plano mais importante para a ARH não vai ter mais do que generalidades: [R146] RP: É um processo... AB: Só em 2015 é que nós vamos ter um plano sobre essa matéria, até lá o quê que temos? Temos revisões que se possam fazer do POOC, do POE, eventualmente, ou, aplicação de Diretivas de riscos de cheias e inundações são as três coisas que nós vamos ter. [R147] RP: Mas isso já são formas de operacionalizar na área... AB: Sim, mas ainda vai demorar, ainda vai demorar o seu tempo, ainda é muito preliminar, depois também porque a informação é muito pouca [R148]	Comentário [R135]: Competências Comentário [R136]: Competências Comentário [R137]: Competências Comentário [R138]: Capacidade legal-institucional através dos IGT Comentário [R139]: Capacidade de resposta técnico-materia Comentário [R140]: Com perceção Comentário [R141]: Conhecimento técnico-científico Comentário [R142]: Com perceção Comentário [R143]: Falta de ... Comentário [R144]: Com ... Comentário [R145]: Falta de ... Comentário [R146]: Falta de ... Comentário [R147]: Falta de ... Comentário [R148]: Falta de ... Comentário [R149]: Capacidade de ... Comentário [R150]: Conhecimento ... Comentário [R151]: Conhecimento ... Comentário [R152]: Capacidade de ... Comentário [R153]: Julgamento ... Comentário [R154]: Falta de ... Comentário [R155]: Capacidade ... Comentário [R156]: Ação planeada Comentário [R157]: Capacidade ... Comentário [R158]: Falta de ...

RP: E o conhecimento de base que escasseia...
AB: Escasseia, escasseia o conhecimento de base e o escasseio de soluções, porque um problema interessante é depois qual é a solução, porque, aaaaahh, apesar de tudo a adaptação é uma estratégia mas não é fácil implementar essa estratégia. **RP: São os mecanismos que ainda não estão identificados.**
AB: Não é fácil, nada porque para implementar essa estratégia são precisos recursos financeiros muito significativos. Portanto, acho que é algo que era interessante, era "quem é que paga a adaptação?".
RP: Lá está, isso seria a tal questão do apoio não é, portanto, prever se calhar...
AB: Sim, mas não...isso é uma lista de Pai Natal, é bom prever, pois está bem, mas quem é que paga? Como é que se faz isso? Há uma taxa por adaptação às alterações climáticas? ou vai haver um imposto? que depois é utilizado sobre isso...uma taxa?
RP: Pois não é fácil...
AB: Portanto, essa questão de encontrar um regime económico-financeiro para a adaptação, recomendo que é uma boa parte para o seu projeto de doutoramento (risos). Como é que se paga? Isso é tudo muito bonito, mas não há, portanto, como é que se paga?
RP: Não há o mecanismo...
AB: Qual é o mecanismo?
RP: Tem que "taxar", não é?
AB: Taxar...não é taxar, porque a diferença entre uma taxa e um imposto, é que a taxa é para aquilo especificamente, o imposto é genérico, portanto, uma taxa que permitisse fazer uma retrada programada. Está bem, ok, ótimo. Mas onde é que está o dinheiro? A União Europeia não paga retradas programadas, não sei se tem essa noção?
RP: Não.
AB: Pelo QREN não paga expropriações, que é preciso expropriar, é preciso fazer isso, não paga expropriações...
RP: Pois mas assim é mais difícil...
AB: Não paga, não faz...
RP: Não é fácil assim conseguir...
AB: Não, num território já muito ocupado, como é que se faz, essa questão é uma questão decisiva. A parte económica é muito importante, eu sei que nós às vezes temos tendência para não gostar de dinheiro, mas isso é um erro, porque essa parte é decisiva, o resto é tudo conversa.
RP: Pois, não chega, não é suficiente ter os instrumentos depois se eles não forem operacionais.
AB: Não, não chega. Exatamente, porque depois até é uma frustração ter os instrumentos e não operacionalizá-los. Portanto a questão financeira de apoio à implementação de uma política de adaptação é extraordinariamente importante, que é o Fundo do Carbono que vai apoiá-la. Pode ser?, não faço a mínima ideia, mas essa questão é uma questão muito importante. Encontrar um mecanismo financeiro de apoio à política de adaptação é decisivo. **AI** deve incluir muito, porque essa questão, é uma questão fundamental para uma política pública em qualquer domínio, não há dinheiro não há política, portanto, o resto...
RP: **Questão 26: Considerando a natureza transfronteiriça das alterações climáticas assim como a do Estuário do Rio Minho, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas num estuário transfronteiriço?**
AB: Bem, nós estamos em Portugal, temos o Plano de Ordenamento do Estuário do Minho, aaaaahhhhh, que fosse coordenado ou até preparado em colaboração com os colegas da Confederação Hidrográfica, aí, nesse sentido pertencemos ambos a mesma rede europeia.
RP: E isso, esse está só num plano?
AB: Não, já pertencemos a essa rede, ainda não decidimos foi fazer um Plano de Ordenamento.
RP: **Mas pretendem ter um Plano de Ordenamento?**
AB: **Sim, mas não temos plano de ordenamento** **RP:** Estamos com algumas dificuldades, mas digamos que estamos a procurar fazer alguns estudos de base, para essa...Não o Plano de Ordenamento em si, mas os estudos de base que possam ser, nós estamos com essa perspectiva, e estamos a fazê-los.
RP: **Questão 27: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas?**
AB: Não.
RP: **Questão 27.1: Se sim, como pode ser ultrapassada essa limitação?**
AB: Não são.
RP: **Questão 28: A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política?**
AB: **Depende da forma como o vê. Aaaaahhhh, a adaptação, a adaptação, aaaaahh de uma forma, hummm, com medidas não estruturais, as cheias é uma prioridade, secas também é uma prioridade, erosão costeira é uma absoluta prioridade. Portanto, penso que são prioridades.**
RP: **Questão 29: Tem as alterações climáticas no top das suas ações prioritárias?**
AB: **Sim. Não com esse nome, mas com erosão costeira, cheias e secas.**
RP: **Exatamente, subjacente, não é...**
AB: **Com estes três aspetos, sobretudo, além destes três há um quarto, que é a adaptação dos ecossistemas, que também estamos com algum interesse em procurar avaliar até que ponto é que os ecossistemas podem responder ai ao efeito da temperatura, claramente.**
RP: **Questão 30: Qual será a sua próxima ação sobre as alterações climáticas?**
AB: Hum... Nós, nós temos vários. Isso é um mundo, essa pergunta... Ahhh, pode ir desde...
RP: Assim, no imediato...
AB: **Sim, mas não temos plano de ordenamento** **RP:** Estamos com algumas dificuldades, mas digamos que estamos a procurar fazer alguns estudos de base, para essa...Não o Plano de Ordenamento em si, mas os estudos de base que possam ser, nós estamos com essa perspectiva, e estamos a fazê-los.
RP: **Questão 31: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas?**
AB: Não.
RP: **Questão 31.1: Se sim, como pode ser ultrapassada essa limitação?**
AB: Não são.
RP: **Questão 32: A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política?**
AB: **Depende da forma como o vê. Aaaaahhhh, a adaptação, a adaptação, aaaaahh de uma forma, hummm, com medidas não estruturais, as cheias é uma prioridade, secas também é uma prioridade, erosão costeira é uma absoluta prioridade. Portanto, penso que são prioridades.**
RP: **Questão 33: Tem as alterações climáticas no top das suas ações prioritárias?**
AB: **Sim. Não com esse nome, mas com erosão costeira, cheias e secas.**
RP: **Exatamente, subjacente, não é...**
AB: **Com estes três aspetos, sobretudo, além destes três há um quarto, que é a adaptação dos ecossistemas, que também estamos com algum interesse em procurar avaliar até que ponto é que os ecossistemas podem responder ai ao efeito da temperatura, claramente.**
RP: **Questão 34: Qual será a sua próxima ação sobre as alterações climáticas?**
AB: Hum... Nós, nós temos vários. Isso é um mundo, essa pergunta... Ahhh, pode ir desde...
RP: Assim, no imediato...
AB: **Sim, mas não temos plano de ordenamento** **RP:** Estamos com algumas dificuldades, mas digamos que estamos a procurar fazer alguns estudos de base, para essa...Não o Plano de Ordenamento em si, mas os estudos de base que possam ser, nós estamos com essa perspectiva, e estamos a fazê-los.

Comentário [R160]: Falta de capacidade de resposta

Comentário [R163]: Ação planeada

Comentário [R165]: Com vontade

Comentário [R167]: Ação planejada

Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso		
Unidade de Registo: Unidades Semânticas	Familiaridade com o tema	7
	Fonte da informação	2
	Desconhecimento	0
	Informação adquirida	1
	Observação e coincidência de factos concretos	0
	Com percepção	1
	Sem percepção	0
	Aprendimento passivo	2
	Experiência pessoal/Certeza pessoal	1
	Experiência profissional	0
	Experiência territorial	0
	Experiência social/científica	0
	Visual	0
	Relação de proximidade/afinidade/parentesco	0
	Confiança na ciência	1
	Conhecimento técnico-científico	3
	Capacidade de resposta existente	0
	Capacidade legal-institucional através dos SG	3
	Capacidade de resposta técnico-institucional	3
	Capacidade de resposta económica	0

Tabela A72 (cont.)

	Capacidade de resposta social	0
	Com vontade	0
	Sem vontade	10
	Sem consciência	4
	Sem consciência	0
	Sem consciência	3
	Sem consciência	0
	Sem consciência	0
	Com vontade	3
	Sem vontade	0

Fonte: Elaboração própria.

Presidente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) – Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)
Tabela A73 Componentes da análise de conteúdo da entrevista da Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)

Entidade	Decisor Territorial	Nível do Decisor	Análise Temática	Categoria	Questões	Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	Presidente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) – Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	Regional	Perceção das Alterações Climáticas	Perceção do Risco	Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas? Questão 2: Onde obtive informação acerca das alterações climáticas? Questão 3: Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar? Questão 3.1: Se sim, em que magnitude? Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?	Unidade de Registo: Unidades Semânticas
			Perceção das Causas das Alterações Climáticas		Questão 5: Conhece a organização internacional responsável pela preparação de relatórios regulares sobre a ciência das alterações climáticas? Questão 6: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?	
			Perceção dos Impactos das Alterações Climáticas		Questão 7: Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas? Questão 8: Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário? Questão 9: Os impactos que referiu li-fo com base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo? Questão 10: Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?	
		Regional	Respostas	Capacidade	Questão 11: Está familiarizado com o conceito de mitigação das alterações climáticas? Questão 12: Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas? Questão 13: Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas? Questão 14: Que tipo de competências/ferramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade? Questão 15: Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território? Questão 16: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas? Questão 17: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes que abrangem o estuário incluem medidas de adaptação às alterações climáticas? Questão 18: De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 19: Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?	
			Condicionalismos		Questão 20: Que tipo de condicionamentos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	
			Apoios		Questão 21: Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 22: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas? Questão 23: Tem conhecimento se a sua entidade já efetuou alguma avaliação de vulnerabilidade do estuário às alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 23.1: Se não, considera importante que o faça? Questão 24: Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeográfica, socioeconómica e institucional/legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas? Questão 25: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas? Questão 26: Considerando a natureza transfronteiriça das alterações climáticas assim como a do Estuário do Rio Minho, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas num estuário transfronteiriço?	

[illegible]

Comentário [R200]: Com percepção

Tabela A74 (cont.)

GF: Não. Não conheço.
RP: Questão 23.1: Se não, considera importante que o faça?
GF: Sim. Absolutamente. Pbdem sempre, aliás, estas avaliações nunca podem ser feitas de uma forma global. Têm de se basear em estudos mais localizados e que depois permitem tirar conclusões para áreas similares. Se calhar um projeto específico que visasse essa avaliação seria muito interessante porque depois poderia ter, para além do conhecimento em si para aquele caso, poderia ser, poderia permitir tirar conclusões para áreas semelhantes.
RP: Questão 24: Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?
GF: Definidamente. Que eu saiba já há uma série de SIGs, só naquele Fórum da semana passada, de que lhe falei, foram apresentados quatro SIGs. O que me parece nestas coisas do SIG e não é só neste caso concreto, acho que há imensa gente a fazer a mesma coisa e que ninguém sabe do que está a ser feito e não há, e portanto, estamos no fundo a gastar dinheiro, recursos e a perder a oportunidade de partilhar a informação que fosse toda vertida para um mesmo sistema de base. Acho que não é necessário desenvolver mais sistemas SIG, eventualmente completar com outras, com outras baterias de informações que sejam necessárias para este objetivo específico, não é, mas a base SIG, já estará constituída porque já existem várias entidades a fazê-lo.
RP: Questão 25: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?
GF: Eu acho que voltamos à mesma questão. A ENAAC enuncia princípios mas não há informação, ou não há muita informação concreta do que é necessário, como é que se faz e como é que se incorpora e, portanto, acho que há, que há, um hiato ainda entre aquilo que são as boas intenções e o que está definido na ENAAC e depois aquilo que no concreto conseguimos incorporar nos planos e voltamos aquelas questões de que falamos há pouco, com base no bom senso, com base naquilo que temos tentat que as propostas tenham em consideração os constrangimentos, os riscos, tenham em consideração essas questões que têm a ver com as alterações climáticas. De facto, acho que há aí um hiato de conhecimento e de orientações sobre a forma de como fazer que não se ultrapassa assim de um dia para o outro. Quer dizer, as pessoas não ficam iluminadas só porque entretanto sai uma Estratégia, uma determinação que será assim ou assado.
RP: Questão 26: Considerando a natureza transfronteiriça das alterações climáticas assim como a do Estuário do Rio Minho, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas num estuário transfronteiriço?
GF: hummm Ora bem, pode por exemplo, não é fácil, mas estou a falar ao nível do ordenamento, a experiência que já foi desenvolvida no caso dos dois parques. No Parque Nacional e no Parque Natural de, de uma tentativa de encontro dos planos de ordenamento das áreas protegidas, e da gestão conjunta até de algumas nomeadamente de algumas populações, neste caso de fauna que, no fundo, não conhece limites, hummm essa parece-me uma boa experiência. No caso do Estuário do Rio Minho existe ali o Sítio e a ZPE logo por aí os dois Estados-Membros estão obrigados a ter o mesmo tipo de, ou pelo menos deveriam ter, o mesmo tipo de medidas de proteção, tendo em vista a preservação dos habitats e da Diretiva Aves, que no fundo, acaba por ter repercussões também ao nível dos habitats porque se não estiverem lá os habitats as aves vão para outro lado. Humm agora não é muito fácil haver uma, a não ser que os próprios autarcas tenham um bom diálogo, porque qualquer coisinha que aconteça no Rio Minho, como sabe com certeza, de um lado e do outro tem de ir àquela Comissão, à Comissão de Limites. É um órgão que está sobre a tutela do Ministério da Defesa Nacional, que reúne um vez ou duas por ano, com n entidades, é bastante complexo portanto, ou as coisas funcionam de uma forma, hummm quase informal, de bom relacionamento entre os Municípios vizinhos, ou então, não me parece que, por essa via formal, se chegue a algum lado porque é bastante complicado. Sabe que, qualquer coisa, para fazer um caiszinho, uma captação de água no lado português tem de ir à Comissão de Limites, quer dizer, é muito complexo. Agora que é fundamental é porque estas coisas não têm fronteiras, não têm barreiras. A água, o ar, os animais, nada disso conhece fronteiras.
RP: Questão 27: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas?
GF: Não me parece. Quanto mais não!
RP: Questão 27.1: Se sim, como pode ser ultrapassada essa limitação?
GF: A limitação eu acho que não tem tanto a ver com os quatro anos, porque podiam ser oito e o problema ser igual. O problema é, para mim, a forma como os decisores políticos encaram a sua forma, o seu papel, enquanto gestores do território e, portanto, nunca ou, raramente, gostam de tomar decisões que sejam impopulares, humm raramente pensam num horizonte temporal de médio/longo-prazo, que não terá a ver necessariamente a ver com os quatro anos porque eles poderá ser reeleitos, mas de facto eu acho que em Portugal não há muita coragem, ou há pouca coragem de assumir as questões que são realmente importantes. O que também pode estar relacionado com alguma falta de preparação dos decisores políticos, porque se as pessoas estivessem mais informadas, mais formadas. Normalmente se traduzem em decisões impopulares vão actando, em purrando com a barriga como se costuma dizer.
RP: Questão 28: A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política?
GF: Não lhe sei responder. Não lhe sei responder porque de facto não tenho nenhuma feedback da presidência relativamente a este aspeto em concreto. Eu não tenho. Não sei se outros sectores da casa terão, mas eu não tenho.
RP: Questão 29: Tem as alterações climáticas no top das suas ações prioritárias?
GF: Não.
RP: Questão 30: Qual será a sua próxima ação sobre as alterações climáticas?
GF: Eu não sei qual é a próxima ação que eu vou fazer. para aprender mais porque, apesar de ter, tenho sempre muito interesse em ver os documentários todos que passam na TV, comprar alguns livros que vão saindo, nomeadamente aquele do Al-Gore que, naquele altura fez aquele show todo, mas acho que tem de ser uma autoformação mais científica, digamos assim, agora confesso que não é talvez a área da minha maior paixão. A minha maior paixão é a das energias alternativas que também está relacionada, é um dos vetores. A minha próxima ação seria, agora não mas a aproximação seria por via das energias renováveis que é algo que eu já identifiquei há mais de uma dezena de anos para mim como uma questão prioritária.

Fonte: Elaboração própria.

Comentário [R201]: Com perceção

Comentário [R202]: Com perceção

Comentário [R203]: Falta de capacidade de resposta

Comentário [R204]: Falta de capacidade de resposta

Comentário [R205]: Com perceção

Comentário [R206]: Com perceção

Comentário [R207]: Desconhecimen to

Comentário [R208]: Ação planeada

Tabela A75 Resultados da análise de conteúdo da entrevista da Representante da Diretora Regional da Direção de Serviços do Ordenamento do Território da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)

Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso		
Unidade de Registo: Unidades Semânticas	Conhecimento sobre o tema	5
	Falta de informação	1
	Desconhecimento	2
	Informação adequada	0
	Observação e consciência de factos concretos	0
	Com perceção	1
	Sem perceção	0
	Julgamento intuitivo	0
	Experiência pessoal/Ciência pessoal	1
	Experiência territorial	0
	Experiência socioeconómica	0
	Deceção	0
	Atuação baseada na experiência/consciência de factos concretos	1
	Confiança na ciência	1
	Conhecimento técnico-científico	0
	Capacidade de resposta pessoal	0
	Capacidade legal-institucional através dos IG	4
	Capacidade de resposta técnico-institucional	0
	Capacidade de resposta económica	0
	Capacidade de resposta social	0
	Capacidade de resposta ambiental	0
	Falta de capacidade de resposta	7
	Com competência	0
	Sem competência	1
	Ação planeada	1
	Ação planeada	0
	Com vontade	1
	Sem vontade	0

Fonte: Elaboração própria.

Presidente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) – Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)
Tabela A76 Componentes da análise de conteúdo da entrevista da Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)

Entidade	Decisor Territorial	Nível do Decisor	Análise Temática	Categoria	Questões	Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	Presidente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) – Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	Regional	Perceção das Alterações Climáticas	Perceção do Risco	Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas? Questão 2: Onde obteve informação acerca das alterações climáticas? Questão 3: Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar? Questão 3.1: Se sim, em que magnitude? Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?	Familiaridade com o tema Fonte de informação Desconhecimento Informação adquirida Observação e consciência de factos concretos Compulsivo Uma percepção Julgamento intuitivo Experiência pessoal/ Cêntexa pessoal Experiência territorial Experiência socioeconómica Experiência Conhecimento técnico Conhecimento técnico-científico Capacidade de resposta evidente Capacidade legal/institucional Capacidade de resposta técnica/competência Capacidade de resposta económica Capacidade de resposta social Falta de capacidade de resposta Sem competência Com competência Com vontade Sem vontade
			Perceção das Causas das Alterações Climáticas		Questão 5: Conhece a organização internacional responsável pela preparação de relatórios regulares sobre a ciência das alterações climáticas? Questão 6: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?	
			Perceção dos Impactos das Alterações Climáticas		Questão 7: Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas? Questão 8: Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário? Questão 9: Os impactos que referiu fit-lo com base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo? Questão 10: Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?	
			Respostas	Capacidade	Questão 11: Está familiarizado com o conceito de mitigação das alterações climáticas? Questão 12: Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas? Questão 13: Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas? Questão 14: Que tipo de competências/feramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade? Questão 15: Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território? Questão 16: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas? Questão 17: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes que abrangem o estuário incluem medidas de adaptação às alterações climáticas? Questão 18: De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	
					Questão 19: Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?	
			Condicionalismos		Questão 20: Que tipo de condicionalismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	
			Apoios		Questão 21: Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 22: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas? Questão 23: Tem conhecimento se a sua entidade já efetuou alguma avaliação de vulnerabilidade do estuário às alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 23.1: Se não, considera importante que o faça? Questão 24: Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas? Questão 25: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas? Questão 26: Considerando a natureza transfronteiriça das alterações climáticas assim como a do Estuário do Rio Minho, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas num estuário transfronteiriço?	
				Objetivos Políticos	Vontade	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A77 Material resultante e análise de conteúdo da entrevista da Diretora Regional da Direção de Serviços de Ambiente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)

RP (Rute Pinto): Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas? PP (Paula Pinto): Sim, conheço, claro que sim. Claro que sim. RP: Questão 2: Onde obteve informação acerca das alterações climáticas?

Comentário [R209]: Familiaridade com o tema

Tabela A77 (cont.)

PP: Na verdade, informação do público . Desde que eu não a dou, não há informação. Mas há aquelas que nos chamamos climáticas, como inundações e ondas de calor , e também alterações na precipitação e subida do nível do mar?
RP: Questão 3: Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar?
PP: De acordo com a informação científica que nos vai chegando parece que já está a ocorrer esse tipo de fenómeno . E, portanto, é só que surge essa uma, está também as alterações, repositivamente ao nível da zona costeira do próprio Ministério do Ambiente em termos de, dar orientações, portanto, neste sentido não é, portanto, porque efetivamente parece que já estão a acontecer alguns desses fenómenos que podem traduzir as ditas cujas alterações , para futuro e, portanto, que tenham de facto de ser tomadas decisões em relação, de facto, a se vamos mitigar se vamos, efetivamente, adaptar, portanto. E neste momento, eu penso que dentro do próprio Ministério essa discussão já está em cima da mesa e, portanto, já há alguma perceção em relação aquilo que vai acontecer.
RP: Questão 3.1: Tem ideia de qual poderá ser a magnitude?
PP: Ah, pois. As alterações climáticas não são um problema de ponto de vista da zona costeira , pois estamos a falar da zona mais populosa do país, isto é, que é zona litoral e como há uma forte concentração, em princípio, de facto, eu penso que, algumas estimativas, provavelmente não serão as mais otimistas, mas dariam uma afetação correspondente cerca de quase 100 km, portanto, na envolvente da linha de costa. O que para nós é extraordinariamente problemático porque, enfim, é aqui que se concentra grande parte da população, portanto, não há dúvida nenhuma que desse ponto de vista, vai, enfim, vão surgir problemas.
RP: Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?
PP: Constitui uma preocupação como é óbvio . Nós somos um organismo do Ministério do Ambiente e, enfim, nem que não fossemos, mas somos e, portanto, temos dentro da nossa missão, entre outras, também esta preocupação. Agora, como lhe dizia há pouco, dentro do Ministério também há alguma preocupação e, portanto, no que diz respeito as alterações climáticas a responsabilidade, as competências estão atribuídas a organismos centrais portanto é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), sem dúvida, a entidade que tem essas competências e que terá, enfim, indicações sobre as orientações e de reposicionamento de recursos humanos, financeiros . Em termos de competências, eu acho que cada entidade tem que se responsabilizar pelo conjunto de competências que tem e, portanto, há aqui uma relação entre estas duas coisas.
RP: Questão 5: Conhece a organização internacional responsável pela preparação de relatórios regulares sobre a ciência das alterações climáticas?
PP: Sim. Portanto, está traduzida aqui (no ofício enviado à CCDRN). Como é que aquilo se chama? Ainda estes dias estive num evento exatamente em Aveiro dentro dessa... é o...peço desculpa que agora está-me a falhar...é o...
RP: PCP
PP: Exatamente. Exatamente. É uma organização em Aveiro e também Professor Carlos Delgado, também para as alterações climáticas
RP: Questão 6: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?
PP: Uma conjugação. Penso que são uma conjugação . Portanto, eu penso que é uma adaptação, enfim, do sistema global não é, aquilo que são as alterações introduzidas pelo Homem não é, nas suas manifestações, ao nível da... produção industrial etc., acho que há, portanto, aqui uma relação entre as duas coisas não é, o planeta Terra ir-se-ia adaptando, como já aconteceu noutras fases, não é, da sua evolução, a este conjunto de alterações. Neste caso, o que parece ser, é, um muito fenómeno acentuado, porque houve, enfim, num curto espaço de tempo, de facto, efeitos muito significativos, muito visíveis não é.
RP: Questão 7: Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas?
PP: hum hum. As alterações em termos de flutuação do nível da água, se há menos, se há mais, como é óbvio. As alterações em termos da própria temperatura da água, que pode ter interferência ao nível da produção, enfim, biológica. Enfim, talvez sejam essas as duas maiores. Ou o contrário, pode haver a seca, a diminuição da precipitação, portanto, menos água, não é, obviamente. Eu penso que aqui, na Região Norte, eu penso que a zona até potencialmente mais afetada e mais problemática, eu penso que até é interior, não é, por causa dos fenómenos da seca, sobretudo, e incêndios.
De qualquer maneira, a registarem-se estes problemas será seguramente afetado, não é.
RP: Questão 8: Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário?
PP: As alterações em termos da própria, da própria, fauna e flora, portanto, presente naquele estuário, não é, e isso, as implicações que isso poderá ter, em termos, digamos, de reposicionamento, do papel desse estuário no contexto da Região, não é, digamos, em termos da relevância estratégica que ele poderá ter, até para, enfim, aves migradoras e outras, portanto, poderá de facto ser completamente alterado, a dinâmica desse conjunto, portanto, nesse contexto regional. Vejo por aí.
RP: Questão 9: Os impactos que referiu lê-lo com base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo?
PP: Base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo?
RP: Questão 10: Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?
PP: Nunca penso sobre isso, assim, especificamente , ainda bem que o está a fazer hehehehe. Um dos problemas do Estuário do Rio Minho foi sempre o assoreamento não é, portanto, seguramente que há-de ter alguma relação, alguma implicação com essas questões. Depois temos ali também outros problemas que tinham de ser, de facto, debatidos em pormenor, que têm a ver com a questão de, enfim, ser um rio fronteiro e, portanto, efetivamente há li também implicações do lado de Espanha. Temos, enfim, seguramente, em em algumas espécies, enfim, tradicionais, se assim se pode dizer, a questão da de enguia, não é enguia? daquelas outras muito famosas, que toda a gente procura para comer, são as...
RP: Lampreia
PP: Exatamente, a lampreia. A lampreia já é uma espécie com problemas naquele estuário, seguramente que vão haver interferências também, não é, e seguramente que depois vai ter dificuldade em fazer o seu percurso para fazer a desova, etc. Nessas que já são as sensíveis hoje, seguramente serão as primeiras reflexões ainda maiores. A questão do assoreamento que já referi que depois tem influência até em termos de navegabilidade e há ali alguns aspetos de relação, por exemplo, entre fronteiras que se fazem através do rio que, no futuro, seguramente serão prejudicadas, não é. E naturalmente, até, enfim, dependendo se é para mais água ou para menos água, as alterações também da margem e as implicações que isso tem nos aglomerados já construídos, a perda de espécies, outras espécies potenciais por essa alteração, que efetivamente possa vir a acontecer naquele local. Pode ter também a questão até da própria vinha, porque é outros dos aspetos importantes naquele vale. Do vinho tradicional que é o Alvarinho, que pode ter, efetivamente, implicações negativas para a economia local porque é uma coisa muito importante, não é, é um vinho de marca, numa Região Demarcada, e as alterações ao nível da disponibilidade ou da quantidade de água no estuário têm efetivamente alterações na qualidade dessa produção, portanto, pode por aí, por exemplo, ser uma alteração tremenda em termos da socioeconomia local. E outros que podíamos aqui pensar, mas que tínhamos de ter muito tempo para isso, não é.
RP: Parece-me estar à vontade no tema.
PP: Não estou à vontade no tema. Só estou enquanto cidadão portanto, enquanto, interessada nestas coisas também , porque, na verdade, do ponto de vista profissional não. E bom que fique esclarecido. E são duas coisas distintas, não é. Nós podíamos ter aqui uma missão de atuar nessa área. Depois gostava de falar, se calhar até pode ser este o momento, de que nós aqui, uma das minhas principais atribuições, é a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) . Nós fazemos a avaliação de impacto de projetos públicos e privados não é, que tenham, enfim, que estão listados na legislação que regulamenta este mecanismo de avaliação ah, e, uma das coisas que temos discutido nos últimos tempos e até já houve um Despacho do Secretário de Estado do Ambiente, que depois pode até recuperá-lo que pode ser um aspeto importante a trabalhar na sua tese. Houve há dois anos, que foi o ano das alterações climáticas, não é, houve um ano europeu das alterações climáticas e por força dessa altura nós, o Sr. Secretário de Estado teve oportunidade de produzir um Despacho em que recomendava que fossem realizados, digamos, avaliações, ao descritor, portanto, alterações climáticas, isto é. Neste momento a legislação estabelece um leque, um leque tipo de, de, de, digamos áreas temáticas a abordar em cada projeto, em cada Estudo de Impacte Ambiental (EIA), por exemplo, os solos, o ruído, a socioeconomia, a arquitetura etc., não é. E agora, o Sr. Secretário de Estado fez esse Despacho comemorativo no dia, perto do dia Mundial do Ambiente em que ahhhh, superiu, portanto, superiu, quer dizer, deu indicações para que os serviços trabalhassem no sentido de passarem a incluir esse descritor. Isso é um aspeto muito importante e um aspeto de futuro porque é uma ferramenta de abordagem e uma ferramenta, portanto, de orientações futuras, portanto, hoje nós não temos ainda reflexo porque ainda não começamos a implementar essa indicação superior mas vamos trabalhando portanto, estamos em ações de formação, estamos em nossos recursos humanos para vir a incluir este novo descritor. Este é um aspeto muito importante.
RP: A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) também é da competência da CCDRN?
PP: É assim, a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)...nós temos aqui dentro da casa subdividimos isso... Planos Sectoriais (PS), a coordenação é minha, da Direção de Serviços de Ambiente. Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) é com a colega que vai falar, a Dra. Graça Fonseca e é com... portanto, o Ordenamento do Território, digamos com a Direção de Serviços de Ordenamento do Território.
RP: A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) é importantíssima no contexto das alterações climáticas pois é uma forma de conseguir perceber se os Planos estão a integrar as alterações climáticas.
PP: Claro, estas visões. Devo dizer que dividimos a coordenação mas participamos em conjunto. Só dividimos a coordenação que, enfim, é uma responsabilidade acrescida e, portanto, fizemos esta divisão que tem a ver também, cá está, as competências que cada um dos departamentos tem.
RP: A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) pode representar uma forma, uma medida, bastante importante de adaptação...
PP: É um instrumento...eu diria que é um instrumento.
PP: Sim sim, exatamente.
PP: É um instrumento ao serviço de não é. Se pudéssemos de facto fazer, enfim, algumas reflexões estratégicas, prospetivas para ver o que pode acontecer e, portanto, como já tem esta figura...e a própria Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) faz uma visão de futuro, não é, e então por aí e mais fácil a perspetiva do que propriamente a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) porque essa como se ouve muito mais para o projeto em si eu penso que vamos ter mais dificuldades não é, agora de facto, Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) nós temos outras potencialidades que já tem a ver com a própria metodologia de base associada a cada instrumento
RP: Questão 11: Está familiarizado com o conceito de mitigação das alterações climáticas?
PP: Sim, mitigar, tentar de facto, minimizar, digamos assim, os problemas que possam surgir.
RP: Questão 12: Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas?
PP: Que é, se não conseguimos mitigar temos de tentar adaptar aquilo que efetivamente venha a acontecer, se chove mais, se fica mais frio, se fica mais calor, etc. portanto, são duas perspetivas, são distintas, mas, ao mesmo tempo duas perspetivas, e na minha opinião, podem ser complementares .
RP: Questão 13: Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?
PP: Podemos ter sempre um papel muito importante porque sendo uma Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional obviamente que por cá passam todas as estratégias de desenvolvimento da Região e, portanto, nós vamos ter sempre um papel importante. Podemos não ser é, não é pioneiros, não é pioneiros que eu queria dizer, podemos não ter essa competência específica mas, enfim, tem a ver de facto com a distribuição de competências. Agora, seguramente que, e isso pode ser importante, digamos, na definição, de um modelo de mitigação ou de adaptação ok? Mas vamos seguramente estar num papel muito importante na implementação desse modelo. Podemos não estar tanto na conceção mas estaremos na implementação. Mas também, se quer saber a minha opinião, eu penso que no futuro, esta questão vai ter que mudar. Nós, nós Comissões de Coordenação de Desenvolvimento Regional se continuarmos, enfim, em face daquilo que são agora as adaptações ao nível governativo que estamos a viver, mas eu penso que as próprias Comissões de Coordenação vão ter que ter estes tipo de competências, ou seja, uma das evoluções futuras será, portanto, de facto, generalizar, ou fazer chegar estas competências, de facto, a organismos regionais, porque, por nós passará muita dessa ajuda, quer dizer dessa articulação. Se depois quem tem de as implementar é quem está no terreno, são as entidades locais e as entidades regionais, seguramente nós vamos ter de ter um papel mais determinante.
RP: Mais interventivo?
PP: É. Isto não aconteceu até agora porque no fundo no fundo são fenómenos recentes, e são visões mais recentes.

Comentário [R210]: Fonte de informação

Comentário [R211]: Confiança na ciência

Comentário [R212]: Fonte de informação

Comentário [R213]: Informação adquirida

Comentário [R214]: Com perceção

Comentário [R215]: Com perceção

Comentário [R216]: Capacidade de ...

Comentário [R217]: Sem ...

Comentário [R218]: Fonte de ...

Comentário [R219]: Familiaridade ...

Comentário [R220]: Com perceção

Comentário [R221]: Com perceção

Comentário [R222]: Com perceção

Comentário [R223]: Experiência ...

Comentário [R224]: Com perceção

Comentário [R225]: Com perceção

Comentário [R226]: Familiaridade ...

Comentário [R227]: Sem ...

Comentário [R228]: Com ...

Comentário [R229]: Capacidade ...

Comentário [R230]: Com perceção

Comentário [R231]: Familiaridade ...

Comentário [R232]: Familiaridade ...

Comentário [R233]: Sem ...

Comentário [R234]: Com perceção

[illegible]

Comentário [R252]: Conhecimento técnico-científico

Tabela A78 (cont.)

	Com competência	1
	Experiência prática	1
	Experiência acadêmica	1
	Apelo própria intuição	0
	Com vontade	1
	Sem vontade	0

Fonte: Elaboração própria.

4.4.2.2.3 Local
Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV)

Tabela A79 Componentes da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV)

Entidade	Decisor Territorial	Nível do Decisor	Análise Temática	Categoria	Questões	Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso
Câmara Municipal de Valença (CMV)	Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV)	Local	Percepção das Alterações Climáticas	Percepção do Risco	Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas? Questão 2: Onde obtive informação acerca das alterações climáticas? Questão 3: Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar? Questão 3.1: Se sim, em que magnitude? Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?	Unidade de Registo: Unidades Semânticas Familiaridade com o tema Falta de informação Desconhecimento Informação insuficiente Observação e existência de factos concretos Com percepção Sem percepção Julgamento intuitivo Experiência pessoal/Conheza pessoal Experiência territorial Experiência socioeconómica Desconhecimento Falta de informação Confiança na ciência Conhecimento técnico-científico Capacidade de resposta evidente Capacidade legal-institucional através dos IGI Capacidade de resposta socioeconómica Capacidade de resposta social Falta de capacidade de resposta Com competências Sem competências Apelo próprio Com vontade Sem vontade
			Percepção das Causas das Alterações Climáticas		Questão 5: Conhece a organização internacional responsável pela preparação de relatórios regulares sobre a ciência das alterações climáticas? Questão 6: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?	
			Percepção dos Impactos das Alterações Climáticas		Questão 7: Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas? Questão 8: Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário? Questão 9: Os impactos que referiu fito-o com base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo? Questão 10: Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?	
			Respostas	Capacidade	Questão 11: Está familiarizado com o conceito de mitigação das alterações climáticas? Questão 12: Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas? Questão 13: Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas? Questão 14: Que tipo de competências/ferramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade? Questão 15: Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território? Questão 16: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas? Questão 17: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes que abrangem o estuário incluem medidas de adaptação às alterações climáticas? Questão 18: De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	
					Questão 19: Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?	
					Questão 20: Que tipo de condicionalismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	
			Apoios	Vontade	Questão 21: Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 22: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas? Questão 23: Tem conhecimento se a sua entidade já efetuou alguma avaliação de vulnerabilidade do estuário às alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 23.1: Se não, considera importante que o faça? Questão 24: Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas? Questão 25: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas? Questão 26: Considerando a natureza transfronteiriça das alterações climáticas assim como a do Estuário do Rio Minho, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas num estuário transfronteiriço?	
					Questão 27: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas? Questão 27.1: Se sim, como pode ser ultrapassada essa limitação?	
					Questão 28: A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política? Questão 29: Tem as alterações climáticas no top das suas ações prioritárias? Questão 30: Qual será a sua próxima ação sobre as alterações climáticas?	
			Objetivos Políticos			

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A80 Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV)

RP (Rute Pinto): **Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas?**
JM (Jorge Mendes): Sim, conheço. Genericamente conheço, mas não sou especialista, por isso não sei o que tenho feito sobre a matéria.
RP: **Questão 2: Onde obteve informação acerca das alterações climáticas?**
JM: Olhe hummm **Geografias, especificas até, da matéria, e também pela comunicação social.**
RP: **Essencialmente?**
JM: Sim.
RP: **Questão 3: Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar?**
JM: **Não sei. [risos] Verifica-se, eu posso-lhe dar um testemunho pessoal. Eu não sou de Valença, vim para aqui há dez anos, vim para cá, mais, dez não, vim para cá em 2009, a dois já vai com treze anos, e quando cá cheguei em 99 foi um inverno terrível, começou a chover para aí em outubro e acabou em março. Eu estive quase para me ir embora, disse à mulher e às miúdas, este clima aqui, eu sou da zona centro-sul, nah, com este clima não, nah, se os invernos seguintes tivessem sido iguais, eu não aguentava, o inverno para mim, para quem vive no centro-sul é um ar mais seco, menos humido, diferente, mais continental, foi foi muito chato. Por exemplo, este inverno foi o oposto. Seco. Nós aqui em Valença, particular, há três meses que já não chove...**
RP: **Um inverno atípico...**
JM: **Completamente, temos tudo seco, neste momento. Nota-se, de ano para ano, nota-se, também se nota quando éramos miúdos quando iamos para a escola primária, nos anos 70, na zona centro havia camadas de gelo todos, todos os dias, o gelo era gelo sobre gelo...** E não era no interior, portanto estamos a falar da Serã que é a 180 km de Lisboa, ah, agora não. Aqui também lembro-me, vinha aqui as vezes nas férias e havia muito gelo, agora não praticamente não há gelo, quer dizer que alguma coisa se passa.
RP: **Exatamente, aliás, nós já não temos quatro estações definidas.**
JM: Temos outono, outono e verão, assim umas coisas... **Algumas aves, também se nota que não há migrações. Elas podem gostar muito de cá, mas se calhar gostavam de ir embora, também!**
RP: **Questão 3.1: Tem ideia de qual poderá ser a magnitude?**
JM: **Cerca de um metro, ah, não sei, acho que é, na zona de Lisboa e cerca de um metro, parece-me, aqui há uns tempos, agora não sei se é se não** [risos]
RP: **É um valor projetado, quer dizer previsto até 2100.**
JM: Como eu tenho lá uma casa, se for um metro... [risos]
RP: **As estimativas, mas as estimativas também podem não se confirmar, vamos ver...**
JM: Eu tenho uma casa na parte Sul, mas à beira do estuário do Tejo, no Seixal, mesmo à beira da baía e, se por acaso for um metro, oh pá eu vivo no 6º andar não chega lá a água, mas...[risos]. **Mas a maré é capaz de dar alguns problemas no futuro.**
RP: **A maré, a conjugação de todos os parâmetros...**
JM: E, é verdade.
RP: **Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?**
JM: **Essa preocupação em termos de Proteção Civil, em que as questões das alterações climáticas têm sido abordadas, nomeadamente, o risco de incêndios e também o risco de cheias. Assim, nós temos aqui o Rio Minho à porta, mas toda esta montanha que está aqui nas costas...**
RP: **Também é um fator...**
JM: Drena para o rio, e drena em quatro ou cinco locais, ou seja, daqui de Valença até São Pedro da Torre, temos basicamente três ou quatro regados, com toda esta encosta, quase 10 Km drenam, ah, há pessoas que se lembram, eu não me lembro, não vivia cá nos anos 60, que a água do Rio Minho chegou a passar a linha de caminho-de-ferro, portanto que a água veio até aqui, ah... aqui, ao pé do campo da feira. Onde há aquele viaduto da REFER. Era a água vinha até ali.
RP: **E não sabe se há esses registos aqui, marcações? Sítios onde façam marcações?**
JM: Não sei, não sei.
RP: **Ah, porque em alguns Concelhos fazem isso...**
JM: Sim há uma marcação muito clara, marcação, portanto, essa não é tão atrasada, que é ali ao pé do cemitério de Arão, há um regado que passa aqui ao pé, em Favais e depois vai passa por baixo do cemitério de Arão, a minha sogra quando andava na escola primária, ela tem agora 82 anos, para passar da atual Junta de Freguesia para o lado de lá, para o "T" de cima tinha de ser de barco...Hoje há lá casas. Eu não sei, não sei se ali nos pilares da ponte. Eu creio que lá estão umas marcações, há lá umas marcas...
RP: **A mim disseram-me que do outro lado há um organismo.**
JM: A capitania?
RP: **Isso, que tem esse registo das cheias...**
JM: A Capitania de Tui deve ter, porque eles tem mais problemas de cheias do lado de lá, porque a zona urbana deles vai mais junto à água, junto à margem, a nossa aqui não. Aqui o cais, ah, não sei se terá alguma marcação, mas por exemplo no inverno do ano passado (nós chegamos aqui em novembro) o ano passado chegou, tem lá uns clandestinos de ciganos, chegou até à barraca dos ciganos, portanto nós tivemos de os alojar, foram para o pavilhão, ficou no limite, mesmo ali à beirinha, dá para ver a cota. Mas por exemplo, eu não sou especialista em geologia, mas se fizer uma análise do solo desde aqui não tanto, mas ali em baixo a seguir à estação da CP até São Pedro da Torre, entre a montanha e o rio, o solo é todo igual, aquilo é só pedra redonda, seixo. Portanto, isto noutros tempos foi rio, digamos assim, houve aqui aluviões.
RP: **Questão 5: Conhece a organização internacional responsável pela preparação de relatórios regulares sobre a ciência das alterações climáticas?**
JM: **Não sei se me disser a sigla.**
RP: **É o IPCC.**
JM: Não.
RP: **O IPCC é o Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas, ao nível da ONU, e tem produzido bastantes relatórios para a ciência com previsões, estimativas de alterações destes parâmetros climáticos e, portanto...**
JM: hum, hum, deve ser esses que vejo referidos na comunicação social [risos].
RP: **Questão 6: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?**
JM: **Eu acredito que a natureza, ah, aliás, antes de o Homem cá estar, que **algumas naturais, que são as principais alterações climáticas. Mas nos últimos anos elas são resultado da ação do Homem, isso não há dúvidas!****
RP: **Questão 7: Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas?**
JM: Lá está a **maré**.
RP: **Exatamente, o efeito da maré...**
JM: **Nós temos aqui sobretudo a questão da maré, a maré chega até aqui quase a Gantel, nós entre a maré baixa e a alta vai 1,5 m, não são 5 cm, nem 10 cm,** háo é na Costa da Caparica, é muito mais que isso e, quando a maré está na vazante, para quem anda à pesca, ou de barco, ou a nadar, é muito perigoso, as pessoas não têm a noção disso. É muito rápido, ou seja, tem para aqui um ciclo de duas horas, isto despeja e enche. É por isso que às vezes há afogamento, as pessoas, "à sabia nadar tão bem", não têm hipótese. **A maré ou vazante tão grande, tão grande que basta estar-se na margem e vê-se a água que a água tem. Portanto com as alterações climáticas, se aumentar a cota os efeitos aqui são mais nefastos, as margens, na ocupação de terrenos agrícolas, portanto aqui resta a verza aqui do emparcelamento, há ali uma vasta área que seria inundada, não só, inundável como erosão, aquelas margens desapareçam com mais facilidade!**
RP: **Questão 8: Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário?**
JM: Ah... No estuário?!
RP: **Sim, no estuário, na zona do Concelho de Valença.**
JM: **É sobretudo ao nível das águas, ah... se o nível das águas aumentar, o efeito sobretudo aqui nas margens será muito nefasto. Podemos ter aqui o risco de grandes erosões, e não só, é de destruição daqui de uma área de passagem muito interessante, mais ecológica. E depois temos as questões de **inundação, tivemos aquelas chuvas de desconpanas que de vez em quando temos. Nós temos uma carta, exatamente, de risco de inundações, que a Sul, ali a zona de Arão, Castelo de Covo, que são críticas, sobretudo o atravessamento da Nacional 13, é que a água antes de chegar ao risco passa a Nacional 13, passa a linha de caminho-de-ferro e passa o IC1, ahah...[riso] tudo isso tem aquedutos, são muito largos, mas existem riscos como é óbvio.**
RP: **Questão 9: Os impactos que referiu fê-lo com base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo?**
JM: As três coisas: **pessoal, profissional e territorial.** elaboramos o PDM, estamos a elaborar, por exemplo, um PU para a zona Sul, centro empresarial, que é de auto-estrada para cima, mas que estamos a ter em conta que temos de desviar ali umas ribeiras, e já tivemos uma reunião na ARH, em que esta matéria foi "afiorada", da abertura deles ou não para fazermos a alteração do leito, ah...
RP: **Essencialmente profissional, como presidente de câmara está ao corrente de tudo, não é?**
JM: É... Pois...
RP: **Questão 10: Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?**
JM: **Será, de imediato, será a alteração da temperatura. O risco de incêndios tem aumentado, esta semana tem sido trágica, acho que o Concelho do Alto Minho, começou aqui em Cerveira, Coura, agora está aqui em Valença.**
RP: **E as temperaturas só começaram a subir agora...**
JM: Está, mas está tudo seco.
RP: **Pois é... Quer dizer, está seco, mas nós não tivemos episódios, ainda, de temperaturas muito elevadas.****

- Comentário [R258]: **Familiaridade com o tema**
- Comentário [R259]: **Fonte de informação**
- Comentário [R260]: **Fonte de informação**
- Comentário [R261]: **Observação e consciência de factos concretos**
- Comentário [R262]: **Observação e consciência de factos concretos**
- Comentário [R263]: **Observação e consciência de factos concretos**
- Comentário [R264]: **Informação adquirida**
- Comentário [R265]: **Com perceção**
- Comentário [R266]: **Com perceção**
- Comentário [R267]: **Desconhecimen to**
- Comentário [R268]: **Julgamento intuitivo**
- Comentário [R269]: **Com perceção**
- Comentário [R270]: **Informação adquirida**
- Comentário [R271]: **Com perceção**
- Comentário [R272]: **Com perceção**
- Comentário [R273]: **Com perceção**
- Comentário [R274]: **Com perceção**
- Comentário [R275]: **Experiência** ...
- Comentário [R276]: **Experiência** ...
- Comentário [R277]: **Experiência** ...
- Comentário [R278]: **Desconhecim** ...

Tabela A80 (cont.)

JM: Pois não... RP: Mas como não tivemos chuva...secou tudo. RP: Questão 11: Está familiarizado com o conceito de mitigação das alterações climáticas? JM: Não. RP: Não é um conceito que esteja muito presente? JM: Não...Fala-se muito das alterações climáticas, mas não da mitigação. RP: A mitigação assenta essencialmente em ações para reduzir a emissão de gases com efeitos de estufa. JM: Hum, hum... RP: E mais ao nível de, por exemplo, limitar o tráfego automóvel dentro do Concelho, é mais nesse sentido. RP: Questão 12: Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas? JM: Em relação a essa questão nós temos algumas iniciativas, como sabe nós na segunda-feira, não perdão, foi, foi no dia que eu fui a Viana, sai daqui a correr, à foi na terça-feira, assinamos em Viana o Pacto dos Autarcas. RP: Tem a ver com as alterações climáticas. JM: Exatamente, uma ação positiva da parte dos direitos dos Municípios para reduzirmos as emissões em 20 % até 2020. Simultaneamente o Município de Valença viu aprovado o seu Plano de Mobilidade Elétrica. RP: Tem a ver... São ações de mitigação. JM: Que é o segundo Município do distrito de Viana do Castelo a ter, Viana já tem pontos de carregamento, nós não temos. Temos o plano aprovado, neste momento vamos começar a procurar investidores, um já está, é o próprio Estado. A empresa foi criada para o efeito, exatamente para criar sete pontos de carregamento. RP: Isso é ótimo, acabam por ser pioneiros, quer dizer, estão na linha da frente. JM: Sim, nós temos aqui...todas as nossas ações tem sempre uma vertente ambiental, uma preocupação ambiental. Aqui o “Ambiental” não é o ambiente pelo ambiente, mas a gente todas as medidas que possa tomar, que possa ter, a gente saiba que possa ter efeitos positivos no ambiente, nomeadamente no domínio da energia. Desde que aqui chegamos, nós chegamos aqui só a ano e meio, ah... RP: Pois também é pouco tempo. JM: Pois, tomamos medidas, algumas difíceis, desagradáveis inclusive, para a poupança de energia. Nos nossos veículos automóveis, muitos funcionários levavam os veículos para casa, deixaram de levar, não é só uma questão... RP: Não é uma questão orçamental, mas também... JM: É um efeito ambiental também, tudo o que é poupança de energética, portanto vamos começar a desligar a partir de amanhã a energia elétrica nas Freguesias a partir das duas da manhã. RP: E até que horas? JM: Das duas às seis. Não se justifica, eu sei que as pessoas ficam sempre preocupadas, “ah está tudo às escuras”, mas tem havido estudos da própria GNR, tem-nos acompanhado nisto, não há nenhuma relação entre a luz ou a ausência de luz e o aumento dos roubos, antes pelo contrário, porque à noite não há ninguém as pessoas estão todas a dormir, nas aldeias a partir das duas da manhã. RP: Mas pode causar o efeito de insegurança. Existe sempre esse medo, o que interessa é que é uma medida e há outros Concelhos a adotá-la. JM: Os dez. Os dez não sei. Melgaço não sei se avançará. Monção está na dúvida, mas pronto, Cerveira já tem. Cerveira faz já em parte do território. Nós também vamos começar. Há outra coisa é o gás natural, que vamos ser o primeiro Município do distrito a ser abastecidos por gás natural pela rede. Viana tem gás natural mas é de depósitos. Nós pela rede, o gásoduto que vem de Marrocos, passa aqui em alta. Temos a rede pronta, a EDP gás e definimos também, prioritariamente, está-se a preparar as escolas todas, piscinas, tudo para gás natural. É preciso poupar dinheiro. RP: Questão 13: Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas? JM: É a gente se ir acomodando. Preparar para...Saber que vai acontecer e estar preparado. RP: A adaptação é no sentido de planejar, que agora são as questões que lhe vou fazer a seguir, tem mais a ver com preparar para. JM: O preparar para, o saber que vai acontecer, e agora... RP: Vamo-nos preparar...Na mitigação estamos a tentar reduzir as causas, mas os gases já estão lá, tudo o que nós fizemos para trás está lá, nós estamos tentando reduzir as emissões, nós vamos dar um contributo e tentar minimizar a origem, a fonte, portanto são ações para...a mitigação, são ações para minimizar as fontes. Em relação à adaptação, é no sentido de nos prepararmos, bom, os gases já estão lá, já não há nada a fazer, portanto, nós vamos sofrer os efeitos de tudo aquilo que já emitimos no passado, então vamo-nos preparar. E a adaptação é no sentido de, como é que as câmaras se vão preparar para os impactos, porque eles são uma certeza. RP: Pois são...Olha, aqui nós, eu não tenho, não há aqui nenhuma medida concreta sobre isso, mas há uma preocupação nossa...indiretamente podemos ter, creio eu, que vamos ter algum efeitos positivos nessa matéria, nomeadamente, estamos a tomar, a implementar algumas ações de reforestação, ou seja, não sei se conseguimos criar aqui um microclima ou não, que nos ajude a combater. RP: Ajuda, é uma forma, é um sumidouro, vai permitir absorver o dióxido de carbono, portanto... JM: E, também, estamos convencidos quanto mais, por exemplo falamos sobretudo as espécies de folha caduca, carvalhos e quanto maior for as áreas de carvalheiras, por exemplo, a gente sabe por natureza que são zonas mais frescas, mais húmidas. E portanto, nós estamos a plantar vastas áreas, o ano passado plantamos mais de 50 hectares por nossa custa, pelos nossos sapadores florestais. Estamos a fazer uma limpeza, um pouco contra a vontade de algumas entidades, um pouco à revelia, ainda como o risco de ter aí um processo do ICNB. A margem do Rio Minho, a margem do Rio Minho aqui a Norte, Nascente, estava completamente infestada de árvores mortas, de espécies invasoras, sei lá de eucaliptos, austrálias, mimosas, silvas até 5 m de altura, e nós fizemos aqui uma grande operação de limpeza de Valença, de Gafleia até Verdeogo, para aí 2 km ao longo da margem do rio. RP: Mas isso também tinha de ser no contexto dos incêndios, não é? JM: Ali não, porque tinha um emparcelamento, tivemos o apoio da polícia marítima, com abertura total, pedimos a ARH para se pronunciar, eles disseram que por eles não havia problema nenhum, mas para pedirmos também o parecer ao ICNB. O ICNB mandou-nos uma cartinha, a dizer que iam fazer um plano para saber qual era as árvores que haviam de ser cortadas, neh neh neh...Bem quando vi aquilo, disse bem vão máquinas para lá. Portanto...Retiramos tudo aquilo que era árvores mortas do rio, que era um perigo também para a navegabilidade, não só para a pesca mas também para a navegabilidade. E hoje pode ir ao rio, ver o rio e contemplá-lo, coisa que não tínhamos antes, e estamos a plantar novas espécies naturais, ulmeiros, salgueiros, à beira, nas margens, têm sido estas as medidas. RP: Há uma série de ações que tem...Indiretamente, de forma indireta, não é... JM: Indiretamente, melhorando da nossa parte, temos de aqui começar, também em termos industriais, somos muito exigentes em termos de indústrias poluentes, a maior parte das indústrias que temos aqui não emitem emissões, por meio de fumos, nós não temos neste momento, que eu saiba, nenhuma, tudo o que é componentes para automóvel tem certificação de qualidade, certificação ambiental, delas. Estamos agora, com os oleões, a partir de hoje estão a ser distribuídos oleões pelas Freguesias, começamos a recolha de óleos usados domésticos. Tudo isso tem efeitos. RP: Questão 14: Que tipo de competências/ferramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade? JM: Essa é que é uma questão complicada, é que nesta área intervêm muitas entidades, pois temos a proteção civil, pois temos os bombeiros, embora os bombeiros sobre a alçada da proteção civil, temos a ARH, temos o ICNB, temos a polícia marítima, temos o SEPNA, temos essa gente toda...E realmente as competências são muitas, mas não podemos falar de competências, temos muitas vezes temos de pedir autorização à Autoridade Florestal Nacional (AFN), aqui, portanto os Municípios estão muito limitados. RP: Há uma série de entidades, e se calhar a outra escala, é a escala regional, não sei se sobrepõem. JM: Muita vez sobrepõem-se, claramente, por exemplo nós para fazermos a limpeza que fizemos no Rio Minho, ah...Tivemos de pedir pareceres, autorizações, pronto e aqui tudo o que é do Rio Minho era bom. Eu defendo isso, que a ARH fosse a única entidade a superintender toda a problemática do Rio Minho e margens, nas questões ambientais nós somos muito sensíveis a isso, inclusive, são muito exigentes. Não sei qual é a sua orientação política do Professor Brito, nem me interessa, sei que quanto presidente da ARHN tem sido excelente. E essa operação de limpeza do Rio Minho só foi possível depois de uma conversa que eu tive com em Ammam, em que disse, oh pá da minha parte não vejo nenhum inconveniente nisso. Portanto, se a polícia marítima também não, o ICNB e tal, é melhor...(risos). Isto é Rede Natura, portanto, sobrepõe-se aqui a Rede Natura com as competências da ARH, e como é óbvio são duas entidades, duas tutelas diferentes, cada uma...repare, nós temos na zona da Rede Natura, é desde a margem até, sei lá, 500 m cada, à direita aqui para o interior, em que temos o ICNB, obrigatoriamente, temos a ARH e depois temos a AFN (Autoridade Florestal Nacional), são ainda pior que os outros. Autoridade Florestal é uma coisa muito complicada. RP: E não está aqui a Capitania? por causa dos 50 m, do Domínio Público Hídrico. Pois estava a pensar, porque a capitania tem essa atribuição. JM: Desde ali do sopé da montanha até ao rio nós não temos nenhuma floresta de produção, temos alguma floresta de proteção, porquê que isso tem de estar na Autoridade de Floresta Nacional (AFN), a autoridade florestal serve para produzir floresta de produção, até nisso... RP: Questão 15: Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território? JM: Nós aqui, aqui não sei... RP: Tem a ver se calhar com as cheias... JM: Sim, ah...Não que provoquem as alterações climáticas, não vejo, não sei, sei lá... RP: Não é a questão de provocar, é a questão de... JM: Mas que contribuem para a alterações... RP: Lá está, de que forma podem contribuir para a adaptação... JM: Ah, ou seja, noutra vertente, até que ponto o desordenamento pode ter contribuído para as alterações climáticas, eu sei que algumas cidades, aquelas muito grandes, metrópoles...Tipo Rio de Janeiro, São Paulo, Santiago do Chile, aquelas metrópoles com 10 milhões, 20 a 30 milhões de pessoas, como é óbvio o próprio ordenamento contribua para isso, agora nesta fase quanto a políticas de ordenamento, aqui temos realmente a questão das cheias, e elas estão previstas, na nossa carta de riscos de cheias e de incêndios, ambos os casos. E o ano passado, por exemplo, quem assistiu aqui a tragédia dos incêndios parecia, quem estava quem conhecia a nossa carta de riscos de incêndios, que os focos que apreciavam, é ao longo do dia eram vários, chegamos a ter no mesmo dia mais de 10 incêndios, alguns em simultâneo, vários em simultâneo. Mas parecia claramente que era uma pessoa que conhecia a nossa carta de riscos de incêndios. Porque os focos aconteciam exatamente nos sítios chave. Pois nas áreas vermelhas, exatamente. E ardeu tudo, o ano passado, o ano passado, o ano passado havia aí alguns indícios de dois indivíduos, não se conseguiu...mas que havia, havia. Quando começava um fogo começava sempre em...Notava-se havia uma linha de fogo. Vários. Ainda ontem tivemos aqui um, eu ia para almoçar viu a começar. E começou em dois sítios, para aí com 3 km de distância, mas na mesma estrada, e colocada exatamente no local estratégico, o vento estava de norte. É claramente intencional... E ardeu tudo o que havia para arder	

Comentário [R279]: Desconhecimen
to

Comentário [R280]: Desconhecimen
to

Comentário [R281]: Desconhecimen
to

Comentário [R282]: Familiaridade
com o tema

Comentário [R283]: Desconhecimen
to

Comentário [R284]: Desconhecimen
to

Comentário [R285]: Com vontade

Comentário [R286]: Familiaridade
com o tema

Comentário [R287]: Sem
competências

Comentário [R288]: Desconhecimen
to

Tabela A80 (cont.)

naquelas duas manchas. É mais ovelado ou um alto de loucura. Os prós e contras têm assim uns...
RP: Questão 16: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas?
JM: Tem de ser, acho que é fundamental. Ainda de manhã tive aqui uma reunião por causa do Plano de Urbanização da Área Empresarial/Sul, que é por causa da plataforma logística. E a plataforma logística vai-se instalar em duas áreas que implicam alteração da Reserva Ecológica Nacional. E a alteração do leito de dois cursos de água, senão não se pode localizar ali, e nós temos consciência que a impermeabilização daquele solo (todo), estamos a falar de uma coisa de 70 hectares (20 + 50), que sobretudo a fase 1 fica totalmente impermeabilizada, 20 hectares, mais 50 % ficam impermeabilizados que aquilo pode ter consequências, ainda por cima à água passa toda por baixo da Nacional 13, numa primeira fase, e depois A1 ou ICI e depois linha de caminho-de-ferro. Sobre tudo na Nacional 13 podemos ter complicações. E a ARH, nossa conselheira, foi consultada nessa matéria, aconselhou-nos e bem (também já era uma decisão que estava baseada de aprovação dentro da própria área da plataforma, criamos zonas de retenção). Para que a água não venha de enuradora. Simultaneamente, que a própria reserva da água, que aquela própria lagoa seja uma reserva da água, até para própria, para a valorização da própria água como recurso da plataforma. Não só para por lá sapinhos, e coisas do género.
RP: E estão lá a prevenir, porque podem depois, estão-se a preparar porque senão depois podem sofrer consequências maiores.
JM: Claro.
RP: Questão 17: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes que abrangem o estuário incluem medidas de adaptação às alterações climáticas?
JM: O nosso PDM já inclui, sobretudo leito de cheias.
RP: Já foi revisto?
JM: Já foi aprovado o ano passado.
RP: O daqui já foi, e já inclui medidas?
JM: Já. Está na Avaliação Estratégica Ambiental, já está essas medidas... b) no plano no âmbito da Protecção Civil, são duas áreas, estão lá. Resultam exactamente do PDM mas depois são autónomas. Todos os anos, foi aprovado para aí em março, o nosso plano no âmbito da Protecção Civil quer dos incêndios, quer do leito de cheias, e as medidas e os instrumentos que podemos implementar. Estamos há espera agora que a ARH promova o estudo aqui da bacia hidrográfica, o plano de gestão... Os espanhóis fizeram qualquer coisa, acho que está em consulta pública, mas da nossa parte ainda não fizemos.
RP: E de que forma é que integram essas medidas de adaptação, fizeram o estudo cá?
JM: Fizemos o estudo... Não, o PDM foi feito por uma empresa externa, as medidas de adaptação foi pelo nosso Gabinete Florestal, a Protecção Civil... E pelos nossos Técnicos de Geografia da área do Planeamento Urbano que temos cá.
RP: Questão 18: De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?
JM: Já incluímos...
RP: E foi através dos Técnicos de cá?
JM: ...dos Técnicos de cá, fazemos a adaptação, mas sempre em parceria, os Técnicos que elaboraram o nosso PDM estão neste momento a fazer os PU com a Lugar do Plano que é uma empresa de Aveiro, portanto, não estamos aqui sempre em interligação. Por exemplo, o estudo do TGV que foi feito, para o corredor do TGV, também tem lá o estudo do impacto ambiental.
RP: Segue tudo, tem que seguir, não é? Por lei, não é... ou seja, as alterações climáticas já entram como um fator crítico da decisão nesses Planos?
JM: Já, já entram.
RP: Questão 19: Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?
JM: ...
RP: Pois já sabe que a partida é uma das principais causas, não é?
JM: E estão durante a noite sempre de prevenção, não têm de fazer, atenção, se eles não quiserem não fazem. Não é um corpo ativo, mas é quase um corpo ativo da protecção civil.
RP: Ou seja, exercem um papel muito importante.
JM: Muito importante, ou seja, eu já o disse até que se pudessem ter outra equipa de sapadores florestais, tinha. A pagar 50 %, só uma equipa de 5 homens, a pagar 50 %, fazia-nos falta.
RP: Questão 20: Que tipo de condicionamentos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?
JM: Sobre tudo no domínio do rio, é a articulação com as entidades. Eu acho que havia de haver uma só entidade, um só interlocutor! Nós são vários interlocutores, e cada um tem a sua área, cada um acha que a sua área é tão ou mais importante que as outras, nós precisamos de ter um interlocutor. Rio Minho
E tudo o que tivesse a ver com o Rio Minho, uma faixa 100m ou 200m, era de uma entidade, não vale a pena atropelarem-se de uma com as outras.
RP: Questão 21: Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?
JM: ...temos alguns apoios. Há cerca de dez anos, tivemos um apoio, 50 % de uma entidade, para fazer uma candidatura, ah... Teve aqui hoje, coincidência, o nosso engenheiro florestal, em que temos uma verba em 75.000, 00 € no âmbito da comunidade intermunicipal para uma operação de limpeza e reflorestação do rio Minho, porque o nosso Rio Minho aqui, as nossas margens aqui têm muita erosão. Se fizer um percurso ao longo delas vai verificar que, a muito tem havido, muito depósito de terra, exactamente por causa da erosão. Há invernos rigorosos... Não, porque o rio tem ilhas no meio, e as ilhas não são salís, aliás a linha que divide aqui Portugal e Espanha, não é fixa, todos os anos varia, temos de fazer um acordo de fronteira, (risos) E muito complexo, aquilo às vezes é um metro para cá, um metro para lá... (risos). Não é todos os anos, é de dois em dois ou de três em três tempos de fazer uma alta de fronteira. [E Convenção de Limites, depois agente diz que foi lá ao rio, mas os Técnicos da Marinha é que fazem isso, os presidentes de câmara é que são os representantes. Mas pronto, depois vai para os embaixadores, não sei para onde. Aaaahh, mas as margens, todos os anos têm sofrido alguma erosões fortes, e nós temos vindo a fazer reposição de margens. Fazemo-lo por existe, ou seja, há uma obra, há uma escavação, nós pegamos naquilo e depositamos... O que é facto é que temos conseguido algumas operações. A ARH vai fazer uma intervenção forte, salvo erro, ali, no Rio Courea, em Caminha. E creio que terá alguma disponibilidade para o Rio Minho, nós já demonstramos interesse ao Professor Brito, de que era importante.
RP: Questão 22: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas?
JM: ...há a cartilha que usamos, depois tem a água, os rios, os canais, os troços de rio, para os técnicos a saber disso.
RP: Questão 23: Tem conhecimento se a sua entidade já efetuou alguma avaliação de vulnerabilidade do estuário às alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?
JM: Eu creio que sim, aliás, nós temos feito uma ação, temos tido algumas ações de tentativa de manter o leito do rio, por exemplo, no caso das margens, contidas ao seu leito mais ou menos histórico. Mas isso quer dizer que o seu rio é vulnerável, tem áreas que são mais vulneráveis que outras. E talvez precisasse de estudo mais aprofundado.
RP: É importante conhecer com rigor.
JM: Com rigor, sobretudo pelo que eu estava a dizer, o Rio Minho tem algumas ilhotas no meio, aaahhh, e consoante a ilhota vai crescendo ou não, ou para que lados, assim temos efeitos nas margens.
RP: Tem a ver com a sedimentação...
JM: Sim, tem a ver com a sedimentação, nós temos ali uma ilhota, que apareceu a poucos anos, para ai 1012 anos, ali em Galleia, no limite de Galleia com Verdoejo, que ela estava mais para o lado de Espanha e enquanto o canal esteve mais do lado português deu cabo das margens aqui do lado de Galleia. Ela começou a ficar assoreada nestes dois últimos invernos, e só neste último inverno foi terrível, então fechou o canal do lado português do nosso lado, agora nota-se que a margem já está mais composta, a própria natureza encarregou-se disso.
RP: Voltou ao estado inicial...
JM: Mas se calhar porque nós também repusimos as margens.
RP: Se calhar porque criou ali uma situação esteval...
JM: Senão começava a assorear cada vez mais as margens e o canal manter-se-ia. A ilha neste momento está quase a desaparecer.
RP: Já está a deixar de ser ilha...
JM: Se calhar se houvesse um inverno forte desaparecia... E o Rio Minho tem muitas ilhotas dessas, o Rio Minho fura.
RP: Era importante se calhar conhecer essa dinâmica que se cria com os processos de sedimentação.
RP: Questão 23.1: Sabe se já foi feita alguma avaliação de vulnerabilidade, nesta zona?
JM: Eu creio que não. Eu não conheço.
RP: Questão 23.1: Se não, considera importante que o faça?
JM: Sim.
RP: Questão 24: Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?
JM: ...até lá digo, havia de ter mais satélites em tempo real. Mas depois podíamos apanhar alguém aí na praia. (risos)
RP: Eu estou a perceber o que está a querer dizer... Havia de ser o mais completa possível.
JM: Sim, por exemplo a seguir aos invernos, era importante ter um levantamento, o quê que aconteceu no rio, nas margens. Este rio aqui é muito interessante...

Comentário [R289]: Com percepção

Comentário [R290]: Capacidade legal-institucional através dos IGT

Comentário [R291]: Capacidade legal-institucional através dos IGT

Comentário [R292]: Sem capacidade de resposta

Comentário [R293]: Sem capacidade de resposta

Comentário [R294]: Desconhecimen

Comentário [R295]: Sem competências

Comentário [R296]: Desconhecimen
to

Comentário [R297]: Capacidade de resposta técnico-material

Comentário [R298]: Desconhecimen

Comentário [R299]: Com percepção

Comentário [R300]: Com percepção

Tabela A80 (cont.)

RP: Questão 25: A ENAEC refere que compete às autoridades regionais e autárquicas a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas?

JM: O nosso Plano em 2010, o PDM não incorporou, só se houvesse alguns documentos introdutórios ou preliminares, creio que não. No nosso Plano da Proteção Civil eu creio que há um capítulo sobre isso, a partir daí é que depois nos faz a ponte para a carta de risco de incêndios, sobretudo as medidas que são propostas.

RP: No da proteção civil...

JM: É proteção civil, Plano Municipal da Proteção Civil, e para o caso do risco de cheia, aaahhh, depois temos...agora com os PUs como ambos têm uma Avaliação Estratégica Ambiental (AAE) também.

RP: É uma forma...

JM: É uma forma, eu creio que...o documento não está feito ainda, estamos só na fase ainda...Eu creio que tem de ser, aliás a CCOR nem deixará passar isto. Mas o nosso PDM atrasou um ano, foi aprovado há um ano, mas teve muito tempo atrasado, e a parte final atrasou para aí um ano por causa do Impacto Ambiental Estratégico. Desculpa, a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), de certeza que já foi, adotou uma série de medidas preliminares que estavam...

RP: Questão 26: Considerando a natureza transfronteiriça das alterações climáticas assim como a do Estuário do Rio Minho, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas num estuário transfronteiriço?

JM: Ora bem, eu estive aqui, eu não sei é como se chama isto, eu estive aqui reunido no dia 22, com a Comissão de Segurança no Rio Minho, não, a Comissão...é uma Comissão que envolve a Polícia Marítima Portuguesa, a Espanhola, são para aí 20 entidades. Como é que ela se chama...Exatamente, para isso, em que definimos, por exemplo, o Plano de Caça, o Plano de Pesca no Estuário...Comissão Permanente Internacional do Rio Minho. Aqui aprovamos o regulamento de pesca do Rio Minho, o regulamento de caça. Esta comissão, eu aqui fui só o anfitrião, não faço parte, a câmara não faz parte. (risos). É uma comissão que envolve o estuário do rio Minho, em...ata da reunião mista de pesca...no troço internacional do Rio Minho, ata da reunião mista de caça.

RP: Quem preside a isso são as Capitania?

JM: São as Capitania, neste caso foi a Capitania do Porto de Caminha que presidiu esta reunião.

RP: Essa foi quando?

JM: Esta foi na quarta dia 22. Mais informações pode falar com o capitão tenente do porto de caminha, Luís Miguel Mamede Alves, é o capitão, é uma pessoa muito simpática, é uma pessoa muito aberta. Aliás, para a colocação de um pontão, ou de um embarcadouro é preciso ter autorização dos dois lados, dos dois Governos.

RP: Isso é um processo muito complexo...

JM: ...

RP: Questão 27: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas?

JM: Não, as pessoas têm sempre oportunidades de se voltar a apresentar aos eleitores.

RP: Questão 27.1: Se sim, como pode ser ultrapassada essa limitação?

JM: Questão 28: A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política?

JM: Não, não são. Obviamente falando, não são, embora tenhamos a noção de que sim, temos efeitos positivos sobretudo mitigação. A nós interessa-nos outras medidas de produzir algo de efeitos positivos. E neste caso, acho que é transversal a todos os Municípios, uma grande preocupação ambiental, sobretudo no âmbito da eficiência, ganhhhh, obtenção eficiente da energia, ah, que implicará uma série de medidas, redução de frotas, de automóveis, de combustíveis fósseis, energias alternativas, etc, etc, que têm os efeitos positivos que infelizmente podem mitigar.

RP: Questão 29: Tem as alterações climáticas no top das suas ações prioritárias?

JM: Não. Mas não porque? Porque repare os Municípios tem uma série de competências...Cada vez temos mais competências, acho que vamos ter um congresso no dia 9 de julho, um Congresso da Associação Nacional de Municípios Portugueses e uma das matérias...

RP: São as alterações climáticas...

JM: Não vão ser da competência dos Municípios, os Municípios, aaahhhhh, estão a ficar cansados, tem muitas, cada vez mais competências mas cada vez menos meios, ou então prometem meios que depois passaram dos, três anos, corta, corta, corta...Aaaahhh, esgotados, começa-se a notar alguns Municípios uma vontade de devolver as competências, sobretudo em algumas áreas mais...na área da educação, na área dos transportes, parques escolares, na área social, as câmaras estão a ficar cansadas...Nós às vezes até podemos ter as preocupações mentais na nossa, no nosso subjetivo...uma prioridade. Mas no dia-a-dia não é, não é uma prioridade.

RP: Questão 30: Qual será a sua próxima ação sobre as alterações climáticas?

JM: Pessoal ou política?

RP: Política. Como Presidente da Câmara de Valença.

JM: ...

Muito obrigada pela sua colaboração.

Fonte: Elaboração própria.

Muito obrigada pela sua colaboração

Comentário [R301]: Falta de capacidade de resposta

Comentário [R302]: Desconhecimen
to

Comentário [R303]: Sem capacidade de resposta

Comentário [R304]: Desconhecimen
to

Comentário [R305]: Sem vontade

Comentário [R306]: Sem vontade

Comentário [R307]: Ação planejada

Tabela A81 Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Valença (CMV)

Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso		
Unidade de Registo: Unidades Semânticas	Familiaridade com o tema	3
	Falta de informação	2
	Desconhecimento	1
	Informação adequada	2
	Observação e consciencialização de fontes concretas	3
	Outro processo	0
	Sem precedência	1
	Aprendizado intuitivo	0
	Experiência pessoal/Certeza pessoal	1
	Experiência profissional	1
	Experiência territorial	1
	Experiência socioeconómica	0
	Excesso	0
	Excesso de informação/Excesso de conhecimento	0
	Confiança na ciência	0
	Conhecimento técnico-científico	0
	Capacidade de resposta económica	0
	Capacidade de resposta social	1
	Capacidade legal-institucional através dos RDT	2
	Capacidade de resposta técnico-material	1
	Capacidade de resposta económica	0
	Capacidade de resposta social	0
	Capacidade de resposta técnica	0
	Falta de capacidade de resposta	1
	Outro contexto	0
	Excesso de informação	2
	Excesso de conhecimento	1
	Excesso de informação	0
	Excesso de conhecimento	0

Tabela A81 (cont.)

	Com vontade	1
	Com vontade	2

Fonte: Elaboração própria.

Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)
Tabela A82 Componentes da análise de conteúdo efetuada à entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)

Entidade	Decisor Territorial	Nível do Decisor	Análise Temática	Categoria	Questões	Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso	
Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)	Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)	Local	Perceção das Alterações Climáticas	Perceção do Risco	Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas? Questão 2: Onde obteve informação acerca das alterações climáticas? Questão 3: Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar? Questão 3.1: Se sim, em que magnitude? Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?	Familiaridade com o tema Perceção do Risco Informação adquirida Observação e conhecimento de factos concretos Com perceção Sem perceção Aumento inicial Experiência pessoal/ Condição pessoal Experiência territorial Experiência socioeconómica Resposta Resposta Conhecimento técnico-científico Capacidade de resposta evolutiva Capacidade legal-institucional através dos SIG Capacidade de resposta económica Capacidade de resposta social Falta de capacidade de resposta Com competência Sem competência Com vontade Sem vontade	
					Perceção das Causas das Alterações Climáticas		Questão 5: Conhece a organização internacional responsável pela preparação de relatórios regulares sobre a ciência das alterações climáticas? Questão 6: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?
					Perceção dos Impactos das Alterações Climáticas		Questão 7: Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas? Questão 8: Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário? Questão 9: Os impactos que referiu fito com base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo? Questão 10: Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?
			Respostas	Capacidade	Questão 11: Está familiarizado com o conceito de mitigação das alterações climáticas? Questão 12: Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas? Questão 13: Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas? Questão 14: Que tipo de competências/ferramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade? Questão 15: Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território? Questão 16: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas? Questão 17: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes que abrangem o estuário incluem medidas de adaptação às alterações climáticas? Questão 18: De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?		
					Questão 19: Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?		
					Questão 20: Que tipo de condicionalismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?		
			Condicionalismos		Questão 21: Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 22: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas?		
			Apoios		Questão 23: Tem conhecimento se a sua entidade já efetuou alguma avaliação de vulnerabilidade do estuário às alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 23.1: Se não, considera importante que o faça? Questão 24: Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biofísica, socioeconómica e institucional/legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas?		
					Questão 25: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas? Questão 26: Considerando a natureza transfronteiriça das alterações climáticas assim como a do Estuário do Rio Minho, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas num estuário transfronteiriço?		
			Objetivos Políticos	Vontade	Questão 27: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas? Questão 27.1: Se sim, como pode ser ultrapassada essa limitação? Questão 28: A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política? Questão 29: Tem as alterações climáticas no top das suas ações prioritárias? Questão 30: Qual será a sua próxima ação sobre as alterações climáticas?		

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A83 Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)

RP (Rute Pinto): Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas?
JC (José Carpinheira): Conheço.
RP: Questão 2: Onde obteve informação acerca das alterações climáticas?

Comentário [R308]: Familiaridade com o tema

Tabela A83 (cont.)

JC: Obviamente, em toda a temperatura social , não é, de um modo geral.
RP: Questão 3: Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar?
JC: Sim.
RP: Questão 3.1: Tem ideia de qual poderá ser a magnitude?
JC: Sim, acho que isso todos percebemos, por aquilo que nos dizem, por aquilo que nos dizem também vamos avaliando, [Acho que de facto há alterações climáticas, não é uma ficção. Acho que para isso estamos todos sensibilizados e temos conhecimento disso, e vamos vendo não é.
RP: E mais episódios de cheias, acha que isso é uma possibilidade? E inundações? Acha que isso pode acontecer até com mais frequência?
JC: Claro que sim, por exemplo aqui na nossa Região não se têm verificado, pelo menos nos últimos anos não se tem verificado, mas pelo mundo fora, não é. [Não sei se mesmo em Portugal isso verifica-se constantemente. Portanto, acho que isso é evidente de que essas alterações climáticas existem, não é.
RP: A título indicativo, por exemplo a subida do nível médio das águas do mar, tem mais ou menos uma ideia de quanto é que poderá subir o nível médio das águas?
JC: (risos) Quanto é que pode subir por ano?
RP: Já ouviu falar na estimativa que existe até 2100?
JC: Sei que estão a subir, não é, sei que estão a subir... Já, já ouvi falar que em último caso esta zona aqui fica toda alagada, inclusive, esta zona aqui de Cerveira. Estou a falar nesta zona ribeirinha aqui de dois Concelhos no Minho, que é Monção e Cerveira, são as zonas mais complicadas. Aliás, nota-se quando há cheias no rio também são as zonas que ficam logo mais.
RP: Pois esta zona aqui é uma das zonas mais problemáticas... Quer dizer o Rio Minho, não é um rio problemático em termos de cheias, não é... Pelo que sei as zonas mais vulneráveis são estas zonas aqui.
JC: Cerveira para mim já é uma delas, pelo menos é um delas. É esta zona aqui mais baixa aqui da Vila, do centro da vila até Gondarém, são as zonas mais complicadas.
RP: Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade?
JC: Constitui mais do que isso. Constitui para a câmara de forma oficial também, porque nós ainda recentemente, aliás, foi esta semana, assinámos o chamado Pacto dos Autarquias, que tem exatamente a ver com isso, com as preocupações que nós temos com as alterações climáticas, com a redução do CO ₂ , com a redução de consumos energéticos, temos essa preocupação. [A câmara assinou esse documento, aliás antes da câmara assinar, a Assembleia Municipal também debateu esse fenómeno. Portanto, só para dizer que temos essa sensibilidade, portanto, como sabe isto vale o que vale, é apenas, com certeza, simbólica, porque é um projeto até 2020, mas até 2020, nós comprometemo-nos, nós Autarquias do Alto Minho, em particular Vila Nova de Cerveira, a reduzir 20 % a energia, a redução, portanto, do CO ₂ ; também, e por enquanto só para dizer que temos consciência, de facto, que esse é um problema que está aí, não é... Portanto, não é um problema que vem de lá longe, ele já cá está, temos que nos preparar para isso, e tentar sensibilizar as pessoas, dos mais jovens para a poupança de energia, para, enfim, para ter métodos mais amigos do ambiente no sentido de ter atenção digamos à libertação, nomeadamente, de CO ₂ , portanto, e às vezes as pessoas não têm noção de que às vezes até fazer um churrasco em casa, não é, que estão de facto a produzir CO ₂ , não é, portanto, isso é preciso, de facto, sobretudo, aos mais novos dar-lhes essa consciência de que o CO ₂ é um problema que temos, não é, e há muitas formas de evitar, pelo menos diminuir, tentar diminuir a produção de CO ₂ que vai depois provocar essas alterações climáticas com todos os problemas, pelo menos como dizem os cientistas e a gente para já acredita nisso (risos).]
RP: Questão 5: Conhece a organização internacional responsável pela preparação de relatórios regulares sobre a ciência das alterações climáticas?
JC: Teria que conhecer? (risos). Não, provavelmente devia, mas eu sou assim um bocado despistado, não sei... Está bem, está bem, mas não podia saber...
JC: É o IPCC. É o Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC).
JC: Ah, eu já ouvi falar... Já... Já, quer dizer, já ouvi essa referência.
RP: Questão 6: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas?
JC: Aaaaaaaahhhhhhh... Eu acho [que é fenómeno natural e humano, aliás, há dias vi assim de passagem na televisão, um caso, não sei se isso de facto está provado.] [de que, portanto, o gado bovino produz muito, aaahhh, digamos, em termos... em termos, digamos (como é que eu vou dizer), em termos ambientais, são grandes produtores, não de CO ₂ mas de metano, e digamos... Claro que isso, enfim, funciona num a parte, mas para lhe dizer que de facto quer, quer, digamos, o fator humano, quer mesmo em termos naturais, obviamente que o CO ₂ como todos sabemos, não é, produz-se de forma natural...]
RP: Questão 7: Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas?
JC: Mas vulnerável o estuário?
RP: Pelas características dele, o quê que acha que o pode tornar mais vulnerável?
JC: Não sei, eu acho que o torna mais vulnerável, para mim, [a acumulação de areias no estuário], [exatamente. Por aí, não é... a sedimentação, digamos, que se vai acumulando ao longo do rio, mas sobretudo no estuário, acho que para nós, pelo menos parece-nos que isso é um problema que este rio, enfim, eu digo muitas vezes, enfim, sem perceber muito desta problemática, não sou especialista na área, mas que o Rio Minho um dia destes pode estar morto, daqui a uns anos. De facto o que está acontecer na foz, na zona de Caminha, no estuário é muito complicado, isto é, a água do mar tem alturas que já não entra, não é... De momento, creio que o rio tem cada vez menos caudal, a menos, digamos, os sedimentos acabam...]
RP: Acumulam.
JC: Exato, acumulam, exatamente, isso é um dos fatores, enfim, que me parece que limpa o rio, enfim, também terá a sua influência.
RP: Questão 8: Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário?
JC: Agora, em termos de alterações climáticas, não sei se isso é... Não sei.
RP: Questão 9: Os impactos que referiu têm base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo?
JC: Na os ecológicos, obviamente, há os económicos, que tem haver sobretudo com a pesca, não é... Que há muitos problemas, entre outros, mas esses são aqueles dois mais visíveis, não é.
RP: Pois.
JC: Esses dois impactos que em termos ecológicos, como referimos, e sobretudo, económico, porque têm a ver com a pesca, porque o peixe não entra, ou algum peixe não entra, e depois também tem a ver, enfim, se quisermos ver em termos turísticos também é um impacto negativo, porque a circulação no rio já não se faz com muita dificuldade, não é. [Nós em Cerveira, de Cerveira até Valença, ou até Tui se quiser, anda-se bem de barco mas para jusante, de Cerveira para a foz, já tem... já é preciso, só de maré alta, e quem sabe...]
RP: E realmente, quem o conheça bem...
JC: Exatamente, quem o conheça bem, portanto, isso prova que também por aí, também há fator negativo, não é.
RP: Interessante, é interessante de referir a parte turística, porque muitas vezes as pessoas não se lembram, é um aspeto importante...
JC: Sim, nós temos a ideia de que isso é um fator positivo e não negativo em termos mesmo do ambiente, não é? Eu acho que tem que haver sempre regras, tem que haver regras como é óbvio, mas eu acho impacto do turístico também tem importância para o desenvolvimento da Região, acho que tudo isso, enfim, é importante, não é. Porque isto nunca será um turismo intensivo, nunca será um turismo intensivo.
RP: Pois não pode ser, tem de de acordo com a capacidade de carga do estuário. Pelo menos idealmente deveria ser assim.
JC: Pelo menos isso havia de ser ponderado, mas acho q tudo isso também beneficia a Região e as pessoas, que a partida o ambiente também é para benefício das pessoas; um ambiente muito interessante, muito bonito, tudo muito bonito, e depois metemos as pessoas lá, não é. As pessoas não podem também usar esse meio natural, portanto, eu acho que...
RP: Tem que haver um equilíbrio...
JC: Exato, sem dúvida.
RP: Aqui, em relação aos impactos, aos impactos que referiu, têm base na experiência profissional ou na experiência pessoal?
JC: Talvez a experiência da vida, mas também a experiência profissional, não é.
RP: Pois a profissional?
JC: Sim, aaahhh. Sobre tudo a autárquica no sentido de que já estou aqui há uns aninhos, e a gente vai percebendo, vai conhecendo o rio, vai conhecendo as margens, portanto, já estou na câmara há mais de vinte anos e por isso conheço, desde Caminha até Valença, melhor mas quase até Melgaço as margens do rio, não é. Temos um rio com margens espetaculares, se fizer esse passeio de Caminha até Tui, porque temos a montante de Valença, até Valença...
RP: Por acaso não fez, fez para baixo...
JC: Mas se fizer... Ah, mas também é muito interessante, não é, mas se é para coma tem paisagens espetaculares, quase virgens algumas delas, o que quer dizer que temos aí um potencial grande. Mas dessas dificuldades ou impactos de que falamos tem a ver com isso, com aquilo que nós vamos sentindo, não é, do dia-a-dia. Os tais impactos ecológicos, económicos, vamos sentindo de facto que alguma coisa não está bem.
RP: Questão 10: Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?
JC: Eu para mim é o assoreamento.
RP: O assoreamento...
JC: É aquele que me parece de uma forma mais...
RP: Mais evidente, parte tem a ver com as características do estuário...
JC: Pois parece-me, pelo menos em termos políticos, digamos assim, é aquele que nós vamos sempre referindo como sendo, digamos, aquele impacto mais negativo, digamos assim, para aquilo que nós entendemos que é a fluidez do rio, não é.
RP: Questão 11: Está familiarizado com o conceito de mitigação das alterações climáticas?
JC: Sim, tenho o conceito presente, sim.
RP: Pois, porque aquele pacto que assinaram no outro dia é no sentido de mitigar as alterações climáticas.
JC: ...mitigar, pois exatamente.
RP: Questão 12: Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas?

Comentário [R309]: Fonte de informação

Comentário [R310]: Familiaridade com o tema

Comentário [R311]: Familiaridade com o tema

Comentário [R312]: Com percepção

Comentário [R313]: Com percepção

Comentário [R314]: Familiaridade com o tema

Comentário [R315]: Desconhecimen to

Comentário [R316]: Julgamento intuitivo

Comentário [R317]: Desconhecimen to

Comentário [R318]: Desconhecimen to

Comentário [R319]: Julgamento intuitivo

Comentário [R320]: Observação e consciência de factos concretos

Comentário [R321]: Familiaridade com o tema

Comentário [R322]: Com percepção

Comentário [R323]: Com percepção

Comentário [R324]: Experiência ...

Comentário [R325]: Experiência ...

Comentário [R326]: Com percepção

Comentário [R327]: Familiaridade ...

Comentário [R328]: Desconhecimen to

Tabela A83 (cont.)

RP: Mas existem... JC: Ordenações. Sim, existem, mas depois, enfim... RP: Mas não consegue verter... JC: Ora, exatamente, depois devia de haver um plano regional aprovado, e depois é que havia os PDMs. Agora nós pomos os PDMs nesta altura com o PROT aprovado, está a ver, já quando tivermos a fazer o PDM em noventa eeeee quatro, em 1994, a mesma coisa, já se falava dos PROTs, mas os PROTs só vieram depois... RP: Há desajustes... JC: Há desajustes, exatamente, no ordenamento do território e isso eu acho que é mau, porque depois há Municípios que têm mais folgo outros têm menos, enfim, outros vivem com mais outros com menos, e depois o trabalho acaba por de facto não haver uma coerência de Norte a Sul, em termos de ordenamento do território, acho que isso aí, acho que é importante fazê-lo, obviamente não contra as populações, nem contra os Municípios, mas fazê-lo de uma forma coerente, mas o que é nacional é nacional, o que é regional, de interesse regional é isto, e depois ao poder local, e nós fazemos um bocado ao contrário, não é. Pressionamos o nacional, é um bocado isso. RP: Questão 16: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas? JC: Bufo que sim! RP: Questão 17: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes que abrangem o estuário incluem medidas de adaptação às alterações climáticas? JC: Eu acho que em termos técnicos está aqui e ao lado, ao certo não sei. O PDM estava em revisão e a discussão pública começa segunda-feira. E eu acompanhei, obviamente, acompanhei, digamos, a elaboração do PDM, mas concretamente nesse caso não sei se está de uma forma clara, não é! RP: Tem ideia da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)? JC: Eu penso que sim, eu penso que sim... RP: Questão 18: De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? JC: Não sei responder... (risos). RP: É uma matéria muito específica, não é? JC: Pois exatamente. RP: Questão 19: Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas? JC: Não. RP: Questão 20: Que tipo de condicionalismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? JC: Condicionismo?! RP: Tipo orçamental, por exemplo... JC: À isso pode haver certeza, não é, nesta fase... RP: Podem haver restrições orçamentais, ou por exemplo, o facto de as pessoas não terem formação sobre alterações climáticas. JC: Pois não... RP: Portanto, não têm conhecimento de base. JC: Quer dizer as pessoas não tem, digamos, nós não temos aqui ninguém, quer dizer ter temos, temos uma técnica obviamente de planeamento e ordenamento do território, aaahhh, é única, e ela pode ter essa sensibilidade, admito, não é, mas não temos ninguém propriamente preparado, digamos assim... RP: Nesse sentido, isso é considerado um condicionalismo. JC: Pois... RP: Questão 21: Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? JC: Pois repare, pois eu não sei se nesta fase, digamos, difícil da atividade pública, não é, da gestão pública, da coisa, isto não sei se vai ser uma prioridade assumida, não é, não estou a dizer que ela não possa existir (risos). RP: Pois. JC: Pois se não for por obrigação, digamos assim, informando sobre que nos trabalhamos muitas vezes assim, por obrigação, por imposição, digamos assim, porque nós temos, aliás já tivemos esse trabalho também, aliás, e sendo essa base do seu trabalho que é o Rio Minho, nós fizemos aqui um trabalho, já há muitos anos, tem a ver com o Aquamuseu do Rio Minho, não é. Aliás, quando preparamos o Aquamuseu foi uma ideia que na altura não era para ser bem assim, portanto, estou na origem, obviamente, da introdução do Aquamuseu, e do José Carlos Antunes, enfim, aliás quem propôs a ideia nem foi o José Carlos Antunes, foi outro colega dele Biólogo, aaahhhhh, por acaso até tem algum nome mas está cá no Porto e em Vila Nova de Gaia, no Centro de Estudos da Aguda em Gaia, Mike Weber, que me propôs fazer aqui uma coisa, assim do tipo, um, uma estação para estudar o Rio Minho, pronto, era mais ou menos assim, o Estuário do Rio do Rio Minho, que é mais corretamente, que ele foram vender a ideia a Caminha, e Caminha comprou a ideia e veio falar comigo. E na altura eu achei interessante, para preservar o Rio Minho, o Rio Minho é uma coisa importante que nós temos aqui, e o rio não é só pesca não é só água, nem é só areia, é importante e vamos trabalhar nisso. E na altura disse que sim, portanto, ok vamos tentar desenvolver esse projeto, o projeto, as ideias que passavam, o projeto como sabe demora sempre muito tempo, demora e vieram-me sensibilizar para isso, portanto, e depois quisemos até enfim, isto agora já perdi um bocadinho de tempo, nós fizemos uma viagem com esses dois professores quer com o José Carlos Antunes quer com o Mike Weber, eles eram professores do Instituto Abel Salazar do Porto. Portanto, iam-se através do instituto arranjaram uma viagem à Noruega, e eu também fui com eles, portanto, foram os dois e fui eu também, para mostrar lá uma situação semelhante, pronto, está aqui o rio, enfim, é muito diferente obviamente, um rio, também uma extensão de mar mais ou menos igual ao museu, uma coisa assim parecida, Aquamuseu, a designação pouco importa mas um aquário, digamos assim, que influencie o estudo do rio, e daí eu vim sensibilizar então já não vamos fazer o que iamós fazer e vamos fazer uma coisa um bocadinho maior, e então arranjamos uma forma de não só fazer o estudo da água do rio, enfim, e de acompanhar, enfim, a qualidade da água do rio, não é, que essa era a ideia inicial mas que também que pudesse ser uma exposição de peixes, enfim, um pouco do rio para juntar as duas coisas, uma coisa mais pedagógica, uma coisa também mais científica, portanto, e isso é um trabalho que nós estávamos a fazer e a investir, portanto, Cerveira está a investir, aliás nós temos lá dois biólogos, enfim, a tempo inteiro, no quadro, e depois temos alguns a fazer estágios, não é, e tem passado lá muita gente um pouco nesse, estamos a dar o nosso contributo, nós câmara sem qualquer apoio, não é, a não ser às vezes alguns fundos comunitários para uma outra candidatura específica, mas dar o nosso contributo um pouco de facto para olhar para o Rio Minho, e eu acho que eles estão um pouco a fazer isso, acompanhar, porque eles, quer um quer outro, doutoraram-se no Rio Minho, um foi com a enguia, outro foi com não sei com o que mais, exerceram o percurso deles de doutoramento, inclusive, no Rio Minho. O Mike Weber e agora o José Carlos, o José Carlos nós contratámo-lo, ok, então ficas aqui tu conosco, e o outro no Porto, e a partir daí nós estamos um pouco só a dar o nosso contributo para acompanhar um pouco a evolução do Rio, se a água tem qualidade, tem menos qualidade, se os peixes entram melhor, se saem pior, enfim um pouco isso que me está fazer ligar ao rio e ao estuário, eles têm a obrigação de ter isso sistematizado porque eles estão fazendo esse trabalho, de vez em quando vão-me contando o que que se está a passar fazemos algumas conferências, e vamos trabalhando sobre o rio de um lado e doutro, aliás, temos a preocupação de fazer isto também com os espanhóis, pronto nós estamos, temos dando o melhor contributo para o estuário, agora muito mais também não podemos fazê-lo, agora contratar alguém eventualmente, se bem eu percebi a ideia aaahhh, sensibilizado, preparado que é merecido para as alterações climáticas, provavelmente isso irá acontecer, não sei quando, não é. RP: Se calhar informar as pessoas, formação nessa área... JC: Pois provavelmente, nunca se sabe... Até ter aí um técnico que faça de facto essa, ligado até ao Aquamuseu, temo-lo na estrutura. Uma estrutura e poder fazer digamos esse trabalho de campo, de sensibilização e de preparação, não é, para as alterações climáticas... RP: Questão 22: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas? JC: Quem que vocês me disseram? (risos) Vocês é que tem de me dizer. RP: Acha que é importante uma avaliação e identificar exatamente os sítios vulneráveis no estuário? JC: Claro, por exemplo, não é. RP: E por exemplo, ferramenta SIG, ferramenta SIG é importante, não é? JC: Temos. RP: Com a informação, com diferentes tipos de informação do Estuário do Rio Minho, acha importante que exista, vocês têm? JC: Sim, nós temos, nós temos, não estou a dizer bem, nós temos do Concelho, não se junto ao rio se existe, não sei. Eu acho que do rio não existe. Nah... Temos outro problema que é quem tutela o Rio, de quem são as competências como sabe o Rio Minho, que é um Rio internacional. Isso, nós queremos fazer no terreno, mas depois não temos competências no Rio. RP: A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas diz que se são as autarquias que tem que ir introduzir medidas de adaptação às alterações climáticas, como é que acha que o vão fazer? JC: E provável, se eu soubesse que estamos a fazer isso... Até podemos estar a fazer alguma coisa, agora em termos visíveis não estamos... RP: Questão 23: Tem conhecimento se a sua entidade já efetuou alguma avaliação de vulnerabilidade do estuário às alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? JC: Não! RP: Questão 23.1: Se não, considera importante que o faça? JC: Sim. RP: Questão 24: Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeofísica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas? JC: Sim! RP: Questão 25: A ENAAC refere que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas? JC: Não sei.	
	Comentário [R342]: Desconhecimen to
	Comentário [R343]: Desconhecimen to
	Comentário [R344]: Falta de capacidade de resposta
	Comentário [R345]: Falta de capacidade de resposta
	Comentário [R346]: Sem vontade
	Comentário [R347]: Sem vontade
	Comentário [R348]: Desconhecimen to
	Comentário [R349]: Com perceção
	Comentário [R350]: Com perceção
	Comentário [R351]: Sem competências
	Comentário [R352]: Desconhecimen to
	Comentário [R353]: Falta de capacidade de resposta
	Comentário [R354]: Com perceção
	Comentário [R355]: Com perceção

Tabela A83 (cont.)[illegible]

Fonte: Elaboração própria.

Muito obrigada pela sua colaboração.

Comentário [R356]: Sem competências

Comentário [R357]: Falta de capacidade de resposta

Comentário [R358]: Falta de capacidade de resposta

Comentário [R359]: Falta de capacidade de resposta

Comentário [R360]: Sem vontade

Comentário [R361]: Ação planeada

Tabela A84 Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira (CMVNC)

Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso		
Unidade de Registo: Unidades Semânticas	Familiaridade com o tema	6
	Conteúdo introduzido	1
	Desconhecimento	0
	Informação adquirida	0
	Observação e consciencialização de factos relevantes	1
	Opinião pessoal	0
	Sentido pessoal	0
	Argumento pessoal	2
	Experiência pessoal/Contexto pessoal	1
	Experiência profissional	1
	Experiência territorial	0
	Experiência sociocultural	0
	Experiência	0
	Experiência pessoal/profissional/territorial/sociocultural	0
	Definição da situação	0
	Conhecimento técnico-científico	0
Capacidade de resposta evidente	0	

Tabela A84 (cont.)

	Capacidade legal-institucional através dos ICI	0
	Capacidade de resposta económica	1
	Capacidade de resposta social	0
	Capacidade de resposta social	0
	Falta de capacidade de resposta	0
	Falta de capacidade de resposta	9
	Com competência	0
	Sem competência	3
	Sem competência	2
	Sem vontade	0
	Com vontade	0
	Sem vontade	4

Fonte: Elaboração própria.

Presidente da Câmara Municipal de Caminha (CMC) – Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC)
Tabela A85 Componentes da análise de conteúdo efetuada à entrevista do Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC)

Entidade	Decisor Territorial	Nível do Decisor	Análise Temática	Categoria	Questões	Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso
Câmara Municipal de Caminha (CMC)	Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC)	Local	Perceção das Alterações Climáticas	Perceção do Risco	Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas? Questão 2: Onde observe informação acerca das alterações climáticas? Questão 3: Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar? Questão 3.1: Se sim, em que magnitude? Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade? Questão 5: Conhece a organização internacional responsável pela preparação de relatórios regulares sobre a ciência das alterações climáticas?	Unidade de Registo: Unidades Semânticas Familiaridade com o tema Fonte de informação Assimilamento Informação adquirida Observação e consciência de factos concretos Sem percepção Sem percepção Aumento intuitivo Experiência pessoal Experiência pessoal Experiência territorial Experiência socioeconómica Não Não Não Confiança na ciência Conhecimento técnico-científico Capacidade de resposta pessoal Capacidade legal-institucional através dos ICI Capacidade de resposta socioeconómica Capacidade de resposta social Capacidade de resposta social Falta de capacidade de resposta Com competência Sem competência Sem vontade Sem vontade Com vontade Sem vontade
			Perceção das Causas das Alterações Climáticas		Questão 6: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causado pela atividade humana ou uma combinação de ambas? Questão 7: Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas? Questão 8: Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário? Questão 9: Os impactos que referiu fito- com base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo? Questão 10: Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião?	
			Perceção dos Impactos das Alterações Climáticas		Questão 11: Está familiarizado com o conceito de mitigação das alterações climáticas? Questão 12: Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas? Questão 13: Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas? Questão 14: Que tipo de competências/ferramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade? Questão 15: Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território?	
			Respostas	Capacidade	Questão 16: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas? Questão 17: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes que abrangem o estuário incluem medidas de adaptação às alterações climáticas? Questão 18: De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 19: Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?	
			Condicionaisismos		Questão 20: Que tipo de condicionaisismos pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?	
			Apoios		Questão 21: Que tipo de apoios são necessários para apoiar a sua entidade na elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 22: Que tipo de ferramentas de apoio à decisão podem ser úteis como guia para adoção de medidas de adaptação adequadas? Questão 23: Tem conhecimento se a sua entidade já efetuou alguma avaliação de vulnerabilidade do estuário às alterações climáticas para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas a incluir nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência? Questão 23.1: Se não, considera importante que o faça? Questão 24: Considera que pode ser útil à sua entidade a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), por exemplo de uma base de dados SIG com informação biogeográfica, socioeconómica e institucional-legal do estuário, para apoiar a tomada de decisão sobre medidas de adaptação adequadas? Questão 25: A ENAIC retira que compete às autoridades regionais e autarquias a incorporação do conhecimento sobre cenários climáticos e seus impactos nos instrumentos de planeamento local e a aplicação de medidas de adaptação nos domínios sob sua competência, neste sentido, de que forma é que estas autoridades podem operacionalizar as políticas relacionadas com as alterações climáticas? Questão 26: Considerando a natureza transfronteiriça das alterações climáticas	

Tabela A85 (cont.)

							assim como a do Estuário do Rio Minho, qual seria a melhor estratégia para adaptação às alterações climáticas num estuário transfronteiriço?		
			Objetivos Políticos		Vontade		Questão 27: Pensa que os atuais mandatos políticos de 4 anos podem ser uma limitação à adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas? Questão 27.1: Se sim, como pode ser ultrapassada essa limitação? Questão 28: A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política? Questão 29: Tem as alterações climáticas no top das suas ações prioritárias? Questão 30: Qual será a sua próxima ação sobre as alterações climáticas?		

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A86 Material resultante e análise de conteúdo da entrevista do Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC)

RP (Rute Pinto): Questão 1: Conhece o fenómeno das alterações climáticas? MP (Mário Patrício): Sim. E a subida das águas do mar devido ao aquecimento global, não é. Portanto, se mais derreço, faz subir as águas do mar, não é, portanto, o nível médio das águas do mar, não lhe sei precisar quanto é que acontece ao ano, mas pelo menos em décadas tem-se percebido que isso é mesmo, tem acontecido, é um facto RP: Questão 2: Onde obteve informação acerca das alterações climáticas? MP: Principalmente a informação, escrita e televisiva. Vou observando. Não foi nada académico porque quando eu estudei, há quase trinta anos, não se falava nisso. E a questão da imprensa. Ouvir os programas. Ouvir os ambientalistas e perceber o fenómeno que está a acontecer. RP: Questão 3: Já verificou ou acredita na possibilidade de no futuro a temperatura do ar subir, ocorrerem mais eventos extremos, como cheias, inundações e ondas de calor, e também alterações na precipitação e subida do nível do mar? MP: Furacões e por aí fora. Ninguém na possibilidade. Não é que possa dizer, dos anos que tenho de vida, que fenómenos, tempestades têm acontecido sempre, não é, mesmo em períodos, quando era muito aconteceram inundações, aconteceram cheias. Portanto, não, não relaciono diretamente desde já isso. Se tem o problema existe, tem tendência a agravar-se. E porque há países emergentes que se tiverem o mesmo número de viaturas motorizadas como nós temos, a Índia e a China se tiverem, o efeito de estufa éira brutal e, portanto, há que estudar o assunto a nível global e controlar o assunto a nível global e penso que no futuro essa situação poderá se agravar. Neste momento se formos ver a periodicidade das inundações, das tempestades, quer dizer, já verificamos que de dez em dez anos acontece um episódio deste tipo, portanto, não leva a crer que seja desde já isso, não é, mas que esse fenómeno existe a gente percebe que existe, é um facto existir. Se esses países emergentes, que têm muita população, tiverem os mesmos níveis e têm o mesmo direito, se aumentar em as emissões o efeito é muito maior e haverá grandes problemas. Claro que a subida da temperatura provoca vários problemas, não é, quer dizer. Nós sabemos que na costa leste dos EUA aparecem furacões, piclones, isso tudo, devido às tempestades tropicais, por causa das temperaturas. Portanto, aqui não tem acontecido. Já aconteceu com maior periodicidade aqui no Mediterrâneo parece. Parece que já se nota esse fenómeno. Aqui no Atlântico Norte não. RP: Questão 3.1: Tem ideia de qual poderá ser a magnitude? MP: Não sei. Uma ideia, não sei, mas acho que isso poderá ocorrer, com esta escala, quatro centímetros, três centímetros, por década talvez. RP: Questão 4: Estas alterações climáticas constituem uma preocupação para a sua entidade? MP: Sim. Nós temos que ser francos. Não vivemos com este problema todos os dias, mas vamos ter de planear e trabalhar em instrumentos de planeamento, que é o caso do PDM, portanto, vamos ter que discutir esse assunto e perceber que, alguma linha de costa que foi construída, não se deve repetir ou então ter a noção que, se isso acontecer, o Estado não tem pois capacidade para salvar essas construções e, portanto, que temos de optar, ou recuar um pouco, porque há costa aqui que numa questão de tempo estará tomada pelo mar e, portanto, não há possibilidades monetárias para conseguir controlar todos estes locais, vamos ter que optar. Nós temos essa noção. Nós trabalhamos na Sociedade Polis Litoral Norte, portanto, temos este assunto muito presente, e na costa de Espôsende a Caminha existem três ou quatro locais que estamos com essa situação muito agravada e não é possível salvar todos. Vamos ter de optar, salvar um ou outro porque é muito importante mas os outros sabemos e temos que saber viver com o fenómeno. Preparamo-nos, reclamamos. Proteger alguns locais estratégicos para que a água salgada não entre nos pinhais, não entre em terrenos agrícolas para não os salinizar e não os poder usar, isso tudo temos consciência disso. Estamos a ter agora essa consciência. RP: Questão 5: Conhece a organização internacional responsável pela preparação de relatórios regulares sobre a ciência das alterações climáticas? MP: Não. Em Portugal temos a Agência Portuguesa para o Ambiente que tem produzido informação. RP: Questão 6: Acha que as alterações climáticas são um fenómeno natural, causadas pela atividade humana ou uma combinação de ambas? MP: Então, dizer que é um fenómeno natural é precisamente aquela coisa do passado e não faço ideia do passado. E não estamos a falar de cem anos, estamos a falar de milhares de anos. Agora que, efetivamente, também é um causa humana também é, porque o efeito de estufa é produzido pelo Homem. Nunca houve esses cuidados e portanto, Os ultravioletas estão mais fortes e faz maior aquecimento. Isso sabemos que é causa humana. Já percebemos isso. Agora o que aconteceu na escala temporal grande eu não sei. RP: Questão 7: Na sua opinião que aspetos podem tornar o estuário vulnerável às alterações climáticas? MP: No Estuário do Minho, a subida do nível das águas do mar tem logo, acarreta logo, um problema maior, de trazer mais sal para o rio. Portanto mais água salgada. Portanto, essa será a maior, para o peixe, para a atividade piscícola, e fará também subir a montante a influência da maré o que também é prejudicial. Eu penso que, em termos, se essa subida for natural, ou seja, não ocorrer de um Tsunami ou qualquer coisa, de um acidente desses, um sismo, ou coisa assim. O fenómeno maior será este, não é. Evidente que temos que esperar muito tempo para que a água, a linha de cheia, suba à estrada, suba ao nível das habitações portanto. Penso que isso estará muito, que esse problema não se põe desde já. Em termos ambientais, penso que a entrada de maior quantidade de água com sal será prejudicial para o ecossistema, porque depois o ecossistema atinge também o Rio Coura. Não sei conhece o estuário. São os estuários, não o sapal, portanto, tudo não implicaria o desaparecimento do sapal se chegar a ponto de ser sapal. Poderia ter grandes impactos. Penso que esse será o maior. RP: Questão 8: Que tipo de impactos as alterações climáticas podem trazer para o estuário? MP: Preparar que a atividade piscícola no Estuário do Rio Minho é muito forte. E vivemos muito forte. Não estamos a falar só do lado português, estamos a falar também do lado espanhol. São muitas e muitas famílias. Muita gente que vive da pesca e que tira daqui os rendimentos com a captura de algumas espécies conhecidas, a lampreia, os mexilhões e todo o outro peixe normal que a gente precisa para comer. Essa atividade seria fortemente prejudicada. RP: E se ocorreresse a subida de um metro do nível médio das águas do mar? em termos de área urbana poderia ser afetada? um metro seria representativo? MP: Eu penso que, em termos de impacto um metro? daria... , repare, subir um metro sem tempestade, não era um impacto. O problema é que associado a uma máxima cheia, a uma tempestade com vento, e com, e com, uma crispação do mar, aí sim, porque nós tivemos em fevereiro, foi coincidente as marés vivas, a crispação do mar, com ondas muito altas, e uma forte ondulação produzida pelo vento, produziu um grave problema de erosão na costa, mas marés vivas há todos os meses e, se não estiverem associadas a uma tempestade, crispação da onda e do vento, não produz esse problema portanto. Então não. RP: Essa é aproximadamente uma das projeções do IPCC para 2100. MP: Um metro. MP: Sim. Por isso é que lhe perguntava o que um metro poderia causar, numa subida linear, portanto, independentemente de todos os outros fatores. Um metro poderia ser representativo? MP: Sim, sim, um metro e aqui no Estuário do Rio Minho seria, nessas das como lhe digo de representar. Eu a não sei quantos metros, o nível do mar, suba um metro, mas eu não sei esperar tanto que suba um metro em cem anos e mais. E pensar que os Governos tenham sido em alguns anos. RP: Questão 9: Os impactos que referiu tê-lo com base na experiência pessoal, experiência territorial, experiência socioeconómica ou de que outro tipo? MP: Não estou a perceber. Com base no conhecimento do terreno. Eu sou natural daqui, portanto, observei, observei estes fenómenos, desde muito. Eu tenho cinquenta, portanto, com, sei lá, dez a anos já me apercebia disto. E percebo mais ou menos pela experiência. Vou falando com os pescadores, e isso tudo, sou perguntando o que é que passa e vou-me apercebendo. RP: Questão 10: Qual poderá ser o impacto mais importante e preocupante na sua opinião? MP: Em termos de urbanidade era... em termos ambientais e de salinidade, lá referi. Em termos de proteção de pessoas é mesmo aqui pela marginal, portanto, esta marginal que, que está em risco, não é, muito problema. Estamos se calhar um metro é mesmo o limite máximo de, poderiam habitar pessoas lá para não serem essas de inundações. Depois também há aqui um problema grande que é o Pinhal do Camarido. O Pinhal do Camarido teve uma função, foi por isso que foi construído, ou mando plantar pelo D. Dinis, que foi para proteger a entrada de águas do mar precisamente nesta zona que era destinada a habitação, a ser habitada, portanto, toda esta orla de Caminha, Cristelo, Moledo, era uma zona muito boa, terrenos agrícolas, portanto, o pinhal foi o tampão, foi a consolidação de uma grande duna primária para que o mar não entrasse. O rio passava por aqui, com a construção do pinhal fez descolar para Espanha e fez rebentar este maciço rochoso, portanto, deslucou-se. D. Dinis em 12 e tal mandou iniciar a plantação do Pinhal do Camarido com esse fim, porque a água do mar batia nas montanhas, portanto o espaço aqui era muito exiguo para, destinado a habitação. Foi essa a ideia dele. E foi quem criou dunas e fez com que o mar se afastasse. RP: Questão 11: Está familiarizado com o conceito de mitigação das alterações climáticas? MP: Mitigação, quer dizer, tomar pequenas medidas que consigam diminuir o efeito da alteração climática. Que medidas são essas? Quer me perguntar? O conceito percebe. Há algumas medidas que a gente pode tomar no sentido de diminuir o efeito de estufa que é o que cria, portanto, essa emissão de CO₂, que cria depois, é o início, do fenómeno portanto. Temos tomado, diminuindo os consumos, os combustíveis. Há toda uma série de medidas. Olhe, nós aqui no Município estamos a tomar, por diminuição do consumo de energia elétrica e, portanto, temos mudado as instalações, os aparelhos automáticos, para fazer diminuir o consumo de energia, o consumo dela. Pois obriga a queimar fuel nas centrais. São tudo medidas de mitigação que fazemos para conseguir diminuir. Já temos tomado algumas medidas nesse sentido. Os nossos edifícios já, não vou dizer que são edifícios inteligentes, porque ainda falta muito para isso mas já temos alguma coisa. Poupar a água, porque as águas são bombadas gastam energia. Tudo isto é um fenómeno que acaba sempre por consumir energia num lado ou outro. Há cabeça do problema o objetivo é um e vamos sempre bater lá para reduzi-lo.

- Comentário [R362]: Familiaridade ...
- Comentário [R363]: Informação ...
- Comentário [R364]: Observação ...
- Comentário [R365]: Fonte de ...
- Comentário [R366]: Informação ...
- Comentário [R367]: Com perceção ...
- Comentário [R368]: Familiaridade ...
- Comentário [R369]: Julgamento ...
- Comentário [R370]: Familiaridade ...
- Comentário [R371]: Informação ...
- Comentário [R372]: Observação ...
- Comentário [R373]: Com perceção ...
- Comentário [R374]: Com perceção ...
- Comentário [R375]: Falta de ...
- Comentário [R376]: Com perceção ...
- Comentário [R377]: Desconhecimento ...
- Comentário [R378]: Com perceção ...
- Comentário [R379]: Familiaridade ...
- Comentário [R380]: Com perceção ...
- Comentário [R381]: Julgamento ...
- Comentário [R382]: Com perceção ...
- Comentário [R383]: Com perceção ...
- Comentário [R384]: Vocabulário ...
- Comentário [R385]: Com perceção ...
- Comentário [R386]: Desconhecimento ...
- Comentário [R387]: Vocabulário ...
- Comentário [R388]: Experiência ...
- Comentário [R389]: Experiência ...
- Comentário [R390]: Com perceção ...
- Comentário [R391]: Familiaridade ...

RP: Questão 12: Está familiarizado com o conceito de adaptação às alterações climáticas?

MP: Não estou a ver!

RP: É no sentido da prevenção.

MP: Digamos, estamos preparados para adaptarmos ao fenómeno.

RP: É no sentido de preparar por exemplo o território para.

MP: Para essa fim, para esse problema? Para eu vir a acontecer com essa escala. Em termos de planeamento é tentar... em primeiro lugar há que salvar pessoas e bens e quando falo de pessoas e bens também falo de terrenos que são necessários para a existência da nossa espécie, para a agricultura e isso tudo. Vamos tomar essas medidas no âmbito do PDM? Já pensar que não tivemos antes a construir mas na costa onde estamos já temos muitos problemas de situações complicadas. As pessoas vão ter que ter essa consciência pois não tarda nada tem que se deixar abaixo, tem que demolir, tem que se fazer protecções aderentes, tem que se fazer obras caríssimas porque depois qualquer obra marítima que se faça complica a nascente, a Norte ou a Sul dessa obra. Cria sempre fenómenos de erosão ou de assoreamento, quer dizer. E normalmente acontece-nos sempre, onde precisamos de ter água é assoreado por causa de portos de mar e isso tudo e no sítio onde precisamos de ter garantia de que a costa se mantenha, aí a erosão é mais forte porque se criam correntes e provoca. Salvamos um sítio e prejudicamos dois. É um processo dinâmico e não temos muitas soluções e é o que sabemos é um pouco à base da eficiência, não é. E que são fenómenos que não são muito facilmente quantificáveis, porque os fundos para que os professores da universidade pudessem avaliar e perceber o fenómeno, teriam de ter permanentemente monitorizado o fundo do mar e isso é uma despesa incomportável. É uma situação que não é fácil saber, não consegue suportar esta despesa e saber isto. Quer dizer, veja. De dois em dois anos tinha de se fazer o levantamento do fundo do mar para verificar.

RP: Questão 13: Qual o papel que a sua entidade desempenha atualmente na adaptação às alterações climáticas?

MP: O papel da câmara é apenas contribuir para, neste momento é contribuir, com as ações que produz, para diminuir o efeito de estufa, gastando menos energia, menos água, portanto, se toda a gente vier essa atenção, dá um contributo. Reduzimos o problema e não o aumentamos. Em relação a medidas de adaptação, a câmara está atenta, no seu, no único poder que tem, que é tratar dos instrumentos de planeamento e de gestão do território e implementar a medida de adaptação. Não estou a ver mais nenhuma ação que a câmara possa tomar nesse sentido. Nestes dois capítulos já estamos a trabalhar. E um contributo.

RP: Questão 14: Que tipo de competências/ferramentas para lidar com as alterações climáticas têm sido desenvolvidas pela sua entidade?

MP: Não sabemos que fazendo isto, diminuindo os consumos, diminuindo, portanto, modificando alguns comportamentos, sabíamos que estamos a contribuir, mas não sabemos quantificar isso, mas é o que devemos fazer já. Existem entidades para isso. A ARHn, a CCDRN, que deviam fazer isso. Claro que a câmara está absolutamente atenta aos fenómenos que se passam, pontuais, e só a esses, porque é tipo: é pá isto está grave, vamos lá ir ver, mas não sabemos o que está a acontecer. Já propusemos, as câmaras há pouco tempo, com a ARHn, estivemos ali num workshop que se fez sobre o problema da erosão da costa, debatemos o problema de que devia haver uma entidade estatal que fizesse a monitorização da costa e que tivesse como parceiras as câmaras municipais pois nós temos aqui técnicos, temos topógrafos temos tudo que, uma vez por ano naquele dia, em abril, ou naquela semana de abril, em que é a maior cheia e que, digamos a maior cheia equinocial. Eles lá nós explicaram. Eu não conheço esse fenómeno, mas quando fosse necessário, nós câmaras estaríamos dispostas a ajudar naquela semana, naquele mês a fazer os levantamentos, a monitorizar, a perceber o que é que a costa tem. Tem que haver uma entidade que coordene e determine porque se não todos querem fazer à sua maneira! Determine quais são os métodos, quais são as escalas, quais são as altimetrias portanto, se não, eu utilizo umas cotas, aquele utiliza outras cotas. E nós pedimos, dissemos à ARHn, façam tudo, porque nós câmaras, cada um tratará do seu território para e de dois em dois anos ou anualmente verificar. Isto seria muito útil para perceber a dinâmica da costa porque aqueles sítios há erosão e em outros sítios há sedimentação. Embora são fenómenos que mudam muito, mas se tivéssemos essa monitorização os meus filhos lá teriam uma base de dados para perceber este fenómeno, que acontecia isto. Para já não há uma entidade, mas a ARHn tinha essa incumbência, poderia ter essa incumbência e nunca gostaria muito dinheiro. Era uma questão de planear, como o digo, de coordenar, de determinar aquilo que teria de ser feito e eles não teriam de contratar ninguém. Acho que cada câmara estaria disposta porque temos os recursos. Nós já dissemos isso. Eu sei que também quem vai levar vai ter de explicar ao diretor, ao secretário de estado, ao ministro, vamos pensar no assunto e estas coisas demoram o seu tempo. Falamos com o Professor Bello, ela faz parte da Polis, mas temos uma boa relação com ele. Ainda há pouco tempo fizemos um workshop por causa da erosão. Estamos muito preocupados com os fenómenos aqui da costa, sobretudo de Espôndide, onde tem casos muito críticos e tivemos a falar disso e dissemos-lhe que o Professor Veloso Gomes nunca conseguiu dizer nada porque não tem dados, estas coisas todas, portanto vamos começar! E está tudo nessa, ninguém sabe, ninguém tem. Nós sabemos da experiência dele. Há que ter uma instituição que pense a guardar estes dados todos.

RP: Questão 15: Em que medida as alterações climáticas são uma questão do ordenamento do território?

MP: Eu acho que o ordenamento do território tem de se adaptar às alterações climáticas. Não o contrário. Não é esse o problema, penso eu. Não é contra-rio. Nós temos que contar. Antigamente, há cinquenta anos, ninguém pensava nisso e este problema não existia, portanto não havia problema. A partida era apenas uma questão visual, uma questão de usurpação de um espaço belo e que estava a ser ocupado por privados. Era mais uma perspectiva de direito privado. Hoje não. Hoje sabemos que ao permitir aqui construção, ao permitir aqui que se instalem equipamentos ou seja o que for, que façam planeamento a pensar numa solução aqui de urbanismo, que essa solução esteja comprometida muito rapidamente e, portanto, gastar-se á-muito dinheiro para, e são direitos instalados, não é, quer dizer, as pessoas depois têm casas, têm tudo, tiveram uma licença de obras, agora vão ter que deitar abaixo, tem que sair, quem paga isto. Portanto, todos estes problemas têm que ser equacionados, mas como lhe digo, temos de saber escolher o que vamos salvar.

RP: Depois é a esta questão. Quem é que paga os custos da adaptação às alterações climáticas?

MP: Também não sabemos, depende de quem é que pagar para aquilo. Temos de pensar agora nesse sentido.

RP: Questão 16: Acredita que o ordenamento do território pode ser útil na gestão dos impactos das alterações climáticas?

MP: Também não sei, claro que sim.

RP: Questão 17: Tem conhecimento se os instrumentos de ordenamento do território existentes podem que abrangem o estuário incluem medidas de adaptação às alterações climáticas?

MP: Não. No nosso caso particular eu digo que não porque... o POOC está em revisão, o nosso PDM também está. O nosso foi feito em 1995 e em 95 falava-se de alterações climáticas, eu nem sei se se falava de alterações climáticas!. Talvez n'outro lado a economia aqui, do boom de construção civil eu penso que todo o canto e esquina à beira mar era para... não. Alargue aquilo em cima das praias, falséias e tudo...portanto eu tenho ideia, eu penso que não, é a impressão que tenho.

RP: E agora com a revisão acha que vão incluir?

MP: Não sei. Mas já vamos ter alguns estudos.

RP: Quando é que sai a revisão? Quando é que acaba a revisão?

MP: Pensamos terminar este ano ou no primeiro trimestre de 2012. Não queremos demorar mais um ano. Nove meses, depois ele estará disponível publicamente. E publicado em Diário da República e sai a primeira versão. Há discussão pública, por aí fora.

RP: Questão 18: De que forma a sua entidade pretende incluir medidas de adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?

MP:

RP: São quinhentos metros.

MP: Eu quatrocentos, é assim por aí. Claro que em muitos quatrocentos metros a zona está perfeitamente consolidada, tem altitude e, portanto, o planeamento é livre de qualquer ónus deste problema que as alterações climáticas possam vir trazer mas há muitos que não. Outros estamos aqui a jogar e são terrenos apetecíveis. Portanto, temos que pensar nisso também.

RP: Agora só por acaso não tenho aqui no guião da entrevista, mas não sei se tem conhecimento mas o PROT já prevê, e prevê que os PMOT integrem isso nas revisões, uma zona tampão para as alterações climáticas. Não sei se tem presente isso. Acho que isso tem, deveria ser incluído, porque o PROTN

MP: Hei-de perguntar isso ao nosso arquiteto, ele já deve saber. O POOC tenta a certeza é mesmo "tiro na murcha", o POOC é para isso.

RP: Questão 19: Considera que a sua entidade tem disponíveis recursos humanos, nomeadamente técnicos adequados/qualificados, económicos, materiais, legais, e de outros tipos, para lidar com as alterações climáticas?

MP: Eventualmente meios económicos não! De resto acho que não, que tudo temos de fazer. Porque se preciso muito tenho que usar recursos próprios e gastar e pensar depois se está a perder. Eu não sei se existe algum curso hoje em dia que versa sobre este assunto, não sei se é o seu caso. Não sei se haverá já algum curso sobre isso, mas penso que não. Isso não só problema não é.

RP: Questão 20: Que tipo de condicionaisismo pode surgir à sua entidade em relação à elaboração e integração de medidas de adaptação adequadas nos instrumentos de ordenamento do território da sua competência?

MP: É sempre. Vir sempre difícil. Lembra-se sempre de uma coisa. Eu digo isto. Nós criticamos muitas vezes aquela prédio, que é alto, que aquilo, que vergonha é esta, mas quando chega a nossa vez de vender o terreno é há aí ou eu ainda quero mais alto porque assim o terreno vale mais para mim em vez de vende por 10 000 vendo por 20. Este fenómeno parece estabelecido mas é o que acontece, portanto, nós achamos sempre mal, mas quando somos nós a vender queremos vender pelo mesmo ou mais que é para ganhar mais dinheiro no terreno, isto quer dizer que, nós fomos a terrenos que são excelentes em termos paisagem, de valor natural, duro, não, isto vai ser preservado, não vamos cortar rios de deixar criar aqui edifícios prédios porque em cem anos, cinquenta anos, corram o risco destes prédios terem de ser demolidos e, portanto, no máximo deixaremos esses terrenos destinados para jardins, para espaços verde, sem qualquer problema porque é muito provável que isto aconteça. Fazer passar esta mensagem. Nem os seus filhos, nem os seus netos, deixa-te de filmes, vais agora prejudicar o desenvolvimento económico. Isso é para entrar numa guerra. Quer dizer nós vamos lutar contra as pessoas que tem em perspectiva o lucro, não é o lucro, pronto a atividade económica imediata, não é quer dizer. Como sabe a construção foi o motor da atividade económica que agora mudou completamente. Quer dizer as pessoas já estão a perceber que não podemos continuar a crescer no mesmo ritmo. Eram casas a mais, ficavam vazias e, portanto, as cidades estão vazias porque as pessoas compraram nos subúrbios e abandonaram as cidades portanto, todos estes fenómenos, agora, tem que ser ao contrário, mas temos que fazer mas continua sempre a ser apetecível e basta ver que são as grandes empresas que têm grandes

Comentário [R406]: Sem competências

[illegible]

Comentário [R408]: Com percepção

Comentário [R410]: Com percepção

Comentário [R412]: Com percepção

Comentário [R414]: Desconhecimen
to

Comentário [R416]: Falta de capacidade de resposta

Comentário [R418]: Sem

Comentário [R420]: **Sem**
competências

Comentário [R422]: Julgamento intuitivo

Tabela A86 (cont.)

depois often é amigo advogado... vem a ARHN e muda uma coisa, o ICN já diz que não há perigo e não sei que e não sei que mais e acaba tudo por não se fazer. Aparece um PIN para ali porque vai trazer muito emprego e é o que acontece. Eu penso que ali não há nada que possa ficar escrito. Nem a Constituição Portuguesa é estática. Se alcança 66 % dos deputados se entenderem mudar a Constituição. Eu tenho é de fazer as coisas com consciência. Em consciência. E esperar que quem vier tem essa consciência. E que não seja fácil. Que não lhe seja fácil mudar de rumo porque isso muitas vezes é o mais fácil. E de agradar a toda a gente. No final tem de agradar para lá e próxima. E portanto muitas vezes acontece isso.

RP: Questão 28: A adoção de medidas de adaptação é para a sua entidade uma prioridade política?

MP: Eu acho que sim. Quer dizer, são prioridades nacionais. Da Europa. Eu não ponho a questão na autarquia. A questão é uma prioridade nacional. Os Governos têm de se entender, a ONU tem de gerir isto. Tem de juntar as pessoas todas. Temos de por carros elétricos na rua. Não faz sentido. Quem sou eu para dizer que cidade com 2 milhões de carros, 3, há tantas pelo mundo fora, na Alemanha, na França, na Europa fora, os carros não são elétricos. São pessoas que andam muitas vezes a 300/400 km/h semáforos por todo o lado, por isso é que não tem carros elétricos e repare, se todas estas grandes cidades implementassem carros elétricos dariam um contributo brutal para isto. Coisas deste tipo. Sabemos todos que temos muitos lobbies fortíssimos, os quais não conseguimos combater e andamos aqui a brincar. Não é a brincar. Essa consciência é global, é transversal. Os carros elétricos não dão mais do que 100 km/h. Eles não conseguem mudar. Eu estou à espera de conseguir mudar o meu carro para o ano e queria mudar por um modelo praticamente igual e sei que vai sair para o ano esse modelo elétrico, as duas coisas, hábrido. Quando for a Lisboa ou ao Porto posso ir no híbrido quando estou a andar aqui, só 20 km por dia, que a maior parte passa a ser elétrica. Não dá para carregar, de manhã venho para o trabalho e ando aqui às voltas. Agora veja isto numa cidade. As vezes tenho que andar a 100 km/h, mas numa cidade como Lisboa, eu sei porque já lá vivi, aquilo é vai tudo ali ppppp, a deixar fumo por todo o lado. Cidades destas lá a granel pelo mundo fora. Essa consciência tem de ser global. Não pode depender. Uma câmara é. O nosso terreno é um bocadinho de nada no meio disto tudo. Todos temos de ter essa consciência

RP: Questão 29: Tem as alterações climáticas no top das suas ações prioritárias?

MP: Eu já sei. Eu posso dizer que sim porque já me consciencializei de que quer em casa, fala e recolha seletiva há muitos anos, tenho cuidado para não aumentar a incineração porque há uma emissão maior, eu tenho essa consciência, até porque já trabalhei numa empresa dessas. Em todas as escolas mantive por estes automatos que é para os professores, os empregados, e tudo, como sabe são edifícios em que é normal ir se emboriar e deixar o se condicionado ligado, quer dizer, estou a meter medidas para desligar as seas das tarde os ares condicionados. No final de um tempo vai-se perceber que se toda a gente fazesse isto pouparíamos muita energia. Quantas torresnas ficam abertas. Desperdiçamos. Tudo isto são coisinha pequenas que temos de meter na nossa consciência. Em casa é a mesma coisa, sempre a ralar com as luzes ligadas e os muidos e esses problemas todos de racionalizar a água. Só regar à noite fazemos porque a eficácia é maior. Para o ano essa consciência é importante e transmito-a. Para o ano vou comprar um carro elétrico. Como vai surgir esse carro estou à espera dele e, portanto, vou andar 80 % do meu tempo a electricidade, a gastar um euro, a não prejudicar o ambiente, em emissão, e, por outro lado, quando precisar de ir ao Porto, paciência, vou como já há hoje, mas a toda a gente conseguisse fazer isto. Então nas cidades é uma brutalidade. Como nós sabemos se somamos os carros de Lisboa e Porto, temos mais carros do que no país todo. Então ali valeria a pena, mas tudo bem.

RP: Questão 30: Qual será a sua próxima ação sobre as alterações climáticas?

MP: Não sei. Não sei. Em 6 meses vou ver se termino o PIN. Espero poder terminá-lo e o que me está a faltar é, a REN, RAN, já está tudo mais ou menos, eu quando digo REN, RAN, são as discussões que se devem ter para manter a REN e a RAN. As questões das zonas urbanas, os concelheiros, isso tudo está. Eu só estou à espera disto. De resolver o problema. De acabar com a POC. O POC, ganharia muito mais votos se pusesse estes terrenos todos por ali fora para hotéis, para turismo, toda a gente me batia palmas e vinham ali.

RP: Mas quando o mar lhes comecasse a entrar pela porta...

MP: Mas é como lhe digo, já não era como. Eu estou à espera disso. É a primeira e última. Não é a primeira e última. É a primeira e última. E todos os dias, não todos os dias, mas perguntou ao Professor Brito se já há a tal empresa, que é para depois com eles trabalhar este assunto da zona costeira. Primeiro lugar faz sentido que o POC diga o mesmo que diz o PIN. Depois os advogados dizem que tem de respeitar o PDM e outros o POC. Eles têm que se atentar e bater certo e, por outro lado, eu quero ir e obter informação a especialistas. Muito obrigada pela sua colaboração.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A87 Resultados da análise de conteúdo da entrevista do Vereador do Planeamento da Câmara Municipal de Caminha (CMC)

Análise dos Registos Semânticos por N.º de Ocorrências ao Longo do Discurso		
Unidade de Registo: Unidades Semânticas	Familiaridade com o tema	5
	Conceito de informação	1
	Desconhecimento	1
	Conhecimento específico	3
	Conhecimento e consciência de factos concretos	2
	Sem percepção	1
	Sem percepção	1
	Julgamento intuitivo	5
	Experiência pessoal/Certeza pessoal	0
	Experiência profissional	1
	Experiência territorial	0
	Experiência socioeconómica	0
	Teoria	0
	Conhecimento teórico e conhecimento científico específico	2
	Confluência na cultura	0
	Conhecimento técnico-científico	0
	Conhecimento da indústria portuguesa	0
	Capacidade legal/institucional através dos ICI	1
	Capacidade de resposta económica	1
	Capacidade de resposta económica	0
	Capacidade de resposta social	0
	Capacidade de resposta económica	0
	Falta de capacidade de resposta	6
	Sem percepção crítica	0
	Sem percepção crítica	2
	Sem percepção crítica	2
	Sem vontade	1
	Sem vontade	1
	Sem vontade	1
	Sem vontade	0

Fonte: Elaboração própria.

Comentário [R423]: Julgamento intuitivo

Comentário [R424]: Julgamento intuitivo

Comentário [R425]: Ação própria efetiva

Comentário [R426]: Com percepção

Comentário [R427]: Ação planejada

Indicadores de vulnerabilidade às alterações climáticas

Tabela A88 Informação útil sobre os vários componentes que formam a vulnerabilidade – exposição, sensibilidade e capacidade de adaptação – para a avaliação de vulnerabilidade de um estuário

Tipo de Informação		Exemplos de Tipos de Dados		Tipo de Indicador			Exemplos de Métodos para Avaliação dos Impactos	Fonte do Indicador
				Exposição	Sensibilidade	Capacidade de Adaptação		
Drivers Climáticos		Temperatura do ar		x	x		Projeções à escala global/nacional e também projeções refinadas para a escala regional e local (refinamento espacial regional combinado com modelação climática e modelação oceânica-costeira)	IPCC (2000; 2007a,b,c,d); Christensen (2005) Santos e Miranda (2006); IPCC (2013)
		Precipitação		x	x			IPCC (2000; 2007a,b,c,d); Christensen (2005); Santos e Miranda (2006); IPCC (2013)
		Nível do mar		x	x			IPCC (2000; 2007a,b,c,d); Christensen (2005); Santos e Miranda (2006); IPCC (2013)
Legal e Institucional	Administrativa Legal	Limites administrativos			x		Modelação legal-institucional	Zeidler (1997); Szlafsztain (2005); Torresan et al. (2008); Kuleli et al. (2009)
	Planeamento e Gestão	Tipo e áreas de intervenção territorial de instrumentos de gestão territorial incluindo servidões administrativas e restrições de utilidade pública			x	x		Zeidler (1997); Schirmer e Schuchardt (2001); Brown (2006); Voice et al. (2006); Wilby et al. (2006); Schleupner (2007); CSO (2008); Boateng (2009)
Biogeofísica	Geográfica e Geológica	Topografia (aquisição de topografia de alta resolução)	Altimetria/Altitude		x		Modelação espacial	El-Raey et al. (1997); Nicholls et al. (1999); Behnen (2000) in Schleupner (2007); Osterkamp et al. (2001); Brown (2006); Nicholls e Tol (2006); Voice et al. (2006); Mcgranahan et al. (2007); Rowley et al. (2007); Schleupner (2007); Snoussi et al. (2008); Szlafsztain e Sterr (2007); Wheeler et al. (2007); CSO (2008); Preston et al. (2008); Torresan et al. (2008); Dwarakish et al. (2009); Gesch (2009)
			Batimetria (incluindo topografia de fundo)		x			Salm et al. (2000); Simas et al. (2001); CSO (2008); Dwarakish et al. (2009)
			Declive (<2% e <10%)		x			Nicholls et al. (1999); Wilby et al. (2006); Moser e Tribbia (2007); Schleupner (2007); CSO (2008); Preston et al. (2008); Rao et al. (2008); Torresan et al. (2008); Dwarakish et al. (2009); Özyurt e Ergin (2009); ANPC (2010)
			Exposição		x			Preston et al. (2008)
			Drenagem		x			Preston et al. (2008)
		Climatologia	Temperatura (séries de dados históricas da temperatura média diária, mensal, anual e sazonal e das amplitudes térmicas e valores extremos)	x	x		Modelação climática Modelação oceânico-atmosférica	Zeidler (1997); Salm et al. (2000); Osterkamp et al. (2001); Schirmer e Schuchardt (2001); GCOS (2003) in EEA (2008); Voice et al. (2006); Wilby et al. (2006); IPCC (2007e); Sheaves et al. (2007); EEA (2008); Preston et al. (2008); Whitehead et al. (2009); ANPC (2010)
			Precipitação (séries de dados históricas da precipitação média diária, mensal, anual e sazonal e dos valores extremos)	x	x			Zeidler (1997); Salm et al. (2000); Osterkamp et al. (2001); Schirmer e Schuchardt (2001); GCOS (2003) in EEA (2008); Voice et al. (2006); IPCC (2007d); Sheaves et al. (2007); EEA (2008); Preston et al. (2008); EPA (2009a,b); ANPC (2010)
			Vento (séries de dados históricas da intensidade, frequência e direção e padrões do vento)	x	x			Zeidler (1997); Schirmer e Schuchardt (2001); Voice et al. (2006); IPCC (2007e); GCOS (2003) in EEA (2008); Preston et al. (2008); Whitehead et al. (2009); ANPC (2010)
			Humidade (séries de dados da humidade relativa e absoluta e padrões da humidade)	x	x			Voice et al. (2006); IPCC (2007e); GCOS (2003) in EEA (2008); Preston et al. (2008); ANPC (2010)
			Radiação (séries de dados da radiação total e padrões da radiação)	x	x			Voice et al. (2006); IPCC (2007e); GCOS (2003) in EEA (2008); ANPC (2010)
			Insolação (séries de dados de insolação e padrões de insolação)	x	x			Salm et al. (2000); Whitehead et al. (2009)
			Eventos climáticos extremos (séries de dados espaciais e temporais da magnitude, intensidade, frequência, duração, extensão, tipo de danos, etc.) de tempestades (storm surges, ondas de calor, secas, incêndios florestais, cheias, cheias rápidas e inundações)	x	x			Zeidler (1997); Hinkel e Klein (2006); Nicholls e Tol (2006); Voice et al. (2006); IPCC (2007e); Sheaves et al. (2007); CSO (2008); EEA (2008); Preston et al. (2008); EPA (2009a,b); Vinchon et al. (2009); Whitehead et al. (2009)
			Pressão atmosférica (altas e baixas pressões)/Padrões do Índice NAO (North Atlantic Oscillation)	x	x			Schirmer e Schuchardt (2001); GCOS (2003) in EEA (2008); ANPC (2010)
		Geologia	Tipo de formações geológicas		x		Modelação hidrogeomorfológica Modelação da erosão	ANPC (2010)
			Tipo de solos (incluindo o tipo de fundo do estuário)		x			Salm et al. (2000); Preston et al. (2008); BLAST (2012)
			Tipo de sedimentos/Alterações na distribuição dos sedimentos (incluindo propriedades, distribuição e taxas de sedimentação)		x			Zeidler (1997); Wilby et al. (2006); Sheaves et al. (2007); Torresan et al. (2008); EPA (2009a,b); Özyurt e Ergin (2009)
			Humidade/Teor de água do solo		x			EEA (2008)
			Carbono orgânico do solo		x			EEA (2008)
			Erosão do solo		x			EEA (2008)
		Geomorfologia	Saturação do solo		x			Preston et al. (2008)
			Características das marés dominantes do estuário: extensão das zonas supratidal, intertidal e subtidal		x			Salm et al. (2000); Hinkel e Klein (2006); Jude et al. (2007); Sheaves et al. (2007); Torresan et al. (2008)
			Dinâmica da zona intertidal: alterações na evolução da zona intertidal em resposta a alterações no nível do mar		x			Salm et al. (2000); Hinkel e Klein (2006); Whitehead et al. (2009)
			Extensão e migração das zonas húmidas e dos sapais		x			Hinkel e Klein (2006); CSO (2008); EPA (2009a,b)

Tabela A88 (cont.)

			Desintegração de ilha barreira		x			EPA (2009a,b)
			Acreção (séries de dados temporais e espaciais da acreção costeira)		x			Jude et al. (2007); CSO (2008); Rao et al. (2008)
			Erosão (séries de dados temporais e espaciais da erosão costeira)		x			Voice et al. (2006); Wilby et al. (2006); Moser e Tribbia (2007); Szlafsztajn e Sterr (2007); Jude et al. (2007); Schleupner (2007); Snoussi et al. (2008); Rao et al. (2008); EPA (2009a,b); Whitehead et al. (2009); BLAST (2012)
			Transporte sólido, granulometria, origem dos sedimentos, trânsito sedimentar, características das áreas de deposição sedimentar, zonas com risco de erosão		x			Hinkel e Klein (2006); Wilby et al. (2006); Sheaves et al. (2007); ANPC (2010)
			Configuração costeira, dinâmica e alterações na evolução da linha de costa (mapas históricos da posição da linha de costa, taxa de erosão da linha de costa e inventários das características e condições da linha de costa)		x			Zeidler (1997); Szlafsztajn (2005); Moser e Tribbia (2007); CSO (2008); Preston et al. (2008); Torresan et al. (2008); Rao et al. (2008); Kuleli et al. (2009); Dwarakish et al. (2009); Özyurt e Ergin (2009); Vinchon et al. (2009); Whitehead et al. (2009); ANPC (2010)
		Hidrografia	Rede hidrográfica		x			Osterkamp et al. (2001); Wilby et al. (2006); CSO (2008); Torresan et al. (2008); ANPC (2010)
			Bacias e sub-bacias hidrográficas e respectivos limites		x			CSO (2008); ANPC (2010)
			Estuário e respetivos limites		x			Sheaves et al. (2007)
		Nutrientes das plantas	Fósforo total		x			Salm et al. (2000)
			Nitrogénio total		x			Salm et al. (2000)
		Metabolismo da comunidade (condições da água)	Oxigénio Dissolvido (OD)/Alterações nos níveis de oxigénio		x			Salm et al. (2000); Wilby et al. (2006); EEA (2008); EPA (2009a,b)
			Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO)		x			Salm et al. (2000); EPA (2009a,b); ANPC (2010)
		Salinidade	Distribuição horizontal, vertical, tidal e sazonal e gradiente		x			Salm et al. (2000); Schirmer e Schuchardt (2001); GCOS (2003) in EEA (2008); Sheaves et al. (2007); EPA (2009a,b); ANPC (2010)
			Nível e extensão das intrusões de salinidade/Alterações na salinidade/Migração dos gradientes de salinidade		x			Hinkel e Klein (2006); Voice et al. (2006); Sheaves et al. (2007); CSO (2008); EPA (2009a,b); Özyurt e Ergin (2009)
		Qualidade da água	Cor, densidade, nitratos, nitritos, fosfatos, amônia, amoníaco, biotoxinas, pesticidas, eutrofização, coliformes, matéria orgânica, metais pesados, Sólidos Suspensos Totais (SST), condutividade, clorofila a, fitoplâncton, Carbono Orgânico Dissolvido (COD), agentes patogénicos, bioindicadores		x			GCOS (2003) in EEA (2008); Wilby et al. (2006); EEA (2008); EPA (2009a,b); ANPC (2010)
			Turvação		x			Salm et al. (2000); Voice et al. (2006); Sheaves et al. (2007); Whitehead et al. (2009)
		Temperatura da água	Temperatura da água de superfície e de fundo	x	x			Salm et al. (2000); GCOS (2003) in EEA (2008); Preston (2004); Voice et al. (2006); Wilby et al. (2006); Sheaves et al. (2007); EEA (2008); EPA (2009a,b); Whitehead et al. (2009)
			Varição da temperatura da água desde o ensombramento (com e sem ensombramento)	x	x			EEA (2008); Whitehead et al. (2009)
		Química geral da água	pH (Acidificação)		x			Voice et al. (2006); Sheaves et al. (2007); CSO (2008); EEA (2008); Whitehead et al. (2009)
			Concentração de Dióxido de Carbono (CO ₂)		x			Salm et al. (2000); Osterkamp et al. (2001); Voice et al. (2006); IPCC (2007d)
			Pressão Parcial de Dióxido de Carbono (PCO ₂)		x			GCOS (2003) in EEA (2008)
			Tóxicos: petróleo, herbicidas, pesticidas, metais pesados, compostos industriais e plásticos		x			Wilby et al. (2006)
	Química, Física e Hidrológica	Marés	Onda mareal, ciclos mareais, amplitudes mareais, alterações mareais e assimetrias mareais		x			Osterkamp et al. (2001); Schirmer e Schuchardt (2001); Voice et al. (2006); Jude et al. (2007); Moser e Tribbia (2007); Preston et al. (2008); Rao et al. (2008); Dwarakish et al. (2009); EPA (2009a,b); Özyurt e Ergin (2009); Vinchon et al. (2009); ANPC (2010)
			Velocidade, direção e nível de água das marés		x			Salm et al. (2000); Schirmer e Schuchardt (2001)
			Extensão das marés no substrato exposto e inundado		x			Salm et al. (2000); Brown (2006); Voice et al. (2006); Jude et al. (2007);
		Correntes	Direção, periodicidade e velocidade das correntes		x			Salm et al. (2000); GCOS (2003) in EEA (2008); Whitehead et al. (2009); ANPC (2010)
		Ondas	Comprimento, energia, período, altura, amplitude e direção das ondas		x			Schirmer e Schuchardt (2001); Voice et al. (2006); Moser e Tribbia (2007); Snoussi et al. (2008); Rao et al. (2008); Dwarakish et al. (2009); Whitehead et al. (2009); ANPC (2010)
		Nível do mar	Medidas do nível do mar/Alterações do nível do mar (séries de dados históricas)	x	x			Hoozemans et al. (1993); El-Raey et al. (1997); Zeidler (1997); Thumerer et al. (2000); Osterkamp et al. (2001); Schirmer e Schuchardt (2001); Simas et al. (2001); GCOS (2003) in EEA (2008); Staudt et al. (2004); Brown (2006); Hinkel e Klein (2006); Nicholls e Tol (2006); Voice et al. (2006); Wheeler et al. (2007); Wilby et al. (2006); IPCC (2007d); Jude et al. (2007); Moser e Tribbia (2007); Schleupner (2007); Sheaves et al. (2007); Snoussi et al. (2008); CSO (2008); Harvey e Woodroffe (2008); EEA (2008); Preston et al. (2008); Rao et al. (2008); Boateng (2009); Dwarakish et al. (2009); EPA (2009a,b); Gesch (2009); Kuleli et al. (2009); Özyurt e Ergin (2009); Vinchon et al. (2009); Whitehead et al. (2009)
			Taxa, energia e sazonalidade da água		x			Voice et al. (2006); Wilby et al. (2006); ANPC (2010)
		Caudal	Profundidade, nível e velocidade da água		x			Wilby et al. (2006); EPA (2009a,b); Özyurt e Ergin (2009)
			Caudal de seca		x			EEA (2008)
		Escoamento	Caudal de cheia e altura alcançada (1 ano; 10 anos; 50 anos; 100 anos; 1000 anos)		x			Schleupner (2007); EEA (2008)
			Descarga		x			Zeidler (1997); EEA (2008)
			Quantidade de escoamento superficial e subterrâneo/Alterações no volume e tempo de escoamento		x			Schirmer e Schuchardt (2001); Voice et al. (2006); Wilby et al. (2006); Sheaves et al. (2007); GCOS (2003) in EEA (2008); EPA (2009a,b); Whitehead et al. (2009); ANPC (2010)

Tabela A88 (cont.)

	Biológica	Habitats	Tipo, diversidade, distribuição, tamanho, dispersão, tamanho da mancha, padrão, dinâmica, continuidade, conectividade, disponibilidade e estrutura física/Alterações no habitat (tanto estruturais como funcionais)		x		Modelação ecológica	Simas et al. (2001); Wilby et al. (2006); Jude et al. (2007); Sheaves et al. (2007); Chatterjee et al. (2008); CSO (2008); EEA (2008); Preston et al. (2008); Schultz-Zehden et al. (2008); EPA (2009a,b); Whitehead et al. (2009); NOAA (2010)
			Habitats costeiros chave (zonas húmidas, etc.) (%)		x			Kaiser (2006)
			Espécies ameaçadas (%)		x			Chatterjee et al. (2008)
			Espécies nativas (%)		x			IPCC (2007e); Chatterjee et al. (2008); Preston et al. (2008); Whitehead et al. (2009)
			Espécies invasoras (%)		x			CSO (2008)
			Espécies chave (naturalidade/integridade/representatividade) (%)		x			Chatterjee et al. (2008); Whitehead et al. (2009)
		Flora	Tipo e espécies e sua distribuição, diversidade, abundância e ameaças		x			Osterkamp et al. (2001); Schirmer e Schuchardt (2001); Wilby et al. (2006); Sheaves et al. (2007); Chatterjee et al. (2008); EEA (2008); Whitehead et al. (2009)
			Tipo e espécies e sua distribuição, diversidade, abundância e ameaças		x			Schirmer e Schuchardt (2001); Wilby et al. (2006); Sheaves et al. (2007); Chatterjee et al. (2008); EEA (2008); Whitehead et al. (2009)
		Fauna	Identificação e localização de áreas de viveiros por espécie/Deslocações de viveiros		x			EPA (2009a,b)
			N.º de ecossistemas/Unidade geográfica (Diversidade)		x			Chatterjee et al. (2008)
			N.º de espécies/Área da superfície (Diversidade)		x			Chatterjee et al. (2008)
			N.º de espécies e subespécies endémicas		x			Chatterjee et al. (2008)
			Presença/Aumento de espécies invasoras		x			Chatterjee et al. (2008); CSO (2008); EEA (2008)
			Alteração na diversidade estrutural das espécies fundação		x			EPA (2009a,b)
			Alterações na composição das espécies		x			Wilby et al. (2006); Sheaves et al. (2007); EEA (2008); EPA (2009a,b); Whitehead et al. (2009)
			Alterações na distribuição e migração das espécies		x			Wilby et al. (2006); Sheaves et al. (2007); EEA (2008); Schultz-Zehden et al. (2008); EPA (2009a,b); Whitehead et al. (2009)
			Aumento nas taxas de mortalidade das espécies		x			EPA (2009a,b)
			Alterações nas taxas de reprodução		x			EPA (2009a,b)
			Alterações nas interações das espécies e na atividade metabólica		x			Wilby et al. (2006); EEA (2008); EPA (2009a,b)
			Aumento do risco de doença e parasitismo		x			EPA (2009a,b)
			Migração/Deslocamento dos habitats/ecossistemas/espécies		x			Hinkel e Klein (2006); CSO (2008); EEA (2008); Torresan et al. (2008); EPA (2009a,b); Whitehead et al. (2009)
			Perda de habitats/ecossistemas/espécies		x			Voice et al. (2006); Whitehead et al. (2009)
			Extirpações de peixes, anfíbios e plantas dispersas na água		x			EPA (2009a,b)
			Perda de ecossistemas: perda de zonas húmidas costeiras de importância internacional		x			Hoozemans et al. (1993); Nicholls e Tol (2006)
		Áreas protegidas e ecológicas	Áreas protegidas		x	x		Salm et al. (2000); Schultz-Zehden et al. (2008); NOAA (2010)
			Rede Natura 2000: Sítios de Importância Comunitária (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE)		x	x		Schultz-Zehden et al. (2008)
			Espécies protegidas e raras (%)		x	x		Kaiser (2006); NOAA (2010)
			Terra protegida (%)		x	x		Kaiser (2006)
			Terra gerida (= grau de intrusão humana) (%)		x	x		Kaiser (2006); Schultz-Zehden et al. (2008); BLAST (2012)
Social	Demografia	População total	N.º de habitantes		x	x	Modelação socioeconómica	Zeidler (1997); Szlafsztajn (2005); IPCC (2007e); Pinho et al. (2007); Carvalho (2009); Kuleli et al. (2009); NOAA (2010)
			N.º de habitantes/km ²		x	x		Szlafsztajn (2005); Hinkel e Klein (2006); Kaiser (2006); Nicholls e Tol (2006); IPCC (2007e); Rowley et al. (2007); Schleupner (2007); Preston et al. (2008); Carvalho (2009); NOAA (2010)
		Densidade populacional atual e projetada	População a viver na zona costeira (%)		x	x		Schultz-Zehden et al. (2008); Torresan et al. (2008)
			População urbana total (%)		x	x		IPCC (2007e)
			População urbana a viver em cidades costeiras (%)		x	x		IPCC (2007e)
			População rural total (%)		x	x		IPCC (2007e)
		Tipologia da população	Taxa de crescimento da população (%)		x	x		Hinkel e Klein (2006); Szlafsztajn e Sterr (2007); Preston et al. (2008); Carvalho (2009); Kuleli et al. (2009)
			População por género (%)		x	x		Kaiser (2006); Pinho et al. (2007)
			População com menos de 5 anos (%)		x	x		Kaiser (2006)
			População com menos de 12 anos (%)		x	x		Preston et al. (2008)
			População com mais de 65 anos (%)		x	x		Kaiser (2006); Preston et al. (2008)
			População com mais de 65 anos e a viver sozinha (%)		x	x		Preston et al. (2008)
		Estrutura da população	N.º de habitantes/km ² das freguesias adjacentes ao estuário		x			Lei 54/05, 15/11/05 – I Série-A: 6520-6525; Lei 58/05, 29/12/05 – I Série: 6126-6181; Decreto-Lei 226-A/07, 31/05/07 – I Série: 3644-(24)-3644-(48)
			N.º de habitantes no Domínio Público Hídrico (DPH)		x			Lei 54/05, 15/11/05 – I Série-A: 6520-6525; Lei 58/05, 29/12/05 – I Série: 6126-6181; Decreto-Lei 226-A/07, 31/05/07 – I Série: 3644-(24)-3644-(48)
			N.º de habitantes em áreas ameaçadas pelo mar, cheias e inundações		x			Hinkel e Klein (2006); BLAST (2012)
			N.º médio anual de pessoas sujeitas a inundações, assumidos os custos com a adaptação		x			Hinkel e Klein (2006)
			N.º de pessoas vítimas de cheias num ano típico		x			Hoozemans et al. (1993); Kaiser (2006)
			N.º médio de pessoas sujeitas a inundações devido a storm surges num ano típico		x			Hinkel e Klein (2006)
			N.º médio de pessoas sujeitas a inundações devido a storm surges num ano típico, incluindo a influência de defesas marítimas		x			Nicholls et al. (1999); Schleupner (2007)

Tabela A88 (cont.)

			N.º médio de pessoas sujeitas a inundações devido a <i>storm surges</i> mais do que uma vez num ano típico, incluindo a influência de defesas marítimas			x		Nicholls et al. (1999); Schleupner (2007)
			N.º de pessoas na zona de perigo: N.º de pessoas que vivem abaixo da altitude das <i>storm surges</i> dos 100 e 1000 anos/População potencialmente em risco devido a <i>storm surges</i> , ignorando estruturas de defesa marítimas			x		
			N.º de habitantes nas áreas mais vulneráveis à subida do nível do mar, nomeadamente abaixo dos 10 m de altitude			x		
			N.º de habitantes /km² nas áreas mais vulneráveis à subida do nível do mar, nomeadamente abaixo dos 10 m de altitude			x		
			N.º de habitantes em declives <10%			x		
			N.º de habitantes/km² em declives <10%			x		
			Saúde		Saúde e estado da infraestruturas			
			Esperança média de vida (Anos)			x	x	
			População com acesso ao serviço de saúde adequado (%)			x	x	
			Educação		Direito de informação			
			Taxa de analfabetismo e alfabetismo (%)			x	x	
			N.º de inscrições em escolas			x	x	
			População que fala outra língua (%)			x	x	
	Governança	Estado da adaptação – Preparação e Consciência – capacidade de adaptação	Desenvolvimento de ferramentas para promover a adaptação: Aplicação da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)			x	x	Nicholls et al. (1999); Schleupner (2007) Behnen (2000) in Schleupner (2007); Kuleli et al. (2009) Schleupner (2007) Nicholls et al. (1999); Schleupner (2007) Nicholls et al. (1999); Schleupner (2007) Kaiser (2006); Carvalho (2009) Kaiser (2006) Kaiser (2006); Pinho et al. (2007); Preston et al. (2008); Carvalho (2009) Kaiser (2006) Preston et al. (2008) CSO (2008); Schultz-Zehden et al. (2008) El-Raey et al. (1997); Hoozemans et al. (1993); Zeidler (1997); Harvey et al. (1999); Thumerer et al. (2000); Schimmer e Schuchardt (2001); Staudt et al. (2004); Szafrstein (2005); Fussel e Klein (2008); Hinkel e Klein (2006); Kaiser (2006); Smit e Wandel (2006); Voice et al. (2006); Wilby et al. (2006); Schleupner (2007); Sheaves et al. (2007); Snoussi et al. (2008); Harvey e Woodroffe (2008); Preston et al. (2008); Rao et al. (2008); Torresan et al. (2008); Dwarakish et al. (2009); Preston et al. (2009); Vinchon et al. (2009); Whitehead et al. (2009); NOAA (2010) El-Raey et al. (1997); Zeidler (1997); Harvey et al. (1999); Salm et al. (2000); Thumerer et al. (2000); Osterkamp et al. (2001); Schimmer e Schuchardt (2001); Simas et al. (2001); Green e King (2004); Staudt et al. (2004); Christensen (2005); Szafrstein (2005); Brown (2006); Voice et al. (2006); Wheeler et al. (2007); Jude et al. (2007); Pinho et al. (2007); Schleupner (2007); Snoussi et al. (2008); CSO (2008); Preston et al. (2008); Rao et al. (2008); Torresan et al. (2008); Boateng (2009); Dwarakish et al. (2009); Gesch (2009); Kuleli et al. (2009); Rodriguez et al. (2009); Preston et al. (2009); Vinchon et al. (2009); Whitehead et al. (2009); ANPC (2010); NOAA (2010) Klein et al. (2001); Rochelle-Newall et al. (2005); PROTN (2006); PNPOT (2007); CSO (2008); ENGIZC (2009); Hamin e Gurran (2009); Ko e Chang (2012) Zeidler (1997); Schleupner (2007); CSO (2008); World Bank (2008); EPA (2009a,b); NOAA (2010) Kaiser (2006); NOAA (2010) NOAA (2010) Dolan e Walker (2004); Urwin e Jordan (2008); World Bank (2008); Albrecht et al. (2009); Davoudi (2009); Heinrichs et al. (2009); Soukiazes (2009); Marshall et al. (2010); Rannow et al. (2010); Bajec (2011); CLISP (2011); Pütz et al. (2011); EEA (2012); Hurlimann e March (2012); Kruse e Pütz (2014) Slovic (1987); Tobin e Montz (1997); O'Connor et al. (1999); Slovic e Weber (2002); Dolan e Walker (2004); Kankaanpää et al. (2005); Kaiser (2006); World Bank (2008); Frank (2009); Grothmann e Patt (2009); Marshall et al. (2010); Weber (2010); Carter e Sherriff (2011); CLISP (2011); Pütz et al. (2011); Kruse e Pütz (2014) IPCC (2007d); World Bank (2008); Blanco et al. (2009); Davoudi (2009); Grothmann e Patt (2009); EEA (2010); Carter e Sherriff (2011); Bajec (2011); CLISP (2011); Greiving e Fleischhauer (2012); Pütz et al. (2011); Hurlimann e March (2012); Kruse e Pütz (2014) IPCC (2007d); Urwin e Jordan (2008); World Bank (2008); Davoudi (2009); Grothmann e Patt (2009); EEA (2010); Carter e Sherriff (2011); Bajec (2011); CLISP (2011); Pütz et al. (2011); Greiving e Fleischhauer (2012); Hurlimann e March (2012); Kruse e Pütz (2014) Kaiser (2006) Kaiser (2006) Kaiser (2006) Kaiser (2006) Preston et al. (2008); World Bank (2008); Marshall et al. (2010) Kaiser (2006) Kaiser (2006); Carvalho (2009) NOAA (2010) Pinho et al. (2007); Kuleli et al. (2009); NOAA (2010) Pinho et al. (2007)
			Desenvolvimento de ferramentas para promover a adaptação: Avaliação de Vulnerabilidade			x	x	
			Desenvolvimento de ferramentas para promover a adaptação: Utilização de bases de dados em SIG – IDE			x	x	
			Desenvolvimento de ferramentas para promover a adaptação: Zona livre de construções/Zona Tampão (ZT) (Free board/Buffer zone)			x	x	
			Ações de Proteção, Acomodação e Retirada na zona costeira			x	x	
			Casas protegidas dos impactos das cheias e inundações (%)			x	x	
			Existência de estruturas de alerta e proteção			x	x	
			Preparação das políticas e dos instrumentos de ordenamento do território para as alterações climáticas	Integração de medidas de adaptação		x	x	
			Consciência dos decisores territoriais sobre as alterações climáticas	Perceção do risco (ambiental)		x	x	
				Capacidade (social e económica)		x	x	
				Vontade (política)		x	x	
	Cultural e Atitude		Membros de organizações (%)			x	x	
			N.º de grupos de ação (por. ex. contra inundações)			x	x	
			Estabilidade política			x	x	
			Confiança nas autoridades responsáveis			x	x	
			Acesso à informação, conhecimento e tecnologia			x	x	
	Bem-Estar	Pobreza	Experiência de inundações dos indivíduos e comunidades			x	x	
			Rendimento <i>per capita</i> (€)			x	x	
			Perda cultural			x	x	
			N.º de bens culturais e locais históricos			x	x	
			N.º de edifícios			x	x	
Económica	Valor do Capital	Valor do capital em perda	N.º de edifícios ilegais			x	x	

Tabela A88 (cont.)

			Tipo de construções		x	x		NOAA (2010)
			Altitude dos edifícios (m)		x	x		NOAA (2010)
			N.º de edifícios/m²		x	x		Kaiser (2006)
			N.º de residências principais e secundárias		x	x		Pinho et al. (2007)
			N.º de fábricas de produção/m²		x	x		Kaiser (2006)
			N.º de edifícios no Domínio Público Hídrico (DPH)		x	x		Lei 54/05, 15/11/05 – I Série-A: 6520-6525; Lei 58/05, 29/12/05 – I Série: 6126-6181; Decreto-Lei 226-A/07, 31/05/07 – I Série: 3644-(24)-3644-(48); Pinho et al. (2007)
			N.º de edifícios nas áreas ameaçadas pelo mar, cheias e inundações		x	x		Brown (2006); Pinho et al. (2007)
			N.º de edifícios sensíveis ameaçados pelo mar, cheias e inundações		x	x		Decreto-Lei 115/10, 22/10/10 – I Série: 4757-4764
			N.º de edifícios nas áreas mais vulneráveis à subida do nível do mar, nomeadamente abaixo do 10 m de altitude		x	x		Behnen (2000) in Schleupner (2007); Kuleli et al. (2009)
			N.º de edifícios em declives <10%		x	x		Nicholls et al. (1999); Schleupner (2007)
			Tipo de usos dos edifícios (residencial, comercial e serviços) no Domínio Público Hídrico (DPH)		x	x		Lei 54/05, 15/11/05 – I Série-A: 6520-6525; Lei 58/05, 29/12/05 – I Série: 6126-6181; Decreto-Lei 226-A/07, 31/05/07 – I Série: 3644-(24)-3644-(48)
			Tipo de usos dos edifícios nas áreas ameaçadas pelo mar, cheias e inundações		x	x		Pinho et al. (2007)
			Estado de conservação dos edifícios nas áreas ameaçadas pelo mar, cheias e inundações		x	x		Pinho et al. (2007)
			Tipo de usos nos edifícios sensíveis ameaçados pelo mar, cheias e inundações		x	x		Decreto-Lei 115/10, 22/10/10 – I Série: 4757-4764
			Tipo de usos nos edifícios nas áreas mais vulneráveis à subida do nível do mar, nomeadamente abaixo do 10 m de altitude		x	x		Behnen (2000) in Schleupner (2007)
			Tipo de usos nos edifícios em declives <10%		x	x		Zeidler (1997); Nicholls et al. (1999); Schleupner (2007)
		Custos da adaptação	Custos da adaptação à subida do nível do mar, com especial ênfase na proteção: custos das infraestruturas de defesa e proteção costeira e das infraestruturas de proteção de cheias e inundações (€)		x	x		Zeidler (1997); Hinkel e Klein (2006); EEA (2008); Harvey e Woodroffe (2008)
		Infraestruturas e usos do solo e da água	Tipo, distribuição e densidade de infraestruturas: transportes (áreas de tráfego: ferrovias, aeroportos, portos e estradas), agricultura, floresta, pesca, aquacultura, turismo, desportos náuticos, recreio e lazer, abastecimento e tratamento de água, hidráulicas, infraestruturas de defesa e proteção costeira e infraestruturas de proteção de cheias e inundações		x	x		Szlafsztein e Sterr (2007); Kaiser (2006); Nicholls e Tol (2006); IPCC (2007e); Preston et al. (2008); NOAA (2010)
			N.º de rádios (sistema de alerta e aviso)		x	x		Kaiser (2006)
			Valor de mercado das infraestruturas que podem ser perdidas devido à subida do nível do mar (€)		x	x		Zeidler (1997); El-Raey et al. (1997); Harvey e Woodroffe (2008)
			Valor de mercado da propriedade residencial (€)		x	x		Schultz-Zehden et al. (2008)
			Tipo de uso e cobertura do solo		x	x		El-Raey et al. (1997); Zeidler (1997); Thumerer et al. (2000); Schirmer e Schuchardt (2001); Brown (2006); GCOS (2003) in EEA (2008); IPCC (2007e); Schleupner (2007); Snoussi et al. (2008); Preston et al. (2008); Dwarakish et al. (2009); Gesch (2009)
			Área perdida por tipo de uso e cobertura do solo (%)		x	x		El-Raey et al. (1997); Zeidler (1997); Kaiser (2006); Wilby et al. (2006); Snoussi et al. (2008); Gesch (2009)
			Valor de mercado da área perdida por tipo de uso e cobertura do solo (€)		x	x		El-Raey et al. (1997); Zeidler (1997)
			Área perdida de floresta (%)		x	x		Kaiser (2006)
			Alterações nas espécies florestais		x	x		EEA (2008)
			N.º de incêndios florestais		x	x		EEA (2008); Preston et al. (2008); Preston et al. (2009)
			Área perdida agrícola (%)		x	x		Kaiser (2006)
			Área agrícola (%)		x	x		Kaiser (2006)
			Superfície Agrícola Utilizada (SAU) (ha)		x	x		IPCC (2007e)
			Necessidade de água/Superfície agrícola irrigada (ha)		x	x		IPCC (2007e); EEA (2008)
			Alterações nas estações agrícolas/Variações na produtividade das culturas/Alterações nos tipos de culturas		x	x		EEA (2008)
			Tipo de usos da água (rega, abastecimento doméstico, etc.)		x	x		IPCC (2007e); ANPC (2010)
			Área perdida urbana (%)		x	x		Kaiser (2006); IPCC (2007d)
			Área construída e distância à linha de costa (%)		x	x		Rowley et al. (2007); Preston et al. (2008); Schultz-Zehden et al. (2008); BLAST (2012)
			Terra de propriedade pública/Área de Domínio Público Hídrico (DPH) (%)		x	x		Lei 54/05, 15/11/05 – I Série-A: 6520-6525; Lei 58/05, 29/12/05 – I Série: 6126-6181; Decreto-Lei 226-A/07, 31/05/07 – I Série: 3644-(24)-3644-(48)
			Zona terrestre em perda: Área de terra que pode ser perdida devido à subida do nível do mar (%)		x	x		Nicholls e Tol (2006); Harvey e Woodroffe (2008)
			Zona húmida em perda: Área de terra que pode ser perdida devido à subida do nível do mar (%)		x	x		Nicholls e Tol (2006); Hoozemans et al. (1993); Harvey e Woodroffe (2008)
			Área de Domínio Público Hídrico (DPH) (km²)		x	x		Lei 54/05, 15/11/05 – I Série-A: 6520-6525; Lei 58/05, 29/12/05 – I Série: 6126-6181; Decreto-Lei 226-A/07, 31/05/07 – I Série: 3644-(24)-3644-(48)
			Área ameaçada pelo mar, cheias e inundações (km²)		x	x		CSO (2008); BLAST (2012)
			Área abaixo do 10 m de altitude (km²)		x	x		Behnen (2000) in Schleupner (2007); Mcgranahan et al. (2007); Kuleli et al. (2009)
			Área em declives <10% (km²)		x	x		Nicholls et al. (1999); Schleupner (2007)
	Atividade Económica	Riqueza económica, forças de trabalho e tecnologia	Taxa de emprego (%)		x	x		Kaiser (2006); NOAA (2010)
			Taxa de desemprego (%)		x	x		Kaiser (2006)

Tabela A88 (cont.)

			Taxa de atividade feminina (%)		x	x	Kaiser (2006)
			Produto Interno Bruto (PIB) (€)		x	x	Zeidler (1997); IPCC (2007e)
			Produto Interno Bruto (PIB) <i>per capita</i> (€)		x	x	Hinkel e Klein (2006); Kaiser (2006); IPCC (2007e); Carvalho (2009)
			Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) (ppmv CO ₂ -eq.)		x	x	Whitehead et al. (2009)
			Tipo de atividades económicas		x	x	Pinho et al. (2007)
			Tipo de atividades económicas no Domínio Público Hídrico (DPH)		x	x	Lei 54/05, 15/11/05 – I Série-A: 6520-6525; Lei 58/05, 29/12/05 – I Série: 6126-6181; Decreto-Lei 226-A/07, 31/05/07 – I Série: 3644-(24)-3644-(48)
			Proprietários com casa própria (%)		x	x	Preston et al. (2008)
			Amortização média do empréstimo da casa (€)		x	x	Preston et al. (2008)
			Rendimento médio familiar (€)		x	x	Pinho et al. (2007); Preston et al. (2008)
			Famílias que necessitam de assistência financeira (%)		x	x	Preston et al. (2008)
			População com acesso à <i>Internet</i> (%)		x	x	Preston et al. (2008)
			Taxa de negócio <i>per capita</i> (%)		x	x	Preston et al. (2008)
			Taxa residencial <i>per capita</i> (%)		x	x	Preston et al. (2008)
			Despesas de serviços à comunidade <i>per capita</i> (€)		x	x	Preston et al. (2008)
			Despesas de ambiente e saúde <i>per capita</i> (€)		x	x	Preston et al. (2008)

Fonte: Elaboração própria.

Publicação de suporte à tese de doutoramento

Available online at www.sciencedirect.com

SciVerse ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envsci

The Portuguese National Strategy for Integrated Coastal Zone Management as a spatial planning instrument to climate change adaptation in the Minho River Estuary (Portugal NW-Coastal Zone)

Rute Pinto*, Filomena Cardoso Martins

Department of Environment and Planning, University of Aveiro, University Campus of Santiago, 3810-193 Aveiro, Portugal

ARTICLE INFO

Article history:

Received 10 December 2012

Received in revised form
10 April 2013

Accepted 11 April 2013

Published on line

Keywords:

Climate change

Adaptation

Integrated Coastal Zone

Management

Spatial planning

Estuary

ABSTRACT

Climate change is one of the greatest threats to coastal zones. Integrated Coastal Zone Management (ICZM) considers the interaction between socioeconomic activities and environmental requirements to natural resources use in those coastal zones. It must now include measures to climate change adaptation, particularly directed to the most vulnerable areas such as estuaries, thus constituting a key component of spatial planning. This study aims to: (i) evaluate the integration of the concern of climate change adaptation in the Portuguese National Strategy for ICZM (PNSICZM), while a important spatial planning instrument at national level; and (ii) realize how this integration influences the management of the potential impacts of climate change at local level, in a temperate estuary, namely the Minho River Estuary (MRE) (located in NW-Portugal coastal zone). We verified that the PNSICZM integrates, both directly and indirectly, the concern of climate change adaptation. The PNSICZM highlights the need of climate change issue be integrated in coastal management and delivers a set of measures contributing to the effort of climate change adaptation and its guidelines must be included in the Spatial Planning Instruments (SPI) at regional and local level. In this context, the SPI covering the MRE must be adjusted to the PNSICZM guidelines in order to promote a planned adaptation of this estuary and of its adjacent coastal zone to the potential impacts of climate change.

© 2013 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

Climate change and sea level rise are unequivocal (IPCC, 2007c). Coastal zones in Europe are centres of population and economic activity and are inhabited by diverse ecosystems, in particular wetland ecosystems. Projected climate change, including sea level rise and associated changes in frequency and/or intensity of storm surges and erosion, threaten human

and natural systems at the coasts in various ways. Management of the coastal zones needs to consider the multiple functions of many coastal areas, which is increasingly occurring through Integrated Coastal Zone Management (ICZM) (EEA, 2012). The planning system is a key public policy to anticipate and prevent adverse impacts of climate change and to take advantage of any opportunities it might bring, thus spatial planning has a anticipatory role on a robust adaptation to climate change (Wilson, 2006). In this context, the national

* Corresponding author. Tel.: +351 234 370 349; fax: +351 234 370 309.

E-mail addresses: rutepinto@ua.pt, fuza.rute@gmail.com (R. Pinto).
1462-9011/\$ – see front matter © 2013 Elsevier Ltd. All rights reserved.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2013.04.005>

planning systems need to be reviewed to upgrade the general efficacy of public response to climate change, because the national planning level is responsible to lay out detailed guidelines and regulations as guidance for spatial planning practice (Bajec, 2011).

The Portuguese National Strategy for Integrated Coastal Zone Management (PNSICZM), while a Spatial Planning Instrument (SPI) at national level, can make an important contribution to prepare the adaptation of the Minho River Estuary (MRE) for the potential impacts of climate change, through the integration, or by mainstreaming (Klein et al., 2005), of its guidelines on climate change adaptation in the SPI, at regional and local level, which cover this estuary.

1.1. Climate change and coastal zones

Coasts will be exposed to increasing risks, with a very high confidence, in the over coming decades, due to climate change and associated sea level rise, according to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (IPCC, 2007b). Anticipated climate-related changes by 2100 include (IPCC, 2007b): an accelerated rise in sea level of up to 0.6 m or more; a further rise in sea surface temperatures by up to 3 °C; an intensification of tropical and extra-tropical cyclones; larger extreme waves and storm surges; altered precipitation/run-off; and ocean acidification. These phenomena will vary considerably at regional and local scales, but the impacts are virtually certain to be overwhelmingly negative.

Coastal zones are the most densely populated areas on Earth, where 23% of the world's population lives both within 100 km distance of the coast and <100 m above sea level (Small and Nicholls, 2003). At the same time, they support important productive ecosystems which are, however, sensitive to changes in climate and sea level (Nicholls and Tol, 2006; Chust et al., 2009), especially the most vulnerable areas such as estuaries (Bates et al., 2008; FitzGerald et al., 2008; Whitehead et al., 2009).

Among the diverse coastal ecosystems, estuaries are one of the most productive and fragile (Baban, 1997), being a favourite location for the concentration of main social and economic activities (Townend, 2002). The estuarine ecosystems are complex environments particularly vulnerable to climate change (Baban, 1997; Marques et al., 2007), which may undergo geomorphological reconfigurations, shifts on the biological and sediment dynamics and man-made infrastructures will be subject to increasing vulnerability (Pethick, 2001; Green and King, 2005; Whitehead et al., 2009). Estuarine vulnerability depends of its sensitivity to changes in climate as well as of its adaptive capacity to adjust to those changes, either reactively, to events or changes, or proactively through planning decisions (EPA, 2009).

To minimize the risks related with climate change that threaten coastal ecosystems it is mandatory adopt adaptation measures. ICZM implies a responsible integration of coastal management and planning by adopting sustainable spatial planning measures that minimize risks and restrict or interdict the construction in the coastal zone to ensure the maintenance of ecosystem processes, functions and services and the preparedness to climate change.

1.2. ICZM as a spatial planning instrument to climate change adaptation

Confronting climate change includes a dual challenge: (i) mitigation, by reduction of greenhouse gases (GHG) emissions or enhancement of their sinks (Füssel, 2007); and (ii) adaptation, by automatic or planned response to change or to minimize the adverse effects of impacts and maximize any benefits (Pittock, 2009). Both mitigation and adaptation have a spatial dimension (Biesbroek et al., 2009). Mitigation measures to reduce GHG emissions are essential to avoid the worst effects of climate change. However, it will be necessary to deal with many decades of climate change due to emissions already put into the climate system, being essential start now the adoption of adaptation measures to these changing conditions to ensure that the social, economic and environmental systems are well-prepared for the unavoidable impacts of climate change and are able to take advantage of any opportunities (ESPACE, 2007). Many adaptation solutions, grey (technological), green (ecosystem-based) or soft (behavioural, managerial and policy approaches) measures, are available and could be implemented at a reasonable cost (EEA, 2010).

Spatial planning is emerging as a key tool for implementing measures (EEA, 2010), constituting a key sector to advance adaptation measures and alleviate pressures on human and natural systems by mainstreaming climate change adaptation in its policy and building on the corresponding instruments. Its cross-disciplinary, cross-sectoral and multiscale approaches can positively contribute to climate change response (Dymén and Henriksson, 2009), highlighting the specific and particular conditions of each territory and considering them in the vulnerability assessment to climate change. Spatial planning avoids land uses that increase the exposure to the most significant regional and locally climate change effects, promotes more sustainable cost solutions compatible with the specificities of each territory and provides proactive measures to preserve and protect resources in anticipation to the impacts of climate change (Bulkeley and Kern, 2004; Bulkeley, 2006; Campbell, 2006; Wilson, 2006; Taussik, 2007).

In coastal zones, a range of adaptation options is available for coastal management, including (Klein et al., 2001): (i) planning for rising sea-levels by the building or strengthening of coastal and river flood defences; (ii) protecting and strengthening natural defences such as dunes and other green infrastructures; and (iii) land-use management and moving back from the coast. The existence of such a broad range of options in one of the reasons why climate change adaptation is recommended to take place within the framework of ICZM (Klein et al., 2001).

ICZM is an approach that integrates coastal management and planning, taking into account all policies, sectors and interests to achieve a sustainable coastal development (Wilson and Piper, 2010). In this context, ICZM can be considered mainly as a spatial planning instrument to manage the impacts of climate change in coastal zones (Daschkeit, 2007), which can significantly affect populations, economies and biodiversity (Nicholls and Tol, 2006; ESF, 2007; Jones-Walters and Nieto, 2007; EEA, 2008).

1.3. The Portuguese National Strategy for ICZM

The Continental Portugal (Iberian Peninsula, SW-Europe) coastline extends over 900 km and is morphologically diverse, presenting geomorphological features that include, among others, extensive sandy shores backed by dunes, rocky coasts with low and high cliffs, pocket beaches, bays, estuaries, lagoons and barrier islands. The Portuguese coast comprises it in three main types: (i) sandy shores; (ii) cliffed coasts; and (iii) low-lying rocky shores (Ferreira et al., 2008). It is highly attractive for the concentration of economic activities and population, mainly along the estuaries, which are considered highly vulnerable to sea level rise (Ferreira et al., 2008), being particularly exposed to storm surges, coastline erosion and floods (EC, 2009; ENGIZC, 2009).

The first integrated vulnerability assessment of the impacts of climate change in Continental Portugal, based on Global and European climatic models and on Portuguese climatic and sea level data, projects to 2100 the (Santos and Miranda, 2006): increase in maximum summer temperature estimated at 3 °C in the coastal zones and above 7 °C in the interior, accompanied by a major increase in the frequency and intensity of heatwaves; reduction in precipitation over Continental Portugal, predicted by almost all models, within the range of 20–40% of its current values, but due to increases in the number of intense precipitation days (above 10 mm/day⁻¹) can occur an increase of precipitation during winter; and rise in sea level (which has rose in Continental Portugal about 0.15 m during the 20th century) of up to 1 m, similar to the maximum proposed by the IPCC (IPCC, 2001) in worst case scenario (IPCC scenarios give a global mean sea level rise of 0.09–0.88 m by 2100).

The main potential impacts of climate change in the Portuguese coastal zones can be the permanent inundation of wetlands and low-lying lands, accelerated erosion, freshwater shortage, natural trend for upward and landward displacement of estuaries and coastal lagoons and potential loss of ecosystems (Ferreira et al., 2008; EC, 2009). These resulting impacts of climate change are the greatest challenge that arises in the medium/long term to ICZM in Portugal, forcing the adoption and implementation of adaptation measures in various sectors because climate change is a cross-sectoral issue and a cross-cutting theme of all decision-making processes on strategies and development policies.

In Portugal, the spatial planning policy is based on a Territorial Management System (TMS) which is organized within a framework of coordinated interaction at three levels (LBPUTU, 1998):

- i) National: defines the strategic framework for national planning, setting guidelines to be considered in regional and local planning;
- ii) Regional: defines the strategic framework for regional planning in close coordination with economic and social development national policies, establishing the directives to the local planning;
- iii) Local: defines, in accordance with the guidelines of national and regional levels and with their own strategic development options, the land use regime and its programming.

The TMS concretizes the coordinated interaction of its various levels through a coherent and rational set of SPI also designated as Spatial Management Instruments (SMI). These SMI establish the options to national territorial development and organization, programme or embody policies of economic and social development with territorial incidence. They also constitute a supplementary means of the Government intervention in pursuing the objectives of national interest with spatial repercussions or in defining the land use regime (LBPUTU, 1998). According to the different functions that they perform, SMI integrate:

- i) Territorial development instruments (TDI) which are diverse and organized at national level – policies (laws), strategies, plans and programmes, and at regional level – regional spatial planning plans and intermunicipal spatial planning plans;
- ii) Territorial planning instruments (TPI) which are organized at local level – municipal spatial planning plans including municipal master plans, urbanization plans and detail plans;
- iii) Sectoral policy instruments (ScPI) which are organized at national level – sectoral plans;
- iv) Special nature instruments (SNI) which are organized at national level – special spatial planning plans of protected areas, coastal zones, public water reservoirs and estuaries, however these plans have territorial intervention areas with incidence at regional and local level.

The PNSICZM is a SMI of national level, namely a TDI, and has strategic nature, constituting an important spatial planning instrument. In this context, it is important to emphasize that the PNSICZM establishes a strategic framework to integrated and participatory management of the coastal zones to ensure sustainability conditions for its development, reaffirming the purposes conferred by the current international Conventions, European Community guidelines and national legal framework, and integrating the provisions of the official documents of reference, among which stand out at level:

- i) International: the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) signed on 1982 in Montego Bay (UN, 1982), which defined, among other important aspects in the framework of international law of the sea, the concepts of maritime areas to consider in ICZM; the United Nations Convention on Biological Diversity (UNCBD) signed on 1992 in Rio de Janeiro (UN, 1992), which sought the conservation of biological diversity and encompasses all aspects: genes and genomes, species and communities, habitats and ecosystems; the Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic (OSPAR Convention) signed on 1992 in Paris (OSPAR Commission, 1992), which aimed to guide the international cooperation in the protection of the marine environment and apply the ecosystemic approach to the management of human activities. These conventions are the main multilateral international agreements that frame ICZM in Portugal. However, another important convention, corresponding to a bilateral international agreement, established with

neighbouring Spain, also can intervene in the Portuguese ICZM, particularly in the case of the MRE, while a cross-border river and estuary, namely the Convention on Cooperation for the Protection and Sustainable Use of Water Basins Hydrographical Luso-Spanish (Albufeira Convention) signed on 1998 in Albufeira (CA, 1999), which defined the cooperation framework between Portugal and Spain to protect surface water and groundwater and the aquatic and terrestrial ecosystems which depend directly on them, and for the sustainable use of water resources of the international river basins, including the Minho River. To monitor and propose solutions related to matters covered by this convention, and other international conventions concluded between Portugal and Spain, and implement the cooperation policy between Portugal and Spain was established, in 2007, the Interministerial Commission on the Limits and Luso-Spanish River Basins (CILBHLE, 2007). Although the cooperation framework be established, yet there is no action or SMI jointly between Portugal and Spain to the Minho River basin nor to the MRE, therefore should be promoted the cooperation in ICZM framework of the cross-border territory. This cross-border cooperation between Portugal and Spain must take into account the need for climate change adaptation because, as referred by the EEA (2012), many impacts of climate change and adaptation measures have cross-border dimensions. It is by the recognition of the importance of this cooperation framework that the PNSICZM established, as one of its transversal objectives, the international cooperation development through mechanisms of cooperation between states and regions on ICZM;

- ii) European: the Recommendation 2002/413/EC of the European Parliament and of the Council of 30 May 2002 (EPC, 2002), which defined the general principles and options for ICZM in Europe and described the steps that the Member States should take to develop national strategies for ICZM and involve all coastal stakeholders. Regarding cooperation, recommended that Member States should encourage, enter into or maintain dialogue and implement existing conventions with neighbouring countries to establish mechanisms for a better coordination of responses to cross-border issues. The PNSICZM was developed according to this Recommendation 2002/413/EC guidelines. However, there are many others Community Sectoral Policies that are not directly oriented to the coastal zones but which are very relevant to the sustainable development of these areas. Among these policies stand out: the Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 – Water Framework Directive (EPC, 2000), which established the framework for the protection of inland surface waters, transitional waters, coastal waters and groundwater and to ensure that all Community waters achieve a good quality status, having strong links with spatial planning and requiring the consideration of integrated performances between these sectors – water management and spatial planning. This Directive has caused major changes in those sectors, adopting the Hydrographical Region as the main unit for water management and planning based on the watershed and, according to Veloso-Gomes (2011), the creation of new

Regional Water Authorities (by Hydrographical Region) has strong implications on ICZM; the Directive 2007/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007 – Flood Risk Management Directive (EPC, 2007), which established the framework for the assessment and management of flood risks, aiming at the reduction of the adverse consequences for human health, the environment, cultural heritage and economic activity associated with floods in the Community. It is applied to flood areas along rivers as well as in estuarine and coastal zones and determined the elaboration of flood risk maps which are very important for those rivers, estuaries and coastal zones. This Directive also set that when an international river basin district, or unit of management, falls entirely within the Community Member States shall ensure coordination with the aim of producing one single International Flood Risk Management Plan, or a set of Flood Risk Management Plans coordinated at the level of the international river basin district; the Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 – Marine Strategy Framework Directive (EPC, 2008), which established the framework for community action in the field of marine environmental policy. It should also be referred the Community Cohesion Policy, which provides the framework for the financing of a wide range of projects and investments with the objective of stimulating economic growth in the Member States and its regions and is based on the Structural Funds and Cohesion Funds. Under this policy was launched, in 2000, the INTERREG III Program, funded by the European Regional Development Fund, which is particularly important for the implementation of joint strategies and development programmes for cross-border cooperation between border regions neighbouring in order to develop the economic and social cooperation. This Programme can be used, in the context of the MRE, between Portugal and Spain to prepare it for the impacts of climate change, whereas the management of risks arising from climate change is among the priorities of the Territorial Agenda of the European Union;

- iii) National: the National Program of the Spatial Planning Policy (PNPOT, 2007), which constitutes the spatial planning framework to national territory and has identified, as a priority, the implementation of a planning and ICZM policy, including terrestrial and aquatic components, as well as the implementation of a sustainable policy to climate change through the elaboration of adaptation plans and the integration of adaptation measures to climate change in the SMI.

The PNSICZM intervention area are all the Portuguese coastal zones, translating the strategic options with relevance to territorial development and organization, establishing the generic guidelines for spatial planning (terrestrial and aquatic components) and consolidating the reference framework for the SMI in coastal zones (ENGIZC, 2009). Thus, the integration of the concern of climate change adaptation in the PNSICZM is essential as a framework to the SMI covering the MRE. In this scope, this study aims to: (i) evaluate the integration of the concern of climate change adaptation in an important SMI at national level, the PNSICZM; and (ii) realize how this

integration influences the management of the potential impacts of climate change at local level in the MRE.

2. Materials and methods

2.1. Study area

The MRE, and its adjacent coastal zone, forms the NW border between Portugal and Spain (Iberian Peninsula, Europe) and has about 40 km of length, as far as the influence of tides extends and a maximum width of 2 km near the river mouth (Alves, 1996). Administratively is covered by three Portuguese Municipalities, namely: Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha (Fig. 1).

The MRE gathers wetland habitats of high ecological importance including estuarine waters, mud and sand banks, marshes, riparian forests, reed beds and rushes. The great diversity of these habitats, coupled with the predominantly Atlantic climate, with some Mediterranean influence, creates favourable conditions to the occurrence of diverse bird communities. The high productivity of the MRE makes it a refuge place for nursery and feeding of marine fish species, migratory and freshwater and for other types of species essential to ecosystem functioning (ICNB, 2008).

Due to its high ecological value and relatively low human intervention, the MRE in the Portuguese estuarine side it is included in the Natura 2000 Network (ICNB, 2008) as (Fig. 2): (i) Littoral North Site of Community Importance (SCI); (ii) Minho River Site of Community Importance (SIC); and (iii) Estuary of the Minho and Coura Rivers Special Protected Area (SPA). However, the entire MRE, even the estuarine Spanish side, is covered by this same protection statute of Natura 2000 Network, as can be confirmed in the Natura 2000 Viewer (<http://natura2000.eea.europa.eu/#>). This protection network seeks to maintain and protect habitats and biodiversity from threats and impacts, including those related with climate change (Sousa et al., 2005, 2008; ICNB, 2008).

The landscape along the MRE margins is a mosaic composed by dispersed settlements, alternating with areas of irrigated agriculture and forestry. The highest population density of the Portuguese Minho River basin it is located at the MRE because there are good accessibilities for social and economic activities. The economic activities are mainly connected to the secondary and tertiary sectors (e.g. construction, commerce, manufacturing industry, services, tourism), although agriculture and professional fishery have some expression (INAG, 2001; INE, 2001). These activities and land uses are regulated by a set of SMI (Tables A.1–A.3 in Appendix A), which determine the eco-socio-economic development of the MRE.

Considering the climate and sea level projections for Portugal Continental by 2100 (IPCC, 2000, 2001; Santos and Miranda, 2006; IPCC, 2007a, 2007b, 2007c) and the characteristics and vulnerability of the Portuguese coastal zones (Santos and Miranda, 2006; Andrade et al., 2007; Ferreira et al., 2008; Coelho et al., 2009) as also the estuary specificities (Alves, 1996; INAG, 2001; INE, 2001; Sousa et al., 2005, 2008; ICNB, 2008), the MRE can be particularly vulnerable and experience some potential eco-socio-economic impacts of climate change (Table A.4 in Appendix A) to which the SMI should be prepared.

2.2. Methodology

The methodology used in this work was based on the research, collection and analysis of official documents on the Portuguese climate change, coastal zones and spatial planning policies, namely through a detailed analysis of the PNSICZM (Resolution of the Council of Ministers No. 82/09, of 8 September 2009) (ENGIZC, 2009). This analysis was carried out following two criteria: (a) identification of actions (indicators/targets) associated with the concern of climate change adaptation, through actions with a direct reference to climate change and actions with indirect (implied) reference to climate change; and (b) identification of actions with direct implications on SMI. This analysis allowed to evaluate the

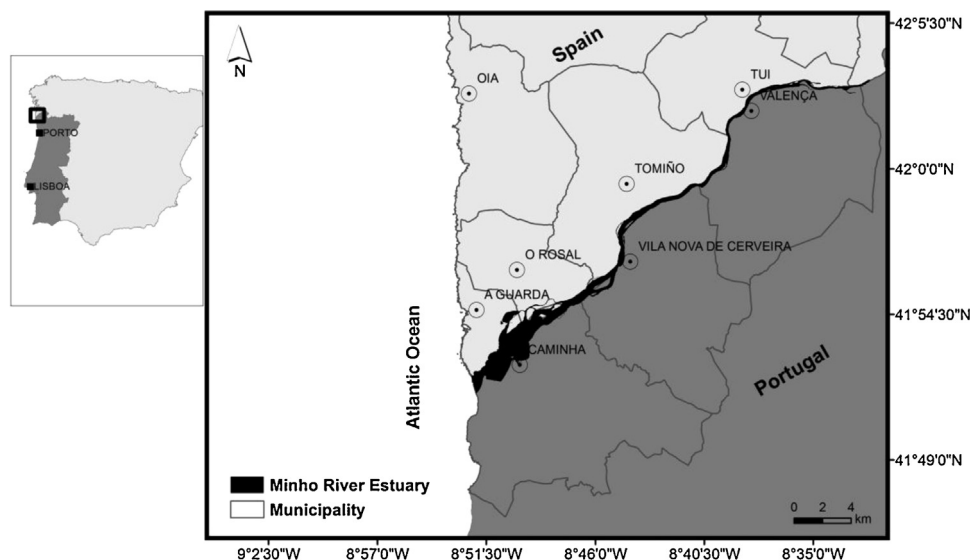


Fig. 1 – Geographic location of the Minho River Estuary (Portugal NW-Coastal Zone).

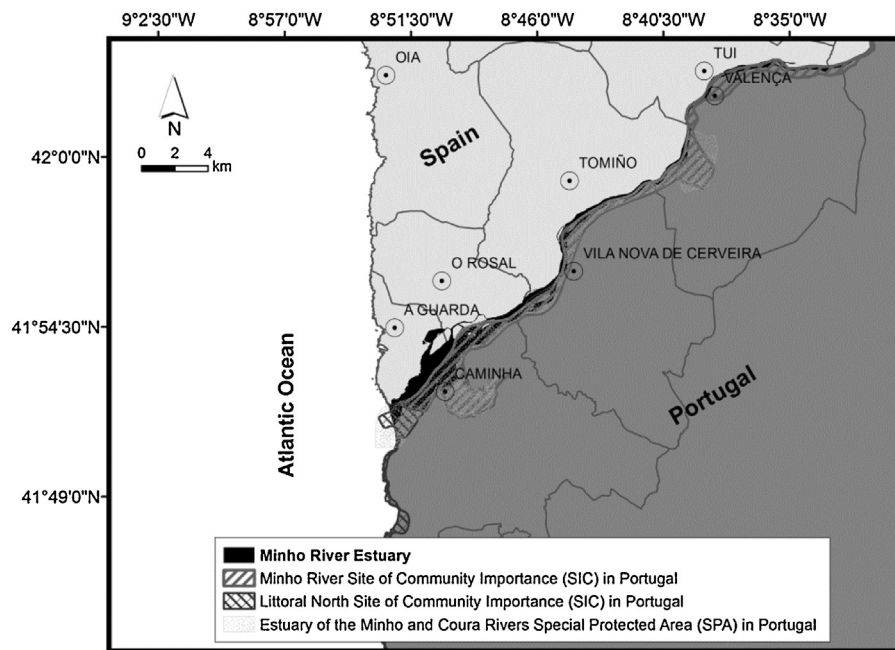


Fig. 2 – Natura 2000 Network in the Minho River Estuary in Portugal.

integration of the concern of climate change adaptation in the PNSICZM and also to realize how this integration influences the management of the potential impacts of climate change in the MRE.

3. Results

The PNSICZM establishes a strategic framework to global, integrated and participatory management of the coastal zones. It aims to ensure the appropriate articulation and coordination of policies and instruments that guarantee the sustainable development of coastal zones in a long-term vision (20 years), until 2029. Its implementation intends to achieve a coastal zone sustainable and harmoniously developed, supported on knowledge and managed under a comprehensive model that integrates policies, instruments and institutions and ensures the participation of different stakeholders.

In the PNSICZM it is recognized and emphasized the need to integrate climate change issue into the coastal management in order to incorporate measures and sector-specific guidelines to climate change adaptation. In this sense, in its values, principles, strategic options and objectives (Table A.5 in Appendix A) is present, indirectly (in an implied way), the concern related with the need to prepare for the potential impacts of climate change.

The PNSICZM objectives are supported by 20 measures, which are based in a set of indicators to verify its realization and that correspond to the targets that must be achieved. These measures are of the following four types: (i) *Regulatory and management*; (ii) *Thematic* – environmental values, security, planning, competitiveness, knowledge; (iii) *Monitoring*; and (iv) *Participation*. They have three priority levels, corresponding to the time for concretization: (i) *Priority 1*: short term (mainly in

the first three years); (ii) *Priority 2*: short and medium/long term (mainly between the fourth and the seventh year); and (iii) *Priority 3*: medium/long term (mainly between the fourth and the twenty-ninth year). The leader entity(ies) responsible for the implementation of each measure and others entities involved are identified in the PNSICZM. The entities involved in the various measures should ensure the technical and financial resources for its implementation.

We verified that climate change appears clearly framed both in the thematic objectives as well as in the transversal objectives, being consubstantiated in 12 out of its 20 measures (i.e. in 60% of the measures) of the PNSICZM. In these measures were identified actions (indicators/targets) associated with the concern of climate change adaptation with direct reference to climate change, indirect (implied) reference to climate change and direct implications on SMI (Table A.6 in Appendix A).

4. Discussion

4.1. Integration of the concern of climate change adaptation in the Portuguese National Strategy for ICZM

In the PNSICZM the concern of climate change adaptation it is integrated and, in this scope, preventive as well as preparatory measures are listed, especially through spatial planning, under a governance framework based on institutional cooperation and co-responsibility. It should be noted that the major concern, in the climate change context, is the prevention and management of natural risks, particularly in the most vulnerable areas, such as estuaries. Over half of the measures are exactly motivated by this concern as mentioned previously presenting actions (indicators/targets) whose implementation must be based on the PNSICZM models, namely:

- i) The *Planning model* based on the articulation of socioeconomic and ecological dynamics in resource use and risks management, by applying – the scientific knowledge into coastal spatial planning and through the scientific evaluation of the different impacts of climate change on coastal ecosystems; the ecosystemic approach, prospective and preventive in ICZM; the “coastal good” (“*bem litoral*”) concept through the integration of prevention and precaution principles into the SMI; the “buffer zone” concept through its integration as a spatial planning principle into the SMI associated to a *non aedificandi* status, being an essential safeguard mechanism to risk situations and in the most vulnerable stretches of the coastal zone; and guidelines that will frame the revision or development of other SMI in the coastal zone;
- ii) The *Institutional model* based on the articulation of competencies, co-responsibility and institutional cooperation, by applying – the institutional co-responsibility around a national coordinating entity under a new institutional framework for ICZM; and the implementation of institutional cooperation at different levels of Governance (national, regional and local) and with neighbouring regions, in particular with the Spanish bordering regions;
- iii) The *Governance model* based on strengthening of the Government role in regulation, financing and management of the coastal zone and on public-private cooperation, through the convergence of interests around partnerships for coastal management by applying – the co-responsibilization in sharing risks which must be applied to ensure the involvement and participation of local communities and other local actors through the access to information and intervention in SMI processes of formulation, implementation, evaluation and revision.

4.2. Implications for the management of the potential impacts of climate change in the Minho River Estuary

The timeframe to apply measures (according to the priority levels), entities responsible for its implementation and funding sources are all well defined in the PNSICZM, supporting the implementation of the models mentioned previously.

The implementation of the PNSICZM will have implications in the management of the potential impacts of climate change, both through actions to be implemented by the SMI as well as on entities articulation, cooperation and actions. It is mainly based on spatial planning that many decisions, with impact on territory and society adaptive capacity to climate change, can be taken, maximizing their effectiveness (ENAA, 2010). The determinations of spatial planning may affect the territory vulnerability and resilience and can play an anticipatory role towards the adaptation to climate change (Bulkeley, 2006; Wilson, 2006). Thus, adaptation measures through spatial planning will be much more efficient (Schmidt-Thomé, 2006) and effective (Chatterjee et al., 2008) as more decision-makers consider them in the decision-making processes.

The MRE, due to its biogeophysical and socioeconomic characteristics, represents an area of complex territorial management, being covered by several SMI, from different

levels, reflecting the diversity of entities with competences in their management and also the complex institutional articulation. The concern of climate change adaptation and the PNSICZM set of measures to climate change with direct implications on SMI should be reflected territorially at the local level of the MRE through spatial planning. This means that the SMI covering the MRE, both in aquatic and terrestrial components, and the entities responsible with competences on the implementation of those SMI, must integrate and consider the PNSICZM guidelines (Table A.7 in Appendix A) based on their models mentioned previously:

- i) Under the *planning model* – it is essential the integration of the PNSICZM guidelines into the SMI covering the MRE. In this scope, the Coastal Zone Management Plan Caminha to Espinho (POOC-Norte) (national level), the Regional Territorial Management Plan of North (PROT-Norte) (regional level) and the Municipal Spatial Planning Plans of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha (local level) should integrate, as a form of adaptation to climate change, the prevention and precaution principles and the *non aedificandi* “buffer zone” principle, taking an ecosystemic, prospective and preventive approach. Thus, the Coastal Zone Management Plan Caminha to Espinho, which is under revision, will integrate the PNSICZM guidelines as mentioned in the diploma of 2009 which determined its revision process. The Regional Territorial Management Plan of North should include these guidelines in its next revision, despite it still being under approval is not possible to integrate the PNSICZM guidelines right now because public consultation already occurred and their results were published. The Municipal Spatial Planning Plans (including Municipal Master Plan, Urbanization Plan and Detail Plan) of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha does not integrate yet the PNSICZM guidelines because they are older than the PNSICZM, however these SMI must harmonize with the SMI of superior level, therefore in its next revisions will be shaped by both the PNSICZM guidelines and the Coastal Zone Management Plan Caminha to Espinho provisions;
- ii) Under the *institutional model* – it is expected a better coordination between the different main entities at different levels, being especially important the articulation of the following institutions at three levels: (1) National – General Direction for Spatial Planning and Urban Development, whose competences were integrated into the current General Direction for Territory; Water Institute, whose competences were integrated into the current Portuguese Environment Agency; National Maritime Authority; and National Authority by Civil Protection; (2) Regional – Coordination Commission and Regional Development of North; Hydrographical Region Administration of North, whose competences were integrated into the current Portuguese Environment Agency; Caminha Port Captaincy; and Viana do Castelo District Command of Relief Operations; and (3) Local – Municipalities of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha. It is also important the transboundary institutional articulation between the various municipalities and the harbour authorities from

Portugal and Spain and through the Interministerial Commission on the Limits and Luso-Spanish River Basins; iii) Under the *governance model* – it is necessary the development of public–private partnerships based on the stakeholders' involvement and co-responsibilization in sharing risks. To this purpose can be used an existent action tool, the Territorial Action Programme (TAP) (DGOTDU, 2010), which is a contractual nature instrument to make compromises between interests manifested over the territory and to create more favourable conditions for desirable convergence and coordination of public and private performances on urban and territorial development.

5. Conclusions

Coastal zones, due to their sensitivity, are priority areas to climate change adaptation. In this scope, spatial planning has a determinant role because allows early action, which is more cost-effective than responding to changes as they happen or retrospectively.

In the PNSICZM the concern of climate change adaptation appears, directly and indirectly, reflected in more than 50% of their measures that should be integrated into the SMI of the coastal zones. Thus, the national policy framework to integrate the adaptation to climate change in the Portuguese ICZM through spatial planning is prepared.

As the PNSICZM is a SMI of strategic nature sets guidelines to climate change adaptation in the SMI at regional and local level. Thus, the concern of climate change adaptation and the set of measures to climate change with direct implications on the SMI of the PNSICZM have direct implications on the SMI covering the MRE which must integrate its guidelines in order to prepare as well as possible the estuary for the potential impacts of climate change. For this purpose, it is particularly important, under the measure M11 of the PNSICZM, the elaboration of the orientation guide for the Municipal Spatial Planning Plans, which should be made in the first three years of the Strategy implementation, because this guide will be

helpful to support the integration of adaptation measures in the Municipal Spatial Planning Plans at local level. The entities with local competences are in a privileged position to identify the vulnerabilities of their territories and to define adaptation actions to climate change as well as to integrate climate change adaptation into the SMI at local level which, due to their regulatory nature and because they bind public and private entities, are the main SMI to make a proactive and integrated management, including all sectors, of the potential impacts of climate change and a cost-effective planned adaptation. However, this will be a gradual process dependent on the SMI revision cycles but it is likely the most directed way to put in practice several adaptation measures that will allow annul or significantly reduce the damage risk and maximize the benefits from climate change (ENAAAC, 2010). At the same time, to improve the contribute of spatial planning to climate change adaptation in the MRE will be important a better coordination between the different main national institutions at different levels and also a better articulation and cooperation with the bordering Spanish regions, for example through the elaboration of transboundary SMI. All these are fundamental requirements to promote and improve climate change adaptation in order to prepare for the potential impacts of climate change a valuable ecosystem such as the MRE. Thus, the PNSICZM models provide an essential framework for climate change adaptation in the MRE through spatial planning.

Acknowledgement

Rute Pinto was supported by a PhD grant from the Portuguese Foundation for Science and Technology – FCT (SFRH/BD/33389/2008).

Appendix A

See [Tables A.1–A.7](#).

Table A.1 – Main SMI covering the Minho River Estuary at national level.

Territorial management system (TMS) components	Spatial management instruments (SMI) types	Level			
		National			
Policies (Laws), Strategies, Plans and Programmes	Territorial Development Instruments (TDI)	Environment Law (1987)			
		Spatial Planning Policy	Coastal Zones Policy	Climate Change Policy	Others Policies
		Spatial Planning and Urban Planning Law (1998)	National Strategy for Integrated Coastal Zone Management (2009)	National Programme to Climate Change (2004, 2006, 2008)	National Plan of Environment Policy (1995)
		Legal Regime of SMI (1999)			Forest Policy Law (1996)
					National Road Plan (1998)
					National Action Program to Combat Desertification (1999, 2011)
					Hunt Law (1999)
					Albufeira Convention (1999, 2008)
					National Strategy for Nature Conservation and Biodiversity (2001)
					National Plan of Water (2002)
					National Programme for the Efficient Use of Water (2005)
					Ownership of Water Resources Law (2005)
					Water Law (2005)
					Strategic Plan of the North Region (2006)
					National Plan of Forest Fire Defense (2006)
					National Strategy for Forestry (2006)
					National Strategy for Sea (2006)
					National Strategic Plan for Fishery (2007)
					Strategic Plan for Solid Waste (2007)
					Strategic Plan for Water Supply and Sewerage (2007)
					National Strategy Plan for Tourism (2007)
					National Strategy for Agro-Livestock and Agro-Industrial Waste (2007)
					National Strategy for Sustainable Development (2007)
					National Strategic Plan for Rural Development (2008)
					Inland Fisheries Law (2008)
					Polis Programme – Integrated Operations of Renewal and Valuation of the Littoral
					North Coastal Zone (2008)
					National Action Plan for Environment and Health (2008)
					National Strategy for Energy (2005, 2010)
					National Plan of Maritime Port (under preparation)
					National Strategic Reference Framework (2007)
					Thematic Operational Programme for the Enhancement Planning (2007)
					Regional Operational Programme of the North (2007)
					Others

Table A.1 (Continued)

Territorial management system (TMS) components	Spatial management instruments (SMI) types	Level	
		National	
	Territorial Planning I – instruments (TPI)		
	Sectoral Policy Instruments (ScPI)	Maritime Spatial Planning Plan (2008) (under approval)	
	Special Nature Instruments (SNI)	–	

Table A.2 – Main SMI covering the Minho River Estuary at regional level.

Territorial management system (TMS) components	Spatial management instruments (SMI) types	Level	
		Regional	
Policies (Laws), Strategies, Plans and Programmes	Territorial Development Instruments (TDI)	Regional Territorial Management Plan of North (2006) (under approval)	
	Territorial Planning Instruments (TPI)	–	
	Sectoral Policy Instruments (ScPI)	Minho River Basin Plan (2001)	
		Sectoral Plan of Ecological Network Natura 2000 (2008)	Estuary of the Minho and Coura Rivers Special Protected Area (SPA) (1999)
			Minho River Site of Community Importance (SCI) (1997)
			Littoral North Site of Community Importance (SCI) (2000)
		Regional Plan for Forestry Planning of Alto Minho (2007)	
		Hydrographical Regions of North Management Plans – Basins Management Plan of the Minho-Lima Hydrographical Region (2005, 2009, 2009, 2013)	
		Floods Risks Management Plans (international or national) (under preparation)	
	Special Nature Instruments (SNI)	Coastal Zone Management Plan Caminha to Espinho (1999, 2005, 2007, 2009) (under revision)	
		Spatial Planning Plan of the Minho River Estuary (under preparation)	

Table A.3 – Main SMI covering the Minho River Estuary at local level.

Territorial management system (TMS) components	Spatial management instruments (SMI) types	Level	
		Local	
Policies (Laws), Strategies, Plans and Programmes	Territorial Development Instruments (TDI)	–	
	Territorial Planning Instruments (TPI)		
		Municipal Spatial Planning Plans (including Municipal Master Plan, Urbanization Plan and Detail Plan) of Valença (2010)	
		Municipal Spatial Planning Plans (including Municipal Master Plan, Urbanization Plan and Detail Plan) of Vila Nova de Cerveira (1995) (under revision)	
		Municipal Spatial Planning Plans (including Municipal Master Plan, Urbanization Plan and Detail Plan) of Caminha (1995) (under revision)	
		National Agricultural Reserve of Valença (2010)	
		National Agricultural Reserve of Vila Nova de Cerveira (1995) (under revision)	
		National Agricultural Reserve of Vila Nova de Cerveira (1995) (under revision)	
		National Ecologic Reserve of Valença (2010)	
		National Ecologic Reserve of Vila Nova de Cerveira (1995) (under revision)	
		National Ecologic Reserve of Vila Nova de Cerveira (1995) (under revision)	
		Rail Public Domain (2003)	
		Hydric Public Domain (2005, 2005, 2007)	
		Adjacent Zones: Zones Threatened by Sea and Zones Threatened by Floods (2005, 2005)	
		Buffer Zone (2006, 2007, 2009) (under definition)	

Table A.3 (Continued)

Territorial management system (TMS) components	Spatial management instruments (SMI) types	Level
		Local
	Sectoral Policy Instruments (ScPI)	Forest Management Plan of the National Forest of Camarido (2009, 2009) International Regulation for Preventing Collisions at Sea (1972) Regulation of the Hunt in the Waters and Margins of the International Section of the Minho River (1994, 2012) Regulation of the Jurisdiction Space of the Caminha Port Captaincy (2002, 2011) Regulation of the Pleasure Shipping (2004) Regulation of the Fishing in the Minho River (2008, 2009)
	Special Nature Instruments (SNI)	–

Table A.4 – Main potential eco-socio-economic impacts of climate change in the Minho River Estuary.

Climate drivers	Potential eco-socio-economic impacts
Air temperature increase of up to 5 °C (by 2100)	- Water temperature increase - Changes in levels of dissolved oxygen and biochemical processes - Changes in both direction and power of waves - Storm surges increase and changes in direction, strength, frequency, duration and intensity - Shortening of return period of more intense storm surges - Difficulty in drainage at the mouth increasing floods
Precipitation decrease, in general, of up to 50 mm in winter and 50–100 mm in the other seasons. However, due to increases in the number of intense precipitation days (above 10 mm/day) can occur an increase of precipitation during winter (by 2100)	- Salinity incursions/intrusions increase - Deposition of sediments along coast will probably be lower than the current deposition - Acceleration of coastline erosion with increased coastal erosion - Shoreline retreat - Changes in weather patterns with the increase of extreme events frequency and intensity such as floods and heat waves - Shortest return period of floods - Flash flood increase in low lying areas - Freshwater shortage due to prolonged and more intense periods of droughts - Changes in hydrological patterns (rainfall, runoff, flow, turbidity and aquifers recharge) - Enlargement of silting (with a significant reduction of exported materials to the coast and the entry of larger volumes of sands transported by littoral drift with possible reduction of coastal sedimentary traffic) - Increase of loss of intertidal and marsh zones - Loss or displacement of habitats/ecosystems (inland migration of beaches and wetlands)
Sea level rise of up to 1 m (by 2100)	- Changes in species and communities distribution, composition and structure - Invasive species increase - Loss of land and changes in land uses - Changes in socioeconomic infrastructures - Direct loss of economic, ecological, cultural and livelihood values through the loss of land, infrastructures and coastal habitats

Table A.5 – Values, principles, strategic options and objectives of the Portuguese National Strategy for ICZM.

Values	Identity Sustainability Planning Security	
Principles	Sustainability and intergenerational solidarity Cohesion and social equity Prevention and precaution Systemic approach Technical and scientific knowledge Subsidiarity Participation Co-responsibilization Operationality	
Strategic options	Planning model Institutional model Governance model	Socioeconomic and ecological dynamics articulation in resources use and risks management – Ecosystemic approach Skills articulation – Co-responsibilization institutional around a national coordinating entity Public-private cooperation, which focuses on convergence interests through partnerships for the coastal zone management including a figure of users associations – Co-responsibility in sharing risks
Objectives	Thematic Transversal	Conserve and enhance the resources and the natural heritage, landscaping and cultural Anticipate, prevent and manage situations of risk and impacts of environmental, social and economic origin Promote the sustainable development of economic activities that contribute to the enhancement of specific resources from coastal zone Improve the scientific knowledge on systems, ecosystems and coastal landscapes Develop the international cooperation Strengthen and promote the institutional articulation and the coordination of policies and instruments Develop mechanisms and monitoring and observation networks Promote information and public participation

Table A.6 – Measures including actions associated with the concern of climate change adaptation of the Portuguese National Strategy for ICZM.

Measure		Measure type	Reference to climate change	Direct implications on SMI	Actions (indicators/targets) associated with the concern for climate change adaptation	Priority level	Leader entity (ies)	Financing source
M01	Strengthen and promote a specific normative framework for coastal zone management	Regulatory and Management	Direct	Yes	- Institution of the <i>governance model</i> - Application of the “coastal good” concept and integration of prevention and precaution principles into the SMI namely in: Regional Spatial Planning Plans, Municipal Spatial Planning Plans and Special Spatial Planning Plans - Development of a <i>Sectoral Plan for the Coastal Zone</i> which will identify options and guidelines that will frame the elaboration or revision of the SMI in the coastal zone, considering climate change and its impacts	- Priority 1 – short term – first 2 years of the strategy implementation	- Water Institute/ Portuguese Environment Agency	- Government budget - EU funding
M02	Stimulate and effecting the coastal zone management mechanisms	Regulatory and Management	Indirect	Yes	- Introduction of co-responsibility and sharing risks principles – Hydric domain regulation through <i>Hydric Public Domain Associations</i>	- Priority 1 – short term - first 3–5 years of the Strategy implementation	- Water Institute/ Portuguese Environment Agency - Hydrographical Region Administration/ Portuguese Environment Agency	- Government budget - EU funding
M05	Ensure the implementation of the intervention priority program of coastal zone recovery	Thematic: Environmental values	Indirect	Yes	- Creation of the necessary mechanisms for monitoring, evaluation and reprogramming of the Coastal Zone Spatial Planning Plans, taking into account the need of these plans integrate new interventions corresponding to risk situations for people and goods - Realization of new interventions in risk situations and in areas to value that require an complex institutional articulation or that integrate broader areas of the coastal zone (e.g. “buffer zone” spaces, estuaries and lagoons)	Priority 2 – short/ medium/long term depending on the action	- Water Institute/ Portuguese Environment Agency - Nature Conservation and Biodiversity Institute	- Government budget - Municipalities (Local Government) - EU funding - Private funding

M07	Identify and characterize the risk and vulnerable areas and typify safeguard mechanism	Thematic: Security	Direct	Yes	- Elaborate a study with the prediction of the coastline evolution - Identification of different risks and categorization, in particular those arising from climate change - Apply a prospective and ecosystemic approach in taking measures to prevent and reduce the effects of climate change risks - Elect areas where the adaptive management is a priority in the climate change context and a example typified of future actions - Assume that coastal zone as a “buffer zone” – particularly important function in the context of climate change and associated sea level rise – that must be assumed as a spatial planning principle to be integrated into the SMI associated with a <i>non aedificandi</i> status as a safeguard mechanism for risk situations and for the most vulnerable stretches of coastal zone	- Priority 1 – short term – first 5 years of the Strategy implementation	- Water Institute/ Portuguese Environment Agency - Hydrographical Region Administration/ Portuguese Environment Agency - Navy/ Hydrographical Institute	- Government budget - Municipalities (Local Government) - EU funding
M08	(Re)assess the need of “hard” coastal defence through the application of multi-criteria models	Thematic: Security	Direct	Yes	- (Re) assessment of existing infrastructures through evaluation studies, especially for critical situations, where climate change, and its resulting impacts on coastal ecosystems and landscapes, should be integrated - All new coastal defence constructions, which demonstrate important in a social-ecological approach, should be submitted to a multi-criteria analysis	- Priority 2 – medium term – between the 3 and the 6 year of the Strategy implementation	- Water Institute/ Portuguese Environment Agency - Hydrographical Region Administration/ Portuguese Environment Agency	- Government budget - EU funding
M09	Incorporate in contingency plans the specific risks of coastal zone	Thematic: Security	Indirect	Yes	- The Risk Management Plans and Emergency Plans must address risk situations including situations of erosion and sea advances, especially in adverse weather conditions - Ensure that the warming systems and risk management from national level contemplate an articulation with the terrestrial space - Create Emergency Response Plans with transboundary regions	- Priority 1 – short/medium/ long term depending on the action	- National Authority by Civil Protection - General Direction of the Maritime Authority	- Government budget - Municipalities (Local Government) - EU funding
M10	Undertake the inventory of the Hydric Domain and assess the legality of the Maritime Public Domain occupations	Thematic: Planning	Indirect	Yes	- Inventory of the dominial margins, particularly the Maritime Public Domain - Develop a database containing the inventory, information and characterization of the uses and activities existing in the margin	- Priority 2 – short/medium/ long term depending on the action	- Water Institute/ Portuguese Environment Agency - Hydrographical Region Administration/ Portuguese Environment Agency - General Direction of the Maritime Authority	- Government budget - Municipalities (Local Government) - EU funding

Table A.6 (Continued)

Measure		Measure type	Reference to climate change	Direct implications on SMI	Actions (indicators/targets) associated with the concern for climate change adaptation	Priority level	Leader entity (ies)	Financing source
M11	Integrate into the spatial management instruments framework the ICZM issue	Thematic: Planning	Direct	Yes	- Monitor the elaboration and ensure the integration of the Portuguese Strategy for ICZM principles, objectives and measures into the SMI - Elaboration of a <i>Sectoral Plan for the Coastal Zone</i> outlining the structuring options for the coastal zone as a whole, which will frame the development and revision of the remaining SMI, including the Special Spatial Planning Plans - Definition of the coastal zone as a “buffer zone” to protect from sea advance and from climate change corresponding to a “coastal good” (resource) – <i>non aedificandi</i> zone principle – considered at the various scales of SMI, with the Regional Spatial Planning Plans setting standards and guidelines to be integrated into the Municipal Spatial Planning Plans - Assess and quantify the percentage of integrated coastal zone as a “buffer zone” of <i>non aedificandi</i> area at the regulation level of the SMI - Develop a orientation guide to the Municipal Spatial Planning Plans	- Priority 1 – short/medium/ long term depending on the action Note. The guide for Municipal Spatial Planning Plans must be made within the first 3 years	- Coordination Commission and Regional Development - Water Institute/ Portuguese Environment Agency	- Government budget - Municipalities (Local Government) - EU funding
M15	Creating a knowledge platform of R&D for the coastal zone	Thematic: Knowledge	Direct	Yes	- Creating a knowledge platform having as priority areas those that are related with marine biodiversity and climate change and its main impacts, prevention and adaptation forms, development of innovative forms to monitoring and risk management, among other domains	- Priority 1 – short term – first 3 years of the Strategy implementation	- Ministry of Education and Science - Water Institute/ Portuguese Environment Agency	- Government budget - EU funding
M16	Ensuring adequate technical training to the requirements of ICZM	Thematic: Knowledge	Indirect	Yes	- Specific training (annual action) about the coastal zone issues that allows the technical specialization, for example, of the municipal technicians	- Priority 3 – short/medium/ long term depending on the action	- Ministry of Education and Science	- Government budget - Municipalities (Local Government) - EU funding
M17	Promote the development of cooperation mechanisms among states and regions on ICZM	Thematic: Knowledge	Indirect	Yes	- Develop of cooperation programs on ICZM through Transboundary Cooperation Programs between Regions of Portugal and Spain to address any risk situations and for coastal resources valorisation in transboundary areas	- Priority 1 – short term – between the 2 and the 6 year of the Strategy implementation	- Water Institute/ Portuguese Environment Agency - Hydrographical Region Administration/ Portuguese Environment Agency	- Government budget - EU funding

M20	Develop a information and awareness program on coastal zone	Participation	Indirect	Yes	- Promote information campaigns about the potentialities, vulnerabilities and coastal zone evolution	- Priority 1 – short/medium/ long term depending on the action	- Water Institute/ Portuguese Environment Agency - Hydrographical Region Administration/ Portuguese Environment Agency - Nature Conservation and Biodiversity Institute	- Government budget - Municipalities (Local Government) - EU funding - Private funding

Table A.7 – Measures including actions with direct implications on SMI and on SMI of the Minho River Estuary and on main entities with competences on its SMI.

Measure	Measure type	Implications on SMI	Implications on SMI and main entities with competences on the SMI of the Minho River Estuary
M01	Strengthen and promote a specific normative framework for coastal zone management	Regulatory and Management	- Introduction the concept of the coastal zone as a “coastal good” through defining a “buffer zone” and integrating the prevention and precaution principles into the SMI - Introduction of the Sectoral Plan for the Coastal Zone guidelines into the SMI
			- Regional Territorial Management Plan of North - Coastal Zone Management Plan Caminha to Espinho - Municipal Spatial Planning Plans (including Municipal Master Plan, Urbanization Plan and Detail Plan) of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha - Coordination Commission and Regional Development of North - Hydrographical Region Administration of North/Portuguese Environment Agency - Caminha Port Captaincy - Municipalities of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha
M02	Stimulate and effecting the coastal zone management mechanisms	Regulatory and Management	- Introduction of the co-responsibility and sharing risks principles in Hydric Public Domain
			- Hydric Public Domain - Hydrographical Region Administration of North/Portuguese Environment Agency - Caminha Port Captaincy
M05	Ensure the implementation of the intervention priority program of coastal zone recovery	Thematic: Environmental values	- Revision of the Coastal Zone Spatial Planning Plans
			- Coastal Zone Management Plan Caminha to Espinho - Hydrographical Region Administration of North/Portuguese Environment Agency
M07	Identify and characterize the risk and vulnerable areas and typify safeguard mechanism	Thematic: Security	- Integration of the concept of coastal zone as a “buffer zone” with a <i>non aedificandi</i> status into the SMI
			- Regional Territorial Management Plan of North - Coastal Zone Management Plan Caminha to Espinho - Municipal Spatial Planning Plans (including Municipal Master Plan, Urbanization Plan and Detail Plan) of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha - Coordination Commission and Regional Development of North - Hydrographical Region Administration of North/Portuguese Environment Agency - Caminha Port Captaincy - Municipalities of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha
M08	(Re)assess the need of “hard” coastal defence through the application of multi-criteria models	Thematic: Security	- Integration of the results from multi-criteria analysis of the coastal defences constructions into the SMI
			- Coastal Zone Management Plan Caminha to Espinho - Municipal Spatial Planning Plans (including Municipal Master Plan, Urbanization Plan and Detail Plan) of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha - Hydrographical Region Administration of North/Portuguese Environment Agency - Caminha Port Captaincy - Municipalities of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha

Table A.7 (Continued)

Measure		Measure type	Implications on SMI	Implications on SMI and main entities with competences on the SMI of the Minho River Estuary
M09	<i>Incorporate in contingency plans the specific risks of coastal zone</i>	Thematic: Security	- Integration the specific risks of the coastal zone in contingency plans (Risk Management Plans, Emergency Plans and Emergency Response Plans)	- Floods District Special Plan of Viana do Castelo - Civil Protection Municipal Emergency Plan of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha - Civil Protection District Emergency Plan of Viana do Castelo - Viana do Castelo District Command of Relief Operations - Hydrographical Region Administration of North/Portuguese Environment Agency - Caminha Port Captaincy - Municipalities of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha
M10	<i>Undertake the inventory of the Hydric Domain and assess the legality of the Maritime Public Domain occupations</i>	Thematic: Planning	- Identification of the illegal uses and occupations in the Maritime Public Domain	- Hydric Public Domain - Coordination Commission and Regional Development of North - Hydrographical Region Administration of North/Portuguese Environment Agency - Caminha Port Captaincy - Littoral North Polis Society - Municipalities of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha - Private Entities
M11	<i>Integrate into the spatial management instruments framework the ICZM issue</i>	Thematic: Planning	- Introduction of the ICZM and “buffer zone” into the SMI - Introduction of the guidelines from Sectoral Plan for the Coastal Zone into the SMI - Introduction of the guidelines from Regional Spatial Planning Plans into Municipal Spatial Planning Plans	- Regional Territorial Management Plan of North - Coastal Zone Management Plan Caminha to Espinho - Municipal Spatial Planning Plans (including Municipal Master Plan, Urbanization Plan and Detail Plan) of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha - Coordination Commission and Regional Development of North - Hydrographical Region Administration of North/Portuguese Environment Agency - Caminha Port Captaincy - Municipalities of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha
M15	<i>Creating a knowledge platform of R&D for the coastal zone</i>	Thematic: Knowledge	- Introduction of the scientific knowledge in the coastal spatial planning through their inclusion into the SMI by providing scientific information	- Coordination Commission and Regional Development of North - Hydrographical Region Administration of North/Portuguese Environment Agency - Caminha Port Captaincy - Municipalities of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha
M16	<i>Ensuring adequate technical training to the requirements of ICZM</i>	Thematic: Knowledge	- Introduction of the scientific knowledge in the coastal spatial planning through training on coastal zone issues the municipal technicians, decision-makers on spatial planning and general population	- Coordination Commission and Regional Development of North - Hydrographical Region Administration of North/Portuguese Environment Agency - Caminha Port Captaincy - Municipalities of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha

Table A.7 (Continued)

Measure		Measure type	Implications on SMI	Implications on SMI and main entities with competences on the SMI of the Minho River Estuary
M17	Promote the development of cooperation mechanisms among states and regions on ICZM	Thematic: Knowledge	- Elaboration of transboundary SMI	- SMI and Emergency Plans to be developed - Interministerial Commission on the Limits and Luso-Spanish River Basins - Caminha Port Captainty - Municipalities of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha
M20	Develop a information and awareness program on coastal zone	Participation	- Clarification the public about the SMI nature in coastal zones	- Coordination Commission and Regional Development of North - Hydrographical Region Administration of North/Portuguese Environment Agency - Caminha Port Captainty - Municipalities of Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha

REFERENCES

- Alves, A.M., 1996. Causas e processos da dinâmica sedimentar na evolução atual do litoral do Alto Minho. Ph.D. Thesis (unpublished), University of Minho, Braga, Portugal, 442 p.
- Andrade, C., Pires, O., Taborda, R., Freitas, M.C., 2007. Projecting future changes in wave climate and coastal response in Portugal by the end of the 21st century. *Journal of Sea Research, Special Issue (Proceedings of the 9th International Coastal Symposium)* 50, 263–267.
- Baban, S.M., 1997. Environmental monitoring of estuaries: estimating and mapping various environmental indicators in Breydon Water Estuary, U.K., using Landsat TM Imagery. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 44, 589–598.
- Bajec, N.L., 2011. Integrating climate change adaptation policies in spatial development planning in Serbia—a challenging task ahead. *SAPTUM International Review* 24, 1–8.
- Bates, B.C., Kundzewicz, Z.W., Wu, S., Palutikof, J.P., 2008. Climate change and water. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Technical Paper VI, IPCC Secretariat, Geneva, Switzerland, 210 p. <<http://www.ipcc.ch/pdf/technical-papers/climate-change-water-en.pdf>> (accessed April 2013).
- Biesbroek, G.R., Swart, R.J., Knaap, W., 2009. The mitigation–adaptation dichotomy and the role of spatial planning. *Habitat International* 33, 230–237.
- Bulkeley, H., Kern, K., 2004. Local climate change policy in the United Kingdom and Germany. Discussion Paper SP IV 2004–103, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin, Germany, 56 p. <<http://bibliothek.wzb.eu/pdf/2004/iv04-103.pdf>> (accessed April 2013).
- Bulkeley, H., 2006. A changing climate for spatial planning. *Planning Theory and Practice* 7, 203–214.
- CA (Convenção de Albufeira), 1999. Convention on cooperation for the protection and sustainable use of water basins hydrographical Luso-Spanish – Albufeira Convention. <<http://dre.pt/pdf1sdip/1999/08/191A00/54105430.pdf>> (accessed April 2013).
- Campbell, H., 2006. Is the issue of climate change too big for spatial planning? *Planning Theory and Practice* 7, 201–203.
- Chatterjee, A., Phillips, B., Stroud, D.A., 2008. Wetland management planning: a guide for site managers. World Wildlife Fund (WWF), Wetlands International, IUCN & Ramsar Convention, WWF India, 76 p. <http://www.unwater.org/downloads/wetlands_management_guide_2008.pdf> (accessed April 2013).
- Chust, G., Borja, A., Liria, P., Galparsoro, I., Marcos, M., Caballero, A., Castro, R., 2009. Human impacts overwhelm the effects of sea-level rise on Basque coastal habitats (N Spain) between 1954 and 2004. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 84, 453–462.
- CILBHLE (Comissão Interministerial de Limites e Bacias Hidrográficas Luso Espanholas), 2007. Interministerial Commission on the Limits and Luso-Spanish River Basins. <<http://dre.pt/pdf1sdip/2012/04/08400/0233202334.pdf>> (accessed April 2013).
- Coelho, C., Silva, R., Veloso-Gomes, F., Taveira-Pinto, F., 2009. Potential effects of climate change on Northwest Portuguese coastal zones. *International Council for the Exploration of the Sea. Journal of Marine Science* 66, 1497–1507.
- Daschkeit, A., 2007. Integrated Coastal Zone Management (ICZM) as instrument of spatial planning for the assessment of climate changes in the coastal areas. *Berichte zur Deutschen Landeskunde* 81, 177–187.
- DGOTDU (Direcção-Geral do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Urbano), 2010. Guide of Territorial Action Programs. Guidance documents of DGOTDU 02/2010, General Direction for Spatial Planning and Urban Development, Lisbon, Portugal, 165 p. <http://www.dgotdu.pt/filedownload.aspx?schema=ec7b8803-b0f2-4404-b003-8fb407da00ca&channel=C4193EB3-3FA7-4C98-B8CA-D6B9F5602448&content_id=2F31FE33-C304-4B20-BE0F-26A1AA88EBD6&field=file_src&lang=pt&ver=1> (accessed April 2013).
- Dymén, C., Henriksson, A., 2009. Spatial planning and its contribution to climate friendly and sustainable transport solutions. Nordic Centre for Spatial Development (Nordregio), Nordregio Working Paper 2009: 4, 28 p. <<http://www.nordicenergy.org/wp-content/uploads/2012/02/Spatial-Planning-and-its-contribution-to-climate-friendly->

- and-sustainable-transport-solutions.pdf> (accessed April 2013).
- EC (European Commission), 2009. The economics of climate change adaptation in EU coastal areas. Country Report of Portugal, Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries, Policy Research Corporation, Brussels, Belgium, 13 p. <http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/documentation/studies/documents/executive_summary_en.pdf> (accessed April 2013).
- EEA (European Environment Agency), 2008. Impacts of Europe's changing climate: 2008 indicator-based assessment. European Environment Agency, Report 4, Copenhagen, Denmark, 246 p. <http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2008_4> (accessed April 2013).
- EEA (European Environmental Agency), 2010. The European environment—state and outlook 2010 (SOER 2010). Adapting to climate change. European Environment Agency, Copenhagen, Denmark, 56 p. <<http://www.eea.europa.eu/soer/europe/adapting-to-climate-change>> (accessed April 2013).
- EEA (European Environmental Agency), 2012. Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012: an indicator-based report. European Environment Agency, Report 12, Copenhagen, Denmark, 304 p. <<http://www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012>> (accessed April 2013).
- ENAAAC (Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas), 2010. RCM (Resolution of the Council of Ministers) 24/10 of 01/04/2010, Republic Daily I Series: 1090–1106 (National Strategy for Adaptation to Climate Change). <<http://dre.pt/pdf1sdip/2010/04/06400/0109001106.pdf>> (accessed April 2013).
- ENGIZC (Estratégia Nacional para Gestão Integrada das Zonas Costeiras), 2009. RCM. (Resolution of the Council of Ministers) 82/09 of 08/09/2009. Republic Daily I Series: 6056–6088 (National Strategy for Integrated Coastal Zone Management). <<http://www.dre.pt/pdf1s%5C2009%5C09%5C17400%5C0605606088.pdf>> (accessed April 2013).
- EPA (Environmental Protection Agency), 2009. Adaptation planning for the National Estuary Program. Washington, D.C., United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA), Climate Ready Estuaries Program, Whitepaper, United States, 19 p. <<http://www.epa.gov/climatechange/estuaries/downloads/CREAdaptationPlanning-Final.pdf>> (accessed April 2013).
- EPC (European Parliament and Council), 2000. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000—Water Framework Directive. <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:327:0001:0072:en:PDF>> (accessed April 2013).
- EPC (European Parliament and Council), 2002. Recommendation 2002/413/EC of the European Parliament and of the Council of 30 May 2002. <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:148:0024:0027:EN:PDF>> (accessed April 2013).
- EPC (European Parliament and Council), 2007. Directive 2007/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007—Flood Risk Management Directive. <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:288:0027:0034:en:pdf>> (accessed April 2013).
- EPC (European Parliament and Council), 2008. Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008—Marine Strategy Framework Directive. <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:164:0019:0040:EN:PDF>> (accessed April 2013).
- ESF (European Science Foundation), 2007. Impacts of climate change on the European marine and coastal environment: ecosystems approach. Marine Board – European Science Foundation (ESF), Marine Board Position Paper 9, Philippart. C.J.M. (Ed.), 84 p. <<http://www.esf.org/publications/science-position-papers.html>> (accessed April 2013).
- ESPACE (European Spatial Planning – Adapting to Climate Events), 2007. ESPACE—planning in a changing climate. The strategy & supporting evidence—putting adaptation at the heart of spatial planning, ESPACE Project, The Environment Department, Hampshire County Council, The Castle, United Kingdom, 12 p. <<http://www.espace-project.org/part1/publications/ESPACE%20Strategy%20Final.pdf>> (accessed April 2013).
- Ferreira, O., Dias, J.A., Taborda, R., 2008. Implications of sea-level rise for Continental Portugal. *Journal of Coastal Research* 24, 317–324.
- FitzGerald, D.M., Fenster, M.S., Argow, B.A., Buynevich, I.V., 2008. Coastal impacts due to sea-level rise. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences* 36, 601–647.
- Füssel, H.-M., 2007. Adaptation planning for climate change: concepts, assessment approaches, and key lessons. *Sustainability Science* 2, 265–275.
- Green, D.R., King, S.D., 2005. Applying the geospatial technologies to estuary environments. In: Smith, D., Smith, J. (Eds.), *GIS for Coastal Zone Management: Research Monographs in GIS*. CRC Press LLC, Florida, United States of America, Chapter 18, pp. 239–255.
- ICNB (Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade), 2008. Sectoral Plan of Natura 2000 Ecological Network. Nature Conservation and Biodiversity Institute, Lisbon, Portugal. (accessed April 2013) 450 pIn: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclaus/rn2000/plan-set/P-setor-RN>.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2000. Emissions scenarios (SRES): a special report of Intergovernmental Panel on Climate Change Working Group III. Intergovernmental Panel on Climate Change, 27 p. <<http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/spm/sres-en.pdf>> (accessed April 2013).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2001. Climate change 2001: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 1032 p. <http://www.grida.no/publications/other/ipcc_tar/> (accessed April 2013).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2007a. Climate change 2007: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 996 p. <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/contents.html> (accessed April 2013).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2007b. Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 976 p. <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/contents.html> (accessed April 2013).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2007c. Climate change 2007: synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 102 p. <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/contents.html> (accessed April 2013).
- INAG (Instituto da Água), 2001. River Basin Plan: Final Report. Water Institute, Lisbon, Portugal. (accessed April 2013) 521

- pln: http://www.inag.pt/inag2004/port/a_intervencao/planeamento/pbh/pbh01_minho/7/rel_final.pdf.
- INE (Instituto Nacional de Estatística), 2001. XIV General Population Census: IV General Housing Census. Statistics National Institute, Lisbon, Portugal. (accessed April 2013) In: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_base_dados.
- Jones-Walters, L., Nieto, A., 2007. Climate Change and Biodiversity—The Role of the European Regions. European Centre for Nature Conservation (ECNC), Tilburg, The Netherlands. (accessed April 2013) 21 pIn: <http://www.pebls.org/files/meetings/Inf%20doc%201%20Final%20climate%20change%20paper.pdf>.
- Klein, R.J.T., Nicholls, R.J., Ragoonaden, S., Capobianco, M., Aston, J., Buckley, E.N., 2001. Technological options for adaptation to climate change in coastal zones. *Journal of Coastal Research* 17, 531–543.
- Klein, R.J.T., Schipper, E.L., Dessai, S., 2005. Integrating mitigation and adaptation into climate and development policy: three research questions. *Environmental Science and Policy* 8, 579–588.
- LBOTU (Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e do Urbanismo), 1998. L. (Law) 48/98 of 11/08/1998, Republic Daily I Series A: 3869–3875 (Basis Law on Spatial Planning Policy and Urbanism). <<http://dre.pt/pdf1sdip/1998/08/184A00/38693875.PDF>> (accessed April 2013).
- Marques, S.C., Azeiteiro, U.M., Martinho, F., Pardal, M.A., 2007. Climate variability and planktonic communities: the effect of an extreme event (severe drought) in a southern European estuary. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 73, 725–734.
- Nicholls, R.J., Tol, R.S.J., 2006. Impacts and responses to sea-level rise: a global analysis of the SRES scenarios over the twenty-first century. *Philosophical Transactions of the Royal Society A* 364, 1073–1095.
- OSPAR Commission, 1992. Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic (OSPAR Convention). <<http://www.ospar.org/content/content.asp?menu=014812000000000000000000000000>> (accessed April 2013).
- Pethick, J., 2001. Coastal management and sea-level rise. *Catena* 42, 307–322.
- Pittock, A.B., 2009. *Climate Change: The Science, Impacts and Solutions*, 2nd ed. Earthscan, London, United Kingdom, 350 p.
- PNPOT (Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território), 2007. L. (Law) 58/07 of 04/09/2007, Republic Daily I Series: 6126–6181 (National Programme of the Spatial Planning Policy). <<http://dre.pt/pdf1sdip/2007/09/17000/0612606181.pdf>> (accessed April 2013).
- Santos, F.D., Miranda, P., 2006. In: Santos, F.D., Miranda, P. (Eds.), *Alterações climáticas em Portugal: Cenários, impactos e medidas de adaptação*. Projeto SIAM II. Gradiva, Lisboa, Portugal, 506 p.
- Schmidt-Thomé, P., 2006. Integration of natural hazards, risk and climate change into spatial planning practices. Ph.D. Thesis, University of Helsinki, Finland, 31 p. <<http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/mat/geolo/vk/schmidt-thome/integrat.pdf>> (accessed April 2013).
- Small, C., Nicholls, R.J., 2003. A global analysis of human settlement in coastal zones. *Journal of Coastal Research* 19, 584–599.
- Sousa, R., Guilhermino, L., Antunes, C., 2005. Molluscan fauna in the freshwater tidal area of the river Minho estuary, NW of Iberian Peninsula. *Annales de Limnologie – International Journal of Limnology* 41, 141–147.
- Sousa, R., Dias, S.C., Guilhermino, L., Antunes, C., 2008. Minho river tidal freshwater wetlands: threats to faunal biodiversity. *Aquatic Biology* 3, 237–250.
- Taussik, J., 2007. The opportunities of spatial planning for integrated coastal management. *Marine Policy* 31, 611–618.
- Townend, I., 2002. Marine science for strategic planning and management: the requirement for estuaries. *Marine Policy* 26, 209–219.
- UN (United Nations), 1982. United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS). <http://treaties.un.org/pages/ViewDetailsIII.aspx?src=TREATY&mtsg_no=XXI~6&chapter=21&Temp=mtsg3&lang=en> (accessed April 2013).
- UN (United Nations), 1992. United Nations Convention on Biological Diversity (UNCBD). <http://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtsg_no=XXVII-8&chapter=27&lang=en> (accessed April 2013).
- Veloso-Gomes, F., 2011. *The Strategy for Integrated Coastal Zone Management in Portugal. A comparison between the Technical Report proposals and the official Document*. *Journal of Coastal Research, Special Issue (Proceedings of the 11th International Coastal Symposium 64)* 1430–1432.
- Whitehead, P.G., Wilby, R.L., Battarbee, R.W., Kernan, M., Wadel, A.J., 2009. A review of the potential impacts of climate change on surface water quality. *Hydrological Sciences Journal* 54, 101–123.
- Wilson, E., 2006. Adapting to climate change at the local level: the spatial planning response. *Local Environment* 11, 609–625.
- Wilson, E., Piper, J., 2010. *Spatial Planning and Climate Change*, 1st ed. Routledge, Abingdon, Oxon, United Kingdom 445.

Rute Pinto was born in Braga (Portugal) in 1979. She is graduated in Geography and Planning (2001) and has a Master degree in Municipal Engineering with a Specialization in Urban Planning (2007) by University of Minho (Portugal). Her professional career has been guided by the provision of consultancy services in environment, planning and geographic information systems to public entities. In her academic career the main research interests are Spatial Planning and Sustainable Development. She is currently a PhD student in Marine and Environmental Sciences in a Doctoral Program hosted by University of Oporto (CIIMAR) (Portugal) and University of Aveiro (CESAM) (Portugal).

Filomena Cardoso Martins is born in Coimbra (Portugal) in 1960. She is geographer with a PhD degree in Sciences Applied to Environment (1998) by Aveiro's University (Portugal). She teaches and researches at Aveiro's University. Responsible of Sea Sciences and Coastal Zone Mcs, teaches courses in Environment, Territorial Planning, Natural Resources, Sea Sciences and Coastal Management fields, at 1st, 2nd and 3rd cycles of studies, in Aveiro and foreign Universities. Her main research fields are Integrated Coastal Management, Natural and Cultural Heritage Conservation, Participation and Citizenship, Social Risk Perception and Management, Sustainable Development, participating in several scientific and applied projects financed by Portuguese and EU programmes.