

U. PORTO



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
UNIVERSIDADE DO PORTO

Relatório Final de Estágio
Mestrado Integrado Medicina Veterinária

**VERIFICAÇÃO DOS REQUISITOS LEGAIS PARA APROVAÇÃO DE UM
ESTABELECIMENTO EM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO ALIMENTAR**

Catarina e Silva Soares Ribeiro Moreira

Orientador

Professor Doutor Paulo Martins da Costa

Co-orientador

Mestre Hugo Miguel Marques Laranjeira

Porto 2017

U. PORTO



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
UNIVERSIDADE DO PORTO

Relatório Final de Estágio
Mestrado Integrado Medicina Veterinária

**VERIFICAÇÃO DOS REQUISITOS LEGAIS PARA APROVAÇÃO DE UM
ESTABELECIMENTO EM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO ALIMENTAR**

Catarina e Silva Soares Ribeiro Moreira

Orientador

Professor Doutor Paulo Martins da Costa

Co-orientador

Mestre Hugo Miguel Marques Laranjeira

Porto 2017

Resumo

O trabalho de estágio para a conclusão do curso de Medicina Veterinária decorreu num dos maiores Grupos de Distribuição Alimentar a operar em Portugal. O âmbito e o tema do trabalho tiveram como ponto de partida o levantamento de todos os requisitos legais aplicáveis à obtenção do Número de Controlo Veterinário (NCV) por um estabelecimento e a consequente aprovação do mesmo pela Autoridade Competente: Direção-Geral da Alimentação e Veterinária (DGAV).

O crescimento do Grupo e o aumento do número de lojas que operam no comércio grossista e retalhista determinaram a construção de uma nova plataforma logística para um Centro de Distribuição dos produtos da pesca, bem como a reestruturação das instalações já existentes do Centro de Distribuição de produtos cárneos, laticínios e ovos.

O principal objetivo do trabalho foi a elaboração de uma *check list*, que incluísse os requisitos legais aplicáveis a estabelecimentos que laboram produtos de origem animal e que são sujeitos a vistoria pela DGAV, aquando do processo de licenciamento e aprovação.

Adicionalmente, durante o período de estágio no Centro de Distribuição, foi possível acompanhar e perceber o trabalho das operações logísticas e do Controlo da Qualidade *in loco* nos diferentes Armazéns dos produtos de origem animal. No acompanhamento da Direção da Qualidade foi possível presenciar: uma auditoria a um fornecedor; uma auditoria interna; uma auditoria de verificação (“Permanência”); a verificação do produto final, incluindo a sua avaliação sensorial. Foi também possível acompanhar auditorias em lojas de comércio grossista onde os requisitos estruturais e de funcionamento operam com base na legislação aplicável à aprovação de estabelecimentos que laboram produtos de origem animal.

O estágio neste Grupo de Distribuição Alimentar terminou com a construção de duas *check list* uma para cada área de trabalho da Direção da Qualidade. Embora não tenham sido ainda aplicadas, pois a reestruturação e mudança de instalações irá ocorrer dentro de meses, estão prontas a serem utilizadas no âmbito de uma auditoria prévia pela DGAV. O objetivo será a aprovação e licenciamento dos estabelecimentos.

Durante o trabalho de estágio foi realizado, também, um curso em “Referenciais IFS *Food* e BRC *Food*” com o objetivo de conhecer os critérios de qualidade, segurança e fabrico de alimentos, que devem ser postos em prática pelos produtores alimentares.

Agradecimentos

No virar da página do livro da minha vida contando já com alguns capítulos, concluo a realização do meu sonho em ser veterinária. Não teria sido possível sem o apoio, força e carinho sem limites dos meus pais Rui e Nené e do meu irmão Gui. Aos meus filhos, Tomás, Mafalda e Constança, obrigada pelo incentivo e considerem que o tempo que não consegui brincar, passear, ou simplesmente estar convosco, foi por uma boa causa.

Ao meu orientador Professor Paulo Martins da Costa, pela amizade e resposta às solicitações ao longo do trabalho, penso que foi enriquecedor para ambos. Obrigada por orientar o meu estágio e por exigir sempre mais e melhor de mim.

Ao Grupo, em especial à Eng^a Luísa Gonçalves e Eng^a Idalina Vagarinho, pela oportunidade de estágio e pela possibilidade de acompanhamento das várias equipas de verificação do Sistema de Segurança Alimentar no Grupo.

Ao meu orientador, Dr. Hugo Laranjeira por ter aceite orientar o meu estágio, pela partilha de conhecimentos da organização do seu trabalho, pelos desafios colocados durante o estágio no Grupo e pela disponibilidade de tempo que é sempre muito curto na Direção da Qualidade.

À Eng^a Daniela Lima, obrigada pela simpatia com que me recebeu no Centro de Distribuição e pela ajuda na resposta às questões que foram surgindo ao longo do trabalho.

À Eng^a Rita Rua Pinto, obrigada pela disponibilidade e transmissão de conhecimentos da sua experiência profissional durante as auditorias acompanhadas.

Às minhas colegas do trabalho, Betina, Rita, Maria José, obrigada pela força e ânimo que sempre me deram ao longo destes anos, com palavras sábias, conselhos e orientação, quando muitas vezes estava “perdida”. Obrigada por acreditarem que eu iria conseguir.

Às minhas amigas, em especial à Cristina, pelo apoio dado neste percurso, sempre com as palavras certas de apoio e incentivo e a amizade que nos uniu ao longo destes anos.

Agradeço à equipa do *Qualfood* a possibilidade de utilização da base de dados de Qualidade e Segurança Alimentar, pela facilidade de procura da informação e legislação, determinantes na agilização da organização do trabalho no que respeita na atualização e aplicabilidade da legislação.

Aos Controladores da Qualidade e toda a equipa Logística, grata pela transmissão de ensinamentos, partilha dos procedimentos de trabalho e a boa disposição que acompanharam estes meses de trabalho.

Lista de Abreviaturas

AA	Alimentos para Animais
ABVT	Azoto Básico Volátil Total
BRC	<i>British Retail Consortium</i>
CD	Centro de Distribuição
CONTAM	Painel Científico dos Contaminantes da Cadeia
CO	Controlo Oficial
CQ	Controlo da Qualidade
DDA	Dose Diária Admissível
DQ	Direção da Qualidade
DGAV	Direção-Geral da Alimentação e Veterinária
DSAVR	Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária Regional
EFSA	<i>European Food Safety Authority</i>
FEFO	<i>"First expired First out"</i>
FIFO	<i>"First in First out"</i>
GA	Géneros Alimentício
GT	Guia de Transporte
HACCP	<i>Hazard Analyses and Critical Control Point</i>
HST	Higiene e Segurança no Trabalho
IFS	<i>International Featured Standards</i>
IT	Instrução de Trabalho
IPMA	Instituto Português do Mar e da Atmosfera
LMR	Limite Máximo de Resíduos
OC	Ordem de Compra
OMS	Organização Mundial de Saúde
PACE	Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimentos
PIGA	Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios
PNCPI	Plano Nacional de Controlo Plurianual Integrado
NCV	Número de Controlo Veterinário
SIPACE	Sistema de Informação do Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos
SIR	Sistema de Indústria Responsável
UCDR	Unidades Comerciais de Dimensão Relevante
UE	União Europeia
UMC	Unidades de Medida de Compra

Índice

1. Introdução	1
1.1. Princípios gerais dos Controlos Oficiais	1
1.1.1. Responsabilidades dos operadores	1
1.1.2. Responsabilidades das Autoridades Competentes	1
1.2. Enquadramento da Legislação Alimentar e definições	1
1.2.1. Legislação Alimentar	2
1.2.2. Definições	2
1.3. A Autoridade Nacional e o cumprimento da Legislação Alimentar	3
1.3.1. Planos Nacionais de Controlo Plurianuais	4
1.3.2. Aprovação de Estabelecimentos	4
1.3.3. Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimentos (PACE)	5
1.3.4. A aprovação de um estabelecimento ao abrigo do processo de licenciamento	5
1.4. A distribuição alimentar moderna	6
1.4.1. Caracterização do Centro de Distribuição	7
1.4.2. A Responsabilidade do Grupo na Segurança Alimentar	7
1.4.3. Estrutura de verificação do Grupo	7
2. Objetivos	8
3. Construção da <i>Check-list</i>	9
3.1. Estrutura	9
3.2. Organização da legislação	10
3.3. Âmbito	10
4. Atividades acompanhadas durante o estágio	11
4.1. Operacionalidade do Controlo da Qualidade	11
4.1.1. Controlo à receção	11
4.1.1.i) Características organoléticas	12
4.1.1.ii) Temperatura	15
4.1.1.iii) Rotulagem	15
4.1.2. Controlo na execução	15
4.1.3. Controlo na expedição	15
4.1.4. Outras atividades	16
4.1.4.i) Rejeição à receção	16
4.1.4.ii) Tratamento de reclamações	16
4.1.4.iii) Os relatórios mensais	16
4.1.4.iv) Verificação trimestral dos pré-requisitos	16
4.1.4.v) Testes de prateleira – <i>Shelf-life tests</i>	17
4.2. Análises e o controlo laboratorial	17
4.2.1. Controlo microbiológico	18
4.2.2. Controlo químico	19
4.3. Procedimento de Recolha	21
4.4. Operacionalidade da Direção da Qualidade	22
4.4.1. Auditorias a fornecedores	22
4.4.2. Auditoria interna	23
4.4.3. Auditoria de verificação – “Permanência” noturna	24
4.4.4. Verificação do produto final	24
4.4.5. Menção da temperatura na rotulagem dos produtos da pesca	25
4.4.6. Acompanhamento de auditorias de verificação a estabelecimentos de comércio por grosso	26
5. Perspetivas futuras	30
6. Conclusão	31
7. Bibliografia	32
8. Anexos	35
Anexo I – Lista de legislação utilizada na <i>check list</i>	36
Anexo II - Temperaturas de transporte e armazenagem de produtos de origem animal	40
Anexo III - Verificação da rotulagem de alguns produtos de origem animal	41

1. Introdução

1.1. Princípios gerais dos Controlos Oficiais

1.1.1 Responsabilidades dos operadores

Um Controlo Oficial (CO) é o controlo que a Autoridade Competente ou a Comunidade efetua para verificar o cumprimento da legislação de géneros alimentícios e de alimentos para animais, bem como normas relativas à saúde e ao bem-estar animal.

No âmbito de um CO, os operadores das empresas do setor alimentar devem cooperar com as Autoridades Competentes (AC) de forma a que estas possam realizar os controlos, nomeadamente, devem permitir o acesso às instalações e às infraestruturas, disponibilizar registos e documentos ou a informação necessária para a avaliação da situação (Regulamento (CE) n.º 854/2004).

1.1.2. Responsabilidades da Autoridade Competente

A AC efetua os CO para a verificação dos requisitos legais de acordo com a legislação, Regulamento (CE) n.º 852/2004, Regulamento (CE) n.º 853/2004 e Regulamento (CE) n.º 1069/2009.

Os controlos oficiais em matadouros e salas de desmancha de carne fresca, os controlos relativos à produção e colocação no mercado de moluscos bivalves vivos, produtos da pesca, leite e produtos lácteos devem compreender:

- As auditorias das boas práticas de higiene e as auditorias dos procedimentos baseados no sistema de análise de perigos e controlo dos pontos críticos (HACCP), conforme estabelecido pelo Regulamento (CE) n.º 853/2004;
- A observação de procedimentos que permita o cumprimento dos critérios microbiológicos previstos na legislação comunitária, assim como o cumprimento da legislação comunitária sobre resíduos, contaminantes e substâncias proibidas. Também se deve avaliar a ausência de perigos físicos, como corpos estranhos.

Nas funções de auditoria a AC deve certificar-se que a aplicação dos Regulamentos (CE) n.º 852/2004 e Regulamento (CE) n.º 853/2004 é efetuada em todas as fases do processo de produção.

A AC como apoio de auditoria, pode proceder à verificação de registos pertinentes, colher amostras para análise sempre que necessário e documentar e concluir todos os aspetos observados.

1.2. Enquadramento da Legislação Alimentar e definições

1.2.1. Legislação Alimentar

Ao estabelecer os princípios gerais que regem a segurança dos Géneros Alimentícios (GA), o Regulamento (CE) n.º 178/2002 fundamenta-se na garantia de um elevado nível de proteção da saúde humana e dos interesses dos consumidores. O *artigo 5º* refere que os diplomas de legislação alimentar devem basear-se na análise de risco, na avaliação do risco (realizada de forma objetiva, por exemplo, análises químicas, microbiológicas) e na gestão do risco. Todo este trabalho deve basear-se em pareceres científicos da Autoridade (*European Food Safety Authority* - EFSA).

A legislação alimentar compreende: o Regulamento (CE) n.º 852/2004, que estabelece as regras de higiene dos géneros alimentícios a que estão sujeitas as fases de preparação, transformação, fabrico, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição, manuseamento, venda e colocação dos alimentos à disposição do público consumidor por forma a garantir a sua segurança e salubridade; o Regulamento (CE) n.º 853/2004, que complementa o diploma anterior, especifica as regras de higiene dos GA de origem animal; e o Regulamento (CE) n.º 854/2004, que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano. As normas para a realização de controlos oficiais e a verificação do cumprimento da legislação alimentar é indicada no Regulamento (CE) n.º 882/2004.

1.2.2. Definições

De forma a melhor compreender a estrutura e operacionalidade da Autoridade Nacional, bem como o âmbito do trabalho realizado durante o estágio, apresentam-se algumas definições descritas no Regulamento (CE) n.º 882/2004:

“Autoridade Competente”, autoridade central de cada Estado Membro, com competência para organizar o Controlo Oficial. Em Portugal esta competência encontra-se atribuída à DGAV;

“Certificação Oficial”, procedimento através do qual a Autoridade Nacional atua para fornecer uma garantia escrita, eletrónica ou equivalente em matéria de cumprimento;

“Verificação”, o controlo mediante exame e ponderação de provas objetivas do cumprimento dos requisitos especificados;

“Auditoria”, exame de forma sistemática e independente para determinar se as atividades e os seus resultados estão em conformidade com as disposições previstas;

“Controlo Físico”, verificação do próprio AA ou GA, em controlos de transporte, embalagem, rotulagem; temperatura; da amostragem para análises e ensaios laboratoriais, para verificar o cumprimento da legislação;

“Inspeção”, exame para verificar se GA ou AA cumprem os requisitos de legislação;

“Acompanhamento”, realização de uma sequência planeada de observações, ou medições, de forma a obter uma imagem de conjunto da situação, no que respeita ao cumprimento da legislação;

“Vigilância”, observação cuidadosa de uma ou mais empresas do setor da AA, ou do setor alimentar e de operadores de AA ou GA, ou das suas atividades;

“Amostragem para efeitos de análise”, recolha de um AA ou GA, para verificar o cumprimento da legislação em matéria de AA ou GA, ou normas relativas à saúde dos animais;

“Controlo de identidade”, inspeção visual para verificar certificados, ou documentos que acompanham a remessa, correspondem à rotulagem, ou conteúdo;

“Plano de Controlo”, descrição sobre a estrutura e organização dos sistemas de controlos oficiais.

Os controlos oficiais devem ser realizados regularmente em função dos riscos e com a frequência adequada para o alcance dos objetivos, considerando os riscos identificados e associados aos GA, bem como os antecedentes das empresas do setor alimentar no que toca ao cumprimento e fiabilidade dos controlos realizados e qualquer informação que possa indicar incumprimento (Regulamento (CE) n.º 882/2004).

1.3. A Autoridade Nacional e o cumprimento da Legislação Alimentar

Na sequência da unificação de organismos dispersos por vários ministérios (Agricultura, Mar, Florestas, Desenvolvimento Rural, Ordenamento do Território, Habitação e Reabilitação Urbana), procedeu-se à criação da Direcção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV). É a Autoridade Nacional responsável pelo “Controlo Oficial”, verificando o cumprimento da legislação.

O *artigo 2º* do Decreto Regulamentar n.º 31/2012 refere especificamente a missão e as funções atribuídas: a DGAV tem por missão a definição, a execução e a avaliação das políticas de segurança alimentar, de proteção animal e de sanidade animal, de proteção vegetal e fitossanidade, sendo investida nas funções de Autoridade Sanitária Veterinária e Fitossanitária Nacional e de Autoridade responsável pela gestão do Sistema de Segurança Alimentar. Uma das suas atribuições específicas consiste em elaborar e coordenar o Plano Nacional de Controlo Plurianual Integrado, relativo aos controlos oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos alimentos para animais e aos géneros alimentícios e das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais.

A organização interna da DGAV apresenta um Núcleo de Auditorias que tem como função supervisionar a aplicação da legislação, normas e procedimentos. De forma a preparar e calendarizar as Auditorias, existe um Plano Anual de Auditorias. De acordo com os resultados, são elaboradas Recomendações nos Relatórios Finais. Este Plano inclui Auditorias de Seguimento, para avaliar e certificar a execução dos planos de ação identificados em Auditorias anteriores (DGAV, 2016).

1.3.1. Planos Nacionais de Controlo Plurianuais

A aplicação efetiva das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais e a observância dos requisitos relevantes das mesmas pelos operadores ao longo de toda a cadeia alimentar (do prado ao prato), é concretizada com os controlos oficiais (Regulamento (CE) n.º 178/2002).

Para este efeito, cada Estado-Membro deve preparar um Plano Nacional de Controlo Plurianual Integrado (PNCPI), relativo aos controlos oficiais efetuados, com o objetivo de garantir a verificação do cumprimento da legislação em vigor. O PNCPI define os objetivos estratégicos a atingir e a estrutura nacional de controlo, identificando os responsáveis pelo controlo e as respetivas competências e metodologias no âmbito da legislação alimentar. De carácter trienal, este é um plano dinâmico e adaptável às melhorias de aspetos resultantes da avaliação dos dados de relatórios anuais. O PNCPI está organizado por sistemas de controlo, um dos quais o Sistema de Controlo dos Géneros Alimentícios que abrange os controlos nas áreas da rastreabilidade, importação, rotulagem, higiene, segurança biológica e química nas diversas fases da cadeia. Um dos seus objetivos operacionais é garantir o correto funcionamento das atividades industriais. O Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimentos PACE é um dos planos não específicos incluídos neste sistema, que executa os controlos de inspeção, verificação e análise (DGAV, 2016)

1.3.2. Aprovação de Estabelecimentos

De acordo com Regulamento (CE) n.º 853/2004, os operadores das empresas do setor alimentar só podem colocar no mercado produtos de origem animal que tenham sido preparados e manipulados exclusivamente em estabelecimentos registados pela AC. Um estabelecimento sujeito a aprovação apenas pode laborar se a AC autorizar, após visita ao local, ou se for dada uma autorização condicional. A aprovação dos estabelecimentos culmina com a atribuição do NCV, ato que constitui o reconhecimento de que os estabelecimentos cumprem os requisitos previstos em matéria de higiene e segurança alimentar (DGAV, 2014). A marca de salubridade aplicável a ungulados domésticos e mamíferos de caça de criação (Regulamento (CE) n.º 854/2004) e a marca de identificação aplicável aos restantes produtos de origem animal devem ser apostas nos produtos antes de saírem dos locais de produção. São características comuns destas marcas a indicação do nome do país de origem e do número de aprovação do estabelecimento (Regulamento (CE) n.º 853/2004).

1.3.3. O Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimentos (PACE)

O PACE apresenta-se documentado no portal da DGAV e inicia-se listando um conjunto de diplomas (Nacionais e Comunitários) a verificar, definindo os objetivos estratégicos:

- A aprovação e controlo de estabelecimentos industriais e comerciais e de outros que laboram produtos de origem animal;
- O controlo regular dos estabelecimentos retalhistas;
- A manutenção de uma base de dados atualizada, indicando os estabelecimentos aprovados e os controlos efetuados (DGAV, 2013). Essa base designa-se por Sistema de Informação do Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos, SIPACE.

É um sistema gerado no âmbito de diversos planos de segurança alimentar, alimentação animal e utilização de medicamentos veterinários (DGAV, 2016). Disponibiliza o acesso ao público em geral das listas dos estabelecimentos aprovados, através do portal da DGAV (www.dgav.pt) em Géneros alimentícios/Lista de estabelecimentos. Este sistema dispõe das seguintes funcionalidades:

- A geração das listas oficiais de estabelecimentos aprovados com o respetivo NCV, de modo automático;
- Permite o acesso ao operador do estabelecimento e possibilita a emissão de um documento que reúne informação sobre o estabelecimento, nomeadamente a sua identificação, os dados do operador e a descrição das atividades autorizadas, de modo pormenorizado (DGAV, 2014).

As vistorias da DGAV são realizadas de acordo com o grau de risco estimado que é definido em função da atividade, da dimensão e do cumprimento em matéria higio-sanitária. A prioridade de atuação incide em estabelecimentos com o risco mais elevado: um grau de risco 4, período de visita próxima em 6 meses; grau de risco 3, visita em 12 meses; graus de risco 2, visita em 18 meses e grau de risco 1, visita próxima no prazo de 2 anos.

A Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária Regional (DSAVR), verifica e classifica o cumprimento das regras em relação a: Estrutura /equipamentos; higiene; análises; água; HACCP; subprodutos; rastreabilidade rotulagem (DGAV, 2013).

1.3.4. A aprovação de um estabelecimento ao abrigo do processo de licenciamento

Aprovado pelo Decreto-Lei n.º 169/2012, o Sistema de Indústria Responsável (SIR) veio regular, num único diploma, o exercício da atividade industrial e o processo de acreditação de entidades intervenientes no âmbito do seu domínio de aplicação. Com objetivo de simplificar o licenciamento industrial, foi publicada a primeira alteração ao SIR, através do Decreto-Lei nº 73/2015. O SIR define os procedimentos para a atividade industrial e o regime jurídico para a atividade agroalimentar.

De acordo com o SIR, o processo de licenciamento e atividade de estabelecimentos que utilizem matérias-primas de origem animal não transformadas, manipulem subprodutos de origem animal ou fabriquem alimentos para animais, carecem de atribuição de NVC.

No âmbito do SIR, o pedido de instalação é apresentado através do balcão do empreendedor.

Posteriormente, a entidade coordenadora solicita parecer à DGAV e emite decisão final do pedido sob a forma de título digital de instalação (IAPMEI, 2015).

O operador, logo que finalize as estruturas e funções da atividade, solicita à entidade coordenadora o pedido de vistoria (pedido de título de exploração).

A DGAV analisa o projeto de licenciamento e emite parecer à Entidade Coordenadora, para a realização de vistoria conjunta.

Após a análise do projeto e emissão de parecer, a auditoria / vistoria é efetuada pelos Serviços Regionais da DGAV (DSAVR), que realizam a proposta de atribuição do NCV. São igualmente responsáveis pela atualização da base de dados do licenciamento (plataforma I do licenciamento), da base de dados dos estabelecimentos e dos resultados das ações no SIPACE (DGAV, 2013).

1.4. A distribuição alimentar moderna

No decorrer das últimas quatro décadas, o comércio alimentar a retalho em Portugal evoluiu de pequenas lojas e mercearias de proximidade para o conceito de distribuição moderna, associado ao aparecimento de grandes superfícies comerciais, que permitem aos seus clientes encontrarem uma grande variedade de bens, concentrados num mesmo espaço comercial (Reis, 2015).

Os dados do INE relativamente ao ano 2015 indicam um crescimento de UCDR (Unidades Comerciais de Dimensão Relevante) de 4,5% face a 2014. Estes estabelecimentos dedicam-se principalmente ao comércio alimentar, ou com predominância alimentar, a retalho. No comércio por grosso e a retalho registaram-se crescimentos moderados em número de empresas. Em 2015 todas as UCDR de retalho alimentar disponibilizavam marca própria (100,0%, +0,1 % face a 2014). Existe uma proporção significativa neste tipo de produtos, com um volume de vendas de 34,8% (INE, 2016).

A distribuição alimentar em Portugal é liderada por cinco grandes grupos, que competem entre si pelo crescimento de vendas e pelo nível de confiança dos consumidores. Segundo o referencial teórico de Porter (2004), o sucesso de uma empresa está intimamente relacionado com a sua atratividade. Entre outras, as forças que permitem a uma empresa ser atrativa é o custo e a qualidade dos seus produtos e serviços.

1.4.1. Caracterização do Centro de Distribuição

O Grupo apresenta segmentadas as suas áreas de negócio na distribuição alimentar e produção alimentar. A suas insígnias, que operam no comércio a retalho e grossista, são fornecidas por Centros de Distribuição estrategicamente posicionados no país. As operações logísticas do CD incluem atividades de transporte, armazenamento, constituição e gestão de *stocks*, onde estão incluídas medidas rigorosas de higiene e segurança alimentar durante todo o processo. O objetivo dos CD é colocação do produto atempadamente à disposição do consumidor, mantendo as características originais. Como a manutenção da temperatura dos alimentos perecíveis é um ponto fundamental para a garantia de segurança alimentar, as instalações do CD são constituídas por armazéns, que mantêm temperaturas de refrigeração e de congelação. O fornecimento das mercadorias no CD é assegurado pelo fornecedor ou transporte por ele subcontratado. A distribuição para as lojas, a partir da plataforma logística, é da responsabilidade de empresa de transportes subcontratada com a qual o Grupo apresenta um acordo formal, onde estão definidos os procedimentos e regras compatíveis com redução de riscos em termos de segurança alimentar.

1.4.2. A responsabilidade do Grupo na Segurança Alimentar

O Grupo de Distribuição Alimentar onde decorreu o estágio apresenta como uma das principais responsabilidades a promoção da saúde pela alimentação, com base na qualidade e inovação de marcas próprias, na garantia da segurança alimentar, na confiança dos consumidores e na informação completa dos produtos comercializados. A prioridade assumida no que respeita à Segurança Alimentar exige o trabalho de uma grande equipa e o acompanhamento de empresas subcontratadas em operações de certificação, auditorias, formação e análises.

A renovação e a manutenção das certificações têm sido constantes ao longos dos anos. Este CD onde ocorreu o estágio apresenta a Certificação HACCP, com base no *Codex Alimentarius*.

As auditorias no Grupo segmentam-se em auditorias internas, externas, de verificação do HACCP e de acompanhamento. As auditorias internas realizam-se anualmente pelos elementos da DQ que não são afetos à atividade ou mesmo por auditores subcontratados de empresa externa. O objetivo destas auditorias internas é avaliar o grau de conformidade do sistema implementado e detetar oportunidades de melhoria. As auditorias de verificação e de acompanhamento (de frequência semestral), são conduzidas por auditores do Grupo específicos de cada insígnia. As auditorias de verificação atribuem um valor pontual de acordo com o desempenho. Estas são intercaladas com o acompanhamento que serve de apoio à loja para as ações corretivas decorrentes da verificação. O objetivo é verificar, acompanhar e apoiar o sistema de gestão de segurança alimentar, o cumprimento da legislação e das recomendações

da DGAV. As auditorias externas são executadas por auditores independentes externos ao Grupo e conduzidas por organismos nacionais de certificação. A preocupação do Grupo na melhoria contínua dos processos, instalações e equipamentos é comprovada por um aumento no número de auditorias realizadas em 2015, face ao ano anterior.

O aumento significativo do número de horas de formação aos colaboradores em 2015, face ao ano anterior, é também indicador da responsabilidade do Grupo em assegurar formação inicial e contínua.

As análises laboratoriais são essenciais para confirmar a segurança e qualidade do produto. Neste sentido, o Grupo realiza um controlo analítico exaustivo com o recurso a laboratórios externos acreditados, verificando a conformidade dos produtos comercializados e a aplicação das boas práticas de higiene e de manipulação dos alimentos.

1.4.3. Estrutura de verificação do Sistema de Segurança Alimentar do Grupo

O diagrama apresentado na Figura 1 esquematiza os processos de verificação que se vão sucedendo nas várias etapas da cadeia alimentar em que o Grupo opera. Os responsáveis da verificação são a DQ, auditores internos, externos e laboratório de empresa subcontratada. Operam perante os processos de acordo com ações de controlo físico, auditorias, análises e formação. Nas atividades decorrentes do trabalho de estágio, são descritos de forma pormenorizada os processos de verificação que foram acompanhados.

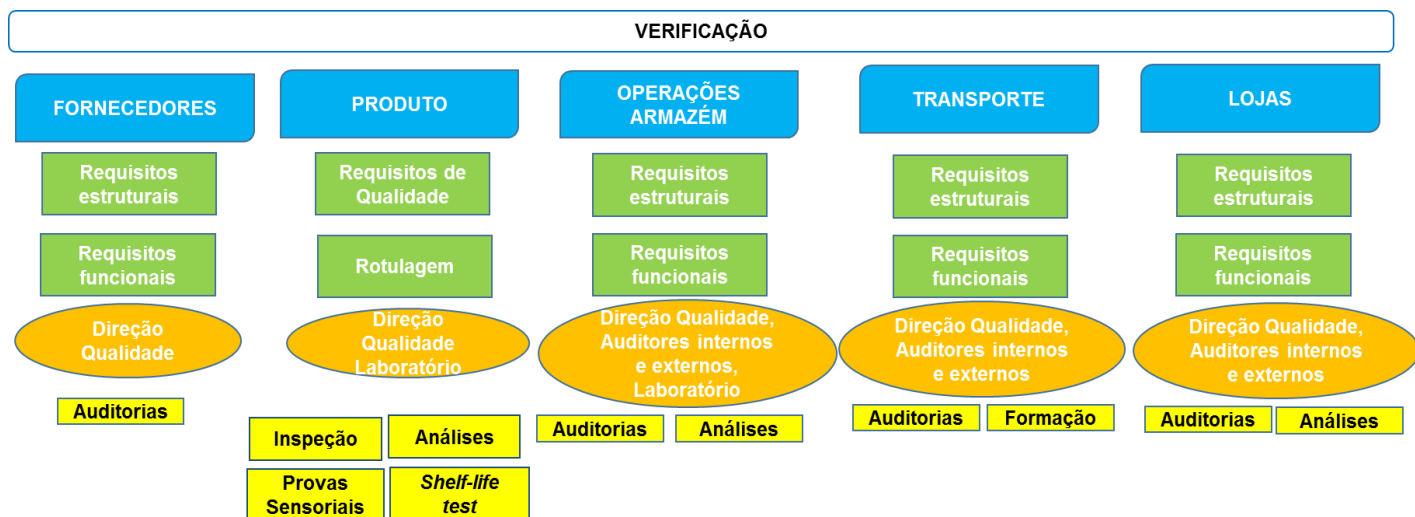


Figura 1. Diagrama de processos e verificação aplicados pelo Grupo.

2. Objetivos

O crescimento do Grupo nos últimos anos, com o aumento do número de lojas, implicou a ampliação do CD no Norte. Este tem sido um crescimento sustentado, que tem como base o cumprimento dos requisitos legais, a responsabilidade e o compromisso do Grupo em zelar pela

qualidade e segurança alimentar e que constituem os pilares de imagem dos seus pontos de venda.

No que se refere à reestruturação das instalações, está a ser contruído um CD novo destinado especificamente à logística dos produtos da pesca, que assim ficará separado dos produtos cárneos, produtos lácteos e ovos e ovoprodutos, passando este a dispor de mais espaço.

Após a finalização dos espaços, será solicitada à DGAV uma vistoria com o objetivo de renovar o NCV do Armazém de Frescos e de aprovar o novo estabelecimento e atribuir o respetivo NCV.

A verificação dos pontos referidos na *check list* de cada um dos setores garantirá a adequação de todas as estruturas e processos às disposições legais nacionais e comunitárias aplicáveis em matéria de segurança alimentar e antecipará os aspetos a serem observados pela DGAV. Neste âmbito, o objetivo primordial do trabalho foi a construção de uma *check list* para a verificação dos requisitos legais aplicáveis a estabelecimentos para géneros alimentícios.

De uma forma genérica outros objetivos se impuseram para que fosse possível elaborar a *check list*, nomeadamente conhecer e compreender os aspetos operacionais da distribuição alimentar, no que respeita ao funcionamento das operações de logística: receção; execução e expedição, trabalho do Controlo da Qualidade e da Direção da Qualidade.

3. Construção da *check list*

3.1. Estrutura

Uma *check list* é um documento construído para orientar e garantir uma verificação sistemática dos requisitos a controlar no âmbito de uma auditoria. A *check list* elaborada neste trabalho teve como propósito disponibilizar ao Grupo uma ferramenta que permitisse uma autoavaliação no que respeita ao cumprimento da legislação regras de Higiene e Segurança Alimentar e regras sanitárias relativas a subprodutos, preparando uma vistoria futura pela DGAV.

Para tal, a *check list* foi estruturada por categorias, cada uma delas incluindo os requisitos a observar na legislação aplicável em vigor. Para cada item foram previstas três categorias de resposta: Sim, Não e Não Aplicável, apresentando um espaço para observações que se considerem pertinentes. Após a conclusão da *check list*, foi verificado cada item descrito, fundamentando com o documento relativo ao Manual de Segurança Alimentar ou Manual da Qualidade. Desta forma, aquando da verificação dos requisitos legais será mais fácil a avaliação da conformidade.

3.2. Organização da legislação

A construção da *check list* teve como base o conjunto de diplomas referidos no PACE e Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios (PIGA), integrados no Plano PNCPI 2012-2014. Foi efetuada uma seleção dos diplomas aplicáveis à área de trabalho do CD.

Com o apoio da base de dados de Qualidade e Segurança Alimentar, Ambiente e HST da *Qualfood*® foi observada a atividade de cada diploma, certificando as alterações ocorridas, as revogações e a relevância da aplicabilidade das mesmas no âmbito dos requisitos legais do trabalho. Atendendo à variedade do tipo de produtos alimentares de origem animal que são comercializados pelo Grupo, foi necessário alargar e particularizar a procura de legislação relativa às normas de colocação no mercado e rotulagem.

Após a elaboração da *check list*, os pontos contemplados nos diplomas indicados no PACE foram conferidos com as “Listas de verificação” disponibilizadas no portal da DGAV (DGAV, 2017), relativos a requisitos gerais dos GA e requisitos específicos para: desmancha de carne de ungulados; desmancha de carne de aves de capoeira e lagomorfos; produtos à base de carne; carne picada; preparados de carne e carne separada mecanicamente; leite e produtos lácteos; ovos e ovoprodutos; produtos da pesca; estômagos; bexigas e intestinos.

3.3. Âmbito

De forma a agilizar a observação dos itens listados, a *check list* foi dividida em duas áreas de acordo com os tipos de alimentos e os espaços de armazém a auditar. Para as novas instalações do CD dos produtos da pesca, construiu-se um documento que incluísse requisitos legais para os produtos da pesca frescos, transformados e congelados e moluscos bivalves vivos. A segunda *check list* refere-se aos aspetos da legislação relativos a carne e produtos cárneos, ovos e ovoprodutos e laticínios.

O agrupamento dos requisitos legais indicados na *check list* divide-se nas seguintes categorias: licenciamento; regras sanitárias relativas a subprodutos; rastreabilidade; higiene geral dos GA; regras de higiene para produtos de origem animal; comércio intracomunitário de produtos de origem animal; água; critérios microbiológicos; rotulagem geral; rotulagem específica; regras de comercialização; regras de aplicação de aditivos; contaminantes; materiais e objetos em contacto com alimentos e OGM.

De entre os requisitos legais aplicáveis aos vários produtos de origem animal e aos diferentes processos de manuseamento e produção, foram selecionados e filtrados aqueles que eram afetos ao trabalho no CD. No Anexo I, encontra-se a lista da legislação aplicável à área de trabalho e em vigor até à data da consulta.

4. Atividades acompanhadas durante o estágio

4.1. Operacionalidade do Controlo da Qualidade

Durante o estágio, o acompanhamento dos Controladores da Qualidade e dos Armazéns do CD permitiu reconhecer a importância de todo o processo de controlo físico dos produtos, no que respeita à Qualidade e Segurança Alimentar e à responsabilidade da tomada de decisão de aceitação/rejeição dos mesmos. Em causa está o fornecimento direto das lojas existentes no território nacional. Para além da responsabilidade no que respeita à Segurança Alimentar, pretende-se evitar a todo o custo a deterioração progressiva dos géneros alimentícios armazenados neste espaço, garantindo uma entrega atempada de produtos com elevado grau de frescura. Tendo como prioridade a Segurança Alimentar, a qualidade dos produtos rececionados e expedidos é essencial, de forma a corresponder às expectativas dos consumidores e a manter a imagem de marca do Grupo.

A Direção da Qualidade do Grupo tem um *software* de gestão do sistema de segurança alimentar que permite o registo de informação dos controlos efetuados à receção, por exemplo, ou o registo de rejeições. Neste sistema, é possível consultar os Cadernos de encargos e as Fichas Técnicas de todos os produtos expedidos pelo CD. É um sistema transversal a todas as áreas de trabalho do Grupo (lojas, Direção da Qualidade, Controlo da Qualidade em Armazém), sendo um espaço de partilha de informação e de conhecimento de qualquer ocorrência em qualquer ponto do país.

Cada Armazém apresenta Instruções de Trabalho específicas no que respeita à receção, armazenagem, execução e expedição. Estas estão afixadas na entrada de cada local onde está alocado esse produto alimentar e são entregues a cada Controlador da Qualidade e colaboradores do Departamento de Logística aquando da sua admissão.

4.1.1. Controlo à receção

De acordo com o *Codex Alimentarius*, nenhum produto alimentar deve ser aceite num estabelecimento se apresentar parasitas, microrganismos patogénicos, pesticidas, resíduos de medicamentos veterinários ou substâncias tóxicas que não possam ser reduzidos para níveis aceitáveis no processamento. A inspeção à receção é essencial para um controlo inicial dos produtos no que respeita à avaliação sensorial e ao cumprimento do Caderno de Encargos e Fichas Técnicas no entanto, a seleção de fornecedores e a realização de controlo laboratorial são determinantes na qualidade e segurança alimentar do produto.

No controlo à receção as características dos produtos a serem observadas, são comparadas com o estipulado em Caderno de Encargos ou na Ficha Técnica presentes no *software* de gestão do sistema de segurança alimentar. Estes definem:

- As características organoléticas (e.g. cor, aspeto, odor, textura);

- As temperaturas de receção e armazenamento do produto, de acordo com a legislação em vigor;
- As menções obrigatórias na rotulagem, de acordo com a legislação em vigor;
- As características técnicas do produto (e.g. peso, corte, dimensão);
- As características da embalagem e do acondicionamento, nomeadamente o tipo de material, número de peças por embalagem e o seu peso total;
- Mediante a realização de análises laboratoriais, as características microbiológicas, químicas e físicas, de acordo com os limites e os critérios estipulados pela legislação.

É verificada a caixa do veículo de transporte no que respeita ao estado de higiene, conservação do pavimento, paredes, tetos e colchões de separação física. Avalia-se igualmente a ausência de odores anormais e a devida separação no transporte de alimentos confeccionados e crus. É verificado o acondicionamento dos alimentos, nomeadamente se estão em contacto direto com o pavimento da viatura, se as paletes e caixas estão num estado de higiene e conservação adequados e se a *paletização* é adequada, permitindo a circulação de ar (CAC, 2003).

A temperatura da caixa de transporte é controlada pelo CQ por pedido do talão impresso no sistema de registo térmico do camião. É também observada a higiene e o asseio do motorista, bem como o cumprimento da utilização de vestuário de proteção de cor clara, touca e calçado de proteção contra choques (CAC, 2003).

Uma amostra é um conjunto de uma ou várias unidades destinado a proporcionar informação sobre uma dada característica da população estudada. Constitui, assim, a base de uma decisão relativa à população ou à matéria em questão ou ao processo que lhe deu origem (Regulamento (CE) n.º 854/2004). Uma amostragem representativa de um processo (contínuo ou descontínuo) é essencial num processo de monitorização de um PCC para verificar a conformidade com os Limites Críticos (CAC, 2003). O controlo à receção pelo CQ é realizado de acordo com um plano de amostragem especificado em cada IT, que define um número mínimo de Unidades de Medida de Compra (UMC) a observar na receção de mercadorias. O número de amostras a verificar é aumentado sempre que surgem dúvidas relativas à conformidade do produto, de forma consecutiva no sentido vertical da disposição das caixas na palete.

4.1.1.i) Características organoléticas do produto

Avaliação da frescura do pescado

No período *post mortem* ocorre um conjunto de reações bioquímicas que influenciam de uma forma importante a frescura e tempo de vida útil do pescado (Rehbein & Oehlenschläger, 2009).

A avaliação das propriedades organoléticas dos produtos da pesca e o cumprimento dos critérios de frescura é obrigatória por parte dos operadores do sector alimentar (Regulamento (CE) n.º 853/2004). No contexto do controlo físico, a qualidade do pescado é determinada pela avaliação da frescura cujos métodos e critérios são em tudo semelhantes à inspeção em indústrias de pescado da UE (Regulamento (CE) n.º 2406/96). A avaliação da frescura é também o método mais utilizado pelos consumidores (Baixas-Nogueras, 2003).

Adicionalmente, existem outras ferramentas capazes de medir de forma mais objetiva esta qualidade com base em determinações microbiológicas, físicas e químicas.

A escala de *Torry* desenvolvida Reino Unido (Green, 2011) é uma escala de 10 pontos, onde são atribuídas pontuações de 10 (peixe muito fresco em odor e sabor) a 3 (pescado deteriorado). Os atributos podem ser observados tanto em peixe cru, como cozinhado.

O sistema QIM (*Quality Index Method*) utiliza uma pontuação de 0 a 3, baseando-se em características específicas do pescado fresco que se vão somando, crescendo linearmente com o tempo de armazenamento em gelo (Luten & Martinsdóttir, 1997). A soma das classificações do Índice de Qualidade (IQ) quantifica a falta de qualidade a nível sensorial. Como tal, um IQ igual a 0 corresponde a um peixe muito fresco.

As reações enzimáticas que ocorrem durante a degradação do pescado provocam alterações na permeabilidade da membrana celular e conseqüentemente alterações na condutividade elétrica. O *Torrymeter* é um dos principais instrumentos comercialmente utilizado, outros há ainda como *Fishtester VI* ou *Freshmeter (ausentes no mercado)*, que embora com diferentes metodologias têm em comum o objetivo de avaliação da condutividade elétrica (Loreal & Lahsen, 2006).

A avaliação da histamina é um método químico de avaliação da degradação do pescado, embora seja um indicador tardio pois a sua presença surge quando existe já há uma alteração sensorial evidente. A sua determinação está regulamentada e os seus limites definidos (Regulamento (CE) n.º 1441/2007).

O Regulamento (CE) n.º 1022/2008 que altera Regulamento (CE) n.º 2074/2004, estabelece limites máximos da presença de Azoto Básico Volátil Total (ABVT). A sua quantificação indica se o pescado está apto para consumo (Pons-Sánchez-Cascado *et al.*, 2005).

Os produtos da pesca devem também ser submetidos a inspeção para deteção de parasitas visíveis, antes de serem colocados no mercado (Regulamento (CE) n.º 853/2004).

A avaliação microbiológica, de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1441/2007, verifica o nível de contaminação por *Escherichia coli*, Estafilococos coagulase positiva (critérios de higiene dos processos) e *Listeria monocytogenes* (critérios de segurança). Estes indicadores não são, no entanto, indicadores diretos de frescura.

A determinação do pH muscular é um método rápido e fácil de avaliação de frescura. Em estudo do período de vida útil de *Sparus aurata* em gelo, Kiranna *et al.* (1997) verificaram que o pH típico do robalo foi aproximadamente 7, diminuindo nos primeiros 7 dias de armazenamento para valores médios de 6,39 devido ao consumo de glicogénio e produção de ácido láctico. A partir do 7º dia de armazenamento os valores de pH aumentavam progressivamente para 6,6 devido à produção de metabolitos alcalinos (ABVT) pela flora microbiana.

No entanto, a análise sensorial fornece a informação mais completa sobre o estado do pescado (Nielsen, 1997), o que, dada a exigência em termos de celeridade para a tomada de decisão pelo DQ em aceitar ou rejeitar mercadoria, é uma metodologia adequada, válida e eficaz.

O Regulamento (CE) n.º 2406/96 define as características de frescura específicas para cada tipo de peixe (Branco, Azul, Esqualos, Cefalópodes e Crustáceos). As categorias de frescura dividem-se em: a) qualidade extra (elevada), A (boa) ou B (satisfatória), para peixes, esqualos, cefalópodes e lagostins (os lagostins vivos são classificados na categoria E); b) qualidade Extra ou A para camarões.

No controlo à receção dos produtos da pesca fresco pelo CQ é verificado:

- O aspeto da pele: pigmento vivo, irisado, sem descoloração; o aspeto do muco cutâneo: aquoso transparente; os olhos: convexos; pupila negra e viva; a córnea transparente; as guelras: vermelhas, róseas, brilhantes e sem traumatismos. Ausência de parasitas ou de corpos estranhos; as barbatanas; húmidas e inteiras.
- Odor das guelras: odor a algas marinhas e sem prevalência de odores estranhos.
- Textura: carne firme e elástica; superfície macia.
- Avaliação sensorial de produtos de crustáceos e de moluscos cozidos e refrigerados à receção, onde é essencial a avaliação da quantidade de sal adicionada.
- Calibre: dos produtos da pesca e de aquicultura, de acordo com os tamanhos definidos na legislação e em concordância com a menção no rótulo (Regulamento (CE) n.º 1379/2013 e Regulamento (CE) n.º 41/2006).

Avaliação da Qualidade sensorial dos produtos cárneos

A procura crescente de carne de elevada qualidade tem conduzido a indústria a elevar a fasquia no que respeita ao sabor, textura, segurança alimentar e benefício em termos de saúde (Joo, 2013). A qualidade da carne fresca será determinante na compra por parte do consumidor e na sua utilização no processo de confeção. Desta forma, a etapa de controlo destes produtos em armazém reveste-se de grande importância para que os produtos em loja mantenham todos os requisitos padrão. Tal como referido, o CQ certifica-se que na amostra observada é cumprido o Caderno de Encargos ou Ficha Técnica específica do produto:

- Características organoléticas observadas em controlo: alteração cor; palidez da carne; presença de odores anómalos; presença de exsudado sanguíneo abundante;

conspuração do produto; excesso de gordura na peça; hematomas; fraturas ósseas; queimaduras resultantes da embalagem;

- Características observadas em embalagem: perda de vácuo; caixas ou paletes não higienizadas; rotulagem.

4.1.1.ii) Temperatura

O controlo de temperatura dos produtos à receção é efetuado com um termómetro que combina a medição através de sonda ou por infravermelhos. É um equipamento de medição e monitorização calibrado, periodicamente verificado e ajustado, se necessário.

A observação das leituras é registada no *software* de gestão do sistema de segurança alimentar. Os limites máximos admitidos são os estabelecidos pela legislação em vigor, consoante o tipo de produto recebido (Anexo II).

4.1.1.iii) Rotulagem

São observadas as menções indicadas no rótulo, definidas e disponíveis em Caderno de Encargos, de acordo com os requisitos legais específicos de cada produto de origem animal (Anexo III). Cumprindo o Regulamento (CE) n.º 178/2002 no que respeita à rastreabilidade, esta deve ser assegurada em todas as fases de receção, armazenamento, execução e expedição. A indicação do lote é essencial em processo de recolha (CAC, 2003). A ausência de determinada menção ou uma incorreção no rótulo é motivo de rejeição pelo CQ.

4.1.2. Controlo na execução

No processo de execução o CQ verifica a integridade das embalagens e ausência de corpos estranhos. No pescado fresco é ainda observada a presença de cobertura adequada da camada de gelo e a ausência de contacto direto do pescado com a água de fusão do gelo (Regulamento (CE) n.º 853, exceção nos produtos em salmoura em que há adição de gelo e água salgada. Na execução conjunta de alimentos crus e cozinhados, o CQ verifica se as caixas de alimentos cozinhados se encontram em posição superior à dos alimentos crus, de forma a evitar a contaminação cruzada (CAC, 2003). É também observada a correta *paletização* da mercadoria, que permita uma adequada estabilidade, a garantia de integridade dos produtos e a adequada circulação de ar.

4.1.3. Controlo na expedição

Nesta etapa, para além dos requisitos relativos ao transporte, é verificada a temperatura. Dependendo dos produtos alimentares expedidos, há a adequação à temperatura mais baixa do conjunto de alimentos transportados. Apenas é permitido o início da expedição quando a caixa do veículo apresenta a temperatura adequada e o comprova com a entrega do talão de registo.

4.1.4. Outras atividades

4.1.4.i) A rejeição na recepção

Na recepção de mercadorias no Armazém do peixe as rejeições observadas estavam sobretudo relacionadas com a avaliação fresca do pescado de aquicultura com origem em importação e que dada a distância, mesmo em condições de conservação adequadas, apresentavam alteração particular nos sinais de frescura: alteração de cor da mucosidade e alteração da firmeza. As não conformidades a nível da rotulagem, nomeadamente erro na data de validade ou ausência de lote e o abuso no limite máximo de temperatura admissível em IT, foram outros motivos de rejeição.

O processo de rejeição na recepção é registado no *software* de gestão do sistema de segurança alimentar com a indicação do artigo, quantidade, lote, data de durabilidade mínima ou data limite de consumo e motivo. O registo fotográfico é essencial neste processo, sendo uma evidência válida da não conformidade resultante da avaliação sensorial.

4.1.4.ii) O tratamento de reclamações

A organização deve estabelecer e implementar planos eficazes de comunicação com os clientes, no que respeita ao tratamento de reclamações. As medidas a tomar deverão ser imediatas e eficazes, adequadas à gravidade e à frequência dos problemas identificados (ISO 22000).

O tratamento de reclamações é operacionalizado pelo CQ ou pela DQ, consoante a reclamação tenha origem em lojas ou clientes, respetivamente. A resposta é dada num período máximo definido em Manual de Segurança Alimentar. Existem alguns critérios para a tomada de decisão, nomeadamente a quantidade, a unicidade ou não da reclamação em loja ou cliente e a origem do lote reclamado.

4.1.4.iii) Relatórios mensais

Deverá existir um procedimento de Gestão de Não Conformidades documentado onde devem estar claramente definidos os intervenientes (ISO 22000).

Mensalmente, o CQ elabora um Relatório de Indicadores com o objetivo de apresentar as tendências dos resultados de todas as não conformidades ocorridas nos processos de reclamação, rejeições de mercadorias, *shelf-life tests* ou outras avaliações observadas. Sempre com o objetivo final de implementar medidas de melhoria contínuas relativas à qualidade e segurança dos alimentos e, sobretudo, o de evitar a reincidência da não conformidade.

4.1.4.iv) Verificação trimestral dos pré-requisitos

A verificação visa reunir evidências objetivas sobre o cumprimento dos requisitos estabelecidos (ISO 22000). Para isso, são instituídos procedimentos de verificação, auditorias,

testes e análises por amostragem que determinem o controlo dos PC's, o desvio das disposições do produto e a eficácia do Plano HACCP (CAC, 2003).

Trimestralmente, o CQ efetua uma verificação relativa ao cumprimento dos pré-requisitos do HACCP, mediante a observação dos requisitos estruturais das instalações, a higiene e manutenção das mesmas, o cumprimento das regras de higiene pessoal dos colaboradores, visitantes e subcontratados, as condições do transporte na receção e expedição de mercadorias.

4.1.4.v) Testes de prateleira – *shelf-life tests*

O período de vida útil de um alimento designa o tempo no qual é possível manter determinados atributos de qualidade de um alimento (Giménez *et al.*, 2012)

O CD avalia regularmente o período de vida útil dos alimentos, que designa internamente como testes de prateleira, com o objetivo verificar a conformidade organolética e sensorial. É possível, desta forma, prever o comportamento do artigo durante o tempo de permanência em loja.

Durante o estágio foi possível a observação de alguns ensaios. A aquisição de um novo produto (perna de peru a granel importada) desencadeou a verificação diária das características organolética durante o prazo de validade indicado pelo fornecedor (5 dias). Em cada observação foi efetuado um registo fotográfico do produto e da indicação da temperatura (inferior a 4 C°). Durante esse período não se observaram alterações significativas ou anormais para o tempo de permanência, no que respeita à cor, odor, textura ou brilho. Neste caso o artigo estava conforme a Ficha Técnica do fornecedor.

4.2. Análises e controlo laboratorial

Os operadores de empresas do sector alimentar são responsáveis em todas as fases de produção, transformação e distribuição por garantir que os GA cumpram os requisitos da legislação neste domínio (Regulamento (CE) n.º 882/2004). Nos termos do *artigo 4º* do Regulamento (CE) n.º 852/2004, estes devem efetuar testes de acordo com os critérios fixados, mediante a colheita de amostras, realização de análises e a aplicação de medidas corretivas em conformidade com a legislação alimentar e as instruções da AC.

O estabelecimento de procedimentos de verificação referenciados pelo *Codex Alimentarius* incluem a recolha de produtos alimentares de acordo com um Plano de Amostragem. Este é um processo de validação que confirma a eficácia do Plano HACCP, (Princípio quatro), permitindo em particular detetar a perda e controlo de um PCC.

O CD contempla no seu Plano Analítico as categorias de alimentos a analisar de acordo com os critérios microbiológicos, limites de contaminantes, aditivos, pesticidas, biotoxinas e histamina, estabelecidos pela legislação, respeitando o plano de amostragem e os métodos de análises definidos. As análises têm também como função a verificação do cumprimento dos

requisitos em matéria de boas práticas de higiene acordados com os fornecedores em Caderno de Encargos e Fichas Técnicas. A aquisição de novos produtos pelo CD, ou a análise dos artigos que foram alvo de reclamação em loja ou de clientes, são outros motivos de avaliação microbiológica, química ou física. O CQ é responsável pela recolha, identificação e organização de amostras para entrega ao laboratório.

A monitorização periódica do plano de higienização deve ser efetuada através de auditoria ou através de controlo microbiológico do ambiente e superfícies em contacto com os alimentos (CAC, 2003). O Plano analítico do CD inclui amostras de zaragatoas de superfícies, para a verificação do estado higio-sanitário dos equipamentos, bem como dos materiais de acondicionamento.

O Grupo apenas realiza os ensaios de controlo em laboratórios acreditados pelo IPAC (Instituto Português de Acreditação), que avalia e acredita em conformidade, o cumprimento da Norma EN ISO/IEC 17025. Este é um dos requisitos relativos à certificação do sistema de HACCP com base no *Codex Alimentarius*.

4.2.1. Controlo microbiológico

Assegurar um elevado nível de proteção da saúde pública é um dos princípios fundamentais do Regulamento (CE) n.º 178/2002. O estabelecimento de critérios dá orientações quanto à aceitabilidade dos géneros alimentícios e dos seus processos de fabrico, manuseamento e distribuição. A utilização de critérios microbiológicos deve fazer parte integrante da aplicação de procedimentos baseados no sistema HACCP e de outras medidas de controlo da higiene (Regulamento (CE) n.º 2073/2005).

Os critérios microbiológicos estabelecidos em critérios de higiene dos processos e critérios de segurança das carnes de bovinos, ovinos, caprinos, suínos e aves, bem como em categoria de carcaça, carne picada, preparados de carne e produtos à base de carne são abrangidos pelos Regulamento (CE) n.º 2073/2005, Regulamento (CE) n.º 1441/2007, Regulamento (CE) n.º 1086/2011 (aves de capoeira) e Regulamento (CE) n.º 217/2014 (carcaças de suínos).

O leite, produtos lácteos como o queijo, manteiga, natas, leite em pó, gelados e ovoprodutos são abrangidos pelos limites estabelecidos no Regulamento (CE) n.º 2073/2005. Retificação ao Regulamento (CE) n.º 2073/2005 (ovoprodutos e leite em pó), Regulamento (CE) n.º 1441/2007 e Regulamento (CE) n.º 365/2010 (leite pasteurizado).

Os crustáceos e moluscos cozidos, moluscos bivalves vivos e produtos da pesca frescos, devem ser controlados de acordo com o Regulamento (CE) n.º 2073/2005, Regulamento (CE) n.º 1441/2007, Regulamento (CE) n.º 2015/2285 (moluscos bivalves vivos) e Regulamento (CE) n.º 1019/2013 (histamina).

4.2.2. Controlo químico

Contaminantes

De forma assegurar a proteção eficaz da saúde pública, os produtos que contenham contaminantes que excedam os teores máximos fixados na legislação não devem ser colocados no mercado como tal, nem após mistura com outros géneros alimentícios, nem utilizados como ingredientes noutros alimentos (Regulamento (CE) n.º 1881/2006). A gestão destes riscos depende da prossecução de boas práticas agrícolas, de pesca e de fabrico, tendo em conta o risco relacionado com os alimentos. Os limites máximos de contaminantes químicos apresentam alterações frequentes decorrentes de pareceres emitidos pelo Painel Científico dos Contaminantes da Cadeia Alimentar (painel CONTAM) da *European Food Safety Authority* (EFSA). Para a proteção da saúde pública é essencial manter os contaminantes a níveis que sejam aceitáveis do ponto de vista toxicológico (Regulamento (CE) n.º 1881/2006).

Os limites de contaminantes de carne de bovinos, suínos, aves e miudezas, produtos da pesca, leite e produtos lácteos e os ovos e ovoprodutos deverão cumprir com os teores máximos de contaminantes estabelecidos no Regulamento (CE) n.º 1881/2006, Regulamento (CE) n.º 1259/2011 e Regulamento (CE) n.º 488/2014).

Aditivos

Os aditivos alimentares só deverão ser autorizados e utilizados se preencherem os critérios definidos no Regulamento (CE) n.º 1333/2008. De acordo com este diploma, a utilização dos aditivos alimentares deve ser segura, deve decorrer de uma necessidade tecnológica, não deve induzir o consumidor em erro e deve ser vantajosa para o consumidor. A utilização e os níveis máximos de aditivos alimentares deverão ter em conta a dose do aditivo alimentar proveniente de outras fontes e a exposição ao mesmo a que estão sujeitos grupos especiais de consumidores (por exemplo, consumidores alérgicos).

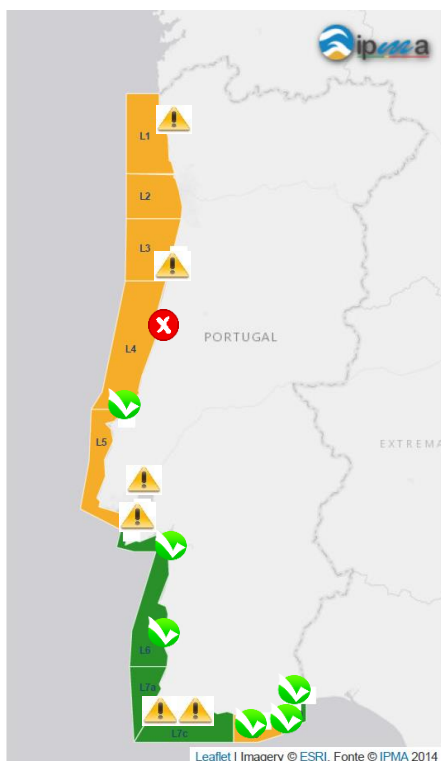
Os limites máximos de aditivos admissíveis em produtos cárneos e preparados de carne são definidos no Regulamento (CE) n.º 1129/2011, Regulamento (CE) n.º 601/2014 e Regulamento (CE) n.º 2015/647. Os produtos da pesca transformados, incluindo moluscos e crustáceos cozidos devem cumprir os limites dos Regulamento (CE) n.º 1129/2011.

Pesticidas

O limite máximo de resíduos (LMR), é quantidade máxima admissível de uma determinada substância (DDA) expressa em mg/kg de peso vivo em que a quantidade máxima dessa substância não provoca efeitos de toxicidade (Boobis, 2008). O LMR é o valor referencial para cada pesticida ao nível mais baixo consistente com as boas práticas agrícolas, a fim de proteger grupos vulneráveis, como as crianças e os nascituros. Os LMR são fixados após consulta da EFSA (Regulamento (CE) n.º 396/2005).

Biotoxinas

Os moluscos bivalves não podem conter biotoxinas marinhas mensuradas no corpo ou qualquer parte comestível (Regulamento (CE) n.º 853/2004). As biotoxinas marinhas são



compostos produzidos por algumas microalgas e que são componentes esporádicos da alimentação de moluscos bivalves em certas alturas do ano. A “intoxicação paralisante por marisco” (PSP - *Paralytic shellfish poisoning*) e a “intoxicação diarreica por marisco” (DSP - *Diarrhetic shellfish poisoning*), continuam a ser nos dias de hoje as principais biotoxinas causadoras de extensa contaminação nos bivalves da costa continental portuguesa (Vale, 2011). O Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) é a autoridade nacional competente para a classificação e controlo das zonas de produção de bivalves e realiza a Monitorização das Microalgas Tóxicas e de Biotoxinas Marinhas em Moluscos Bivalves.

- Legenda**
- Situação, não interdição de apanha e captura de bivalves na zona estuarino-lagunar
 - Situação, interdição total da captura de bivalves na zona estuarino-lagunar
 - Situação, interdição parcial da captura de bivalves na zona estuarino-lagunar
 - Situação, não interdição de apanha e captura de bivalves na zona costeira
 - Situação, interdição total de captura de bivalves na zona costeira
 - Situação, interdição parcial de captura de bivalves na zona costeira

Figura 2 – Ponto de situação de captura e interdição de captura de moluscos bivalves em cada zona de produção 17/03/2017.

Diariamente o CQ consulta o portal do IPMA (<https://www.ipma.pt/en/pescas/bivalves/>) (Figura 2) no sentido de verificar se os moluscos bivalves vivos em receção, com origem na costa portuguesa apenas tem origem em zonas permitidas (sinalizadas a verde) para a apanha destas espécies.

Os Regulamentos (CE) n.º 1244/2007 e n.º 2074/2005 estabelecem os métodos de análise das biotoxinas marinhas. Os limites são estabelecidos pelo Regulamento (CE) n.º 853/2004.

O Regulamento (CE) n.º 853/2004 estabelece limites para as biotoxinas: PSP, ASP (*Amnesic Shellfish Poison*), ácido ocadaico, dinofisistoxinas mais pectenotoxinas e iessotoxinas e azapirádicos.

Azoto básico volátil

De acordo com Regulamento (CE) n.º 853/2004 não devem ser colocados produtos da pesca não transformados quando os exames químicos indiquem que foram excedidos os limites de Azoto Básico Volátil Total (ABVT). O ABVT é constituído pela trimetilamina que tem a sua origem na degradação microbiológica da dimetilamina e da redução de óxido de trimetilamina, amoníaco, entre outros compostos nitrogenados básicos voláteis associados à degradação do pescado (Howgate, 2009).

A determinação de ABVT é um dos controlos químicos a efetuar para evitar a comercialização de produtos da pesca impróprios para consumo humano (Regulamento (CE) n.º 2074/2005). O Regulamento CE n.º 1022/2008 estabelece valores limite ABVT para algumas categorias de peixe fresco, tais como: *Sebastes* spp. (peixes vermelhos), família *Pleuronectidae* (peixes chatos) e as famílias *Merluccidae* (pescadas) e *Gadidae* (bacalhau).

Aminas biogénicas

As aminas biogénicas são compostos básicos azotados resultantes essencialmente da descarboxilação enzimática dos aminoácidos livres e da transaminação dos aldeídos e cetonas. (Kim et al., 2009). A histamina é uma amina biogénica formada partir do aminoácido histidina, por *Enterobacteriaceae* spp *Clostridium* spp., *Lactobacillus* spp., *Morganella* spp., *Proteus morganii*, *Proteus* spp., *Hafnia alvei* e *Klebsiella* (Flick & Granata, 2005). A sua produção requer temperaturas superiores a 15 °C, sendo 30 °C a temperatura ótima para a sua formação. Embora o crescimento bacteriano seja inibido, para a maioria dos microrganismos, a temperaturas entre 0 e 5 °C, a atividade enzimática não cessa, continuando assim a formação de aminas (Brinker et al., 2002). Os produtos da pesca mais associados à intoxicação por histamina pertencem à família *Scomberesocidae* (agulhão) e *Scombridae* (tunídeos, cavalas e similares) (Gouveia, 2009). A sua ingestão por indivíduos alérgicos é a causa de reação tóxica à histamina e desencadeia uma reação inflamatória generalizada a nível cutâneo e gastrointestinal, entre outros.

O limite de histamina é estabelecido por Regulamento (CE) n.º 2073/2005 e Regulamento (CE) n.º 1019/2013, devendo ser avaliadas as espécies de peixe das famílias: *Scombridae*, *Clupeidae*, *Engraulidae*, *Coryfenidae*, *Pomatomidae* e *Scombresocidae*.

4.3. Procedimento de recolha

A “recolha” (*recall*) é qualquer ação destinada a retomar o produto impróprio que já tenha sido fornecido ou disponibilizado ao consumidor pelo respetivo produtor. Distingue-se de “retirada” (*withdrawn*) que consiste em qualquer ação destinada a impedir a distribuição e a exposição de um produto perigoso bem como a sua oferta ao consumidor (Decreto-Lei n.º 69/2005). O operador deve, neste caso, assegurar um procedimento efetivo que assegure o controlo do perigo e a capacidade para desencadear a rápida recolha desse produto em mercado

(CAC, 2003). O procedimento documentado deve estabelecer: a notificação das partes interessadas; o tratamento dos produtos retirados dos lotes dos produtos afetados e a sequência das ações a empreender (ISO 22000). Se existir a retirada de um alimento não seguro, outros produtos semelhantes devem ser avaliados quanto à sua segurança. A recolha deve ser efetuada sob supervisão até à sua destruição, utilização ou reprocessamento que o torne seguro para consumo humano.

No CD o desenvolvimento de uma ação de *recolha preventiva* é motivado por observação de não conformidade detetada pelo fornecedor, ou pelo controlo analítico realizado internamente no Grupo, ocorrência de reclamações de lojas ou de clientes ou mesmo a rejeição em outros Armazéns logísticos. Este procedimento realiza-se de forma organizada e ordenada, sendo registado no *software* de gestão do sistema de segurança alimentar, para partilha de informação em todas as entidades do Grupo.

4.4. Operacionalidade da Direção da Qualidade

A Direção da Qualidade no CD está estruturada por gamas de produtos alimentares: carnes e produtos cárneos (segmentada também para área de laticínios e ovos), produtos da pesca e frutas e vegetais. Durante o trabalho de estágio no CD foi possível acompanhar algumas das atividades de verificação realizadas pela DQ.

A gestão e a supervisão do sistema de segurança alimentar implementados devem ser adequados à dimensão, à natureza da atividade e ao tipo de alimentos implicados. De acordo com o sexto princípio do *Codex Alimentarius*, devem ser estabelecidos procedimentos de verificação, métodos de auditoria, testes e análises que comprovem a eficácia do funcionamento do sistema HACCP.

4.4.1. Auditorias a fornecedores

A organização deve assegurar que o produto comprado está conforme os requisitos de compra especificados. Devem, por isso, ser estabelecidos critérios para seleção, avaliação e reavaliação de fornecedores e de produtos (géneros alimentícios). As auditorias a fornecedores têm como objetivo verificar:

- a aplicação de sistema de gestão de segurança alimentar HACCP;
- o ambiente de processamento, nomeadamente se este minimiza os riscos de contaminação e se existem práticas que garantam a segurança alimentar;
- a existência de especificações detalhadas e compatíveis com as normas de composição e de segurança alimentar;
- o cumprimento das exigências legais e a operacionalidade em sistemas apropriados de controlo de processos.

De acordo com procedimentos internos, o DQ estabelece critérios de classificação, medidas de ação e a frequência das auditorias. Os registos dos resultados das avaliações e das ações resultantes das avaliações devem ser mantidos (ISO 9001:2008). A classificação atribuída será de “Excelente”, “Alto” e “Básico” conforme a cotação resultante de cada auditoria. O Grupo exige, no caso de fornecedores estrangeiros não abrangidos pelo sistema de auditorias internas, uma certificação em Segurança Alimentar reconhecida pela *Global Food Safety Initiative* (GFSI), nomeadamente *British Retail Consortium* (BRC), *Global Good Agricultural Practices* (Global GAP), HACCP/*Codex Alimentarius* ou ainda ISO.

As auditorias a fornecedores classificam-se em auditorias de “Seleção”, “Controlo” ou de “Acompanhamento” se eventualmente for necessário verificar as ações corretivas indicadas na visita anterior.

No decorrer do estágio foi possível acompanhar uma auditoria a um fornecedor de pescado que labora na lota. O seu trabalho de parceria com o Grupo tem como base a prestação de um serviço de acondicionamento do pescado em água e/ou gelo, pesagem e transporte até ao CD. Foram observados os requisitos estruturais das instalações no que respeita ao estado de conservação e de higiene, o fluxo e circuito de matérias-primas e produto final, fluxo de resíduos e de águas limpas e residuais, a higiene pessoal, as boas práticas de fabrico e a verificação do processo de rastreabilidade.

4.2.2. Auditoria Interna

De acordo com os referenciais normativos, as auditorias internas devem ser realizadas por auditores competentes e devidamente treinados. Os auditores devem ser independentes, isto é, não devem auditar o seu próprio trabalho. Foi possível acompanhar uma auditoria interna; nesta, foram envolvidos a DQ, CQ, o Departamento de logística e os intervenientes das operações assistidas, nomeadamente na execução, na expedição e na receção de mercadorias. Foram observados os pré-requisitos do HACCP no que respeita à localização do estabelecimento e equipamentos, aos requisitos estruturais das instalações, aos equipamentos de monitorização (temperaturas), à gestão e acondicionamento de resíduos alimentares e subprodutos, ao abastecimento de água, à higiene pessoal e instalações sanitárias, ao controlo das temperaturas nas diferentes operações do Armazém, à qualidade do ar e ventilação, à iluminação, ao armazenamento, aos procedimentos de *recolha preventiva*, à higiene geral das instalações e plano de higienização e ao sistema de controlo de pragas. O sistema de rastreabilidade foi testado através da análise de lotes recolhidos de forma aleatória dos artigos observados em armazém, tendo sido comprovada a rastreabilidade a montante e jusante através da análise do *software* de gestão logística do Armazém.

4.2.3. Auditoria de verificação – “Permanência” noturna

Quinzenalmente um dos elementos da DQ de cada área alimentar acrescenta ao seu trabalho diurno um tempo de “permanência” noturna, de forma a verificar e observar no seu conjunto todos os Armazéns do CD. Esse período de trabalho permite observar de forma abrangente todas operações de execução, expedição e receção de acordo com os horários próprios de cada armazém. Foi possível acompanhar um destes períodos, tendo sido verificados:

- na área de execução, a correta *paletização* e ordenamento de caixas e a separação de produtos crus e cozinhados;
- na área de expedição, a correta separação por tipo de produto alimentar, com a separação física com o recurso a “colchões”, o estado de higienização e conservação dos veículos de transporte e as temperaturas adequadas no transporte. Verificaram-se os registos de temperatura;
- na área de receção, observaram-se possíveis não conformidades e o tratamento das mesmas.

No âmbito deste controlo verificaram-se, também, as boas práticas de higiene pessoal de todos os colaboradores e subcontratados, os requisitos estruturais das instalações e o estado de higiene das superfícies, equipamentos e instalações.

4.2.4. Verificação do produto final

Para a verificação da qualidade do produto final do ponto de vista do consumidor, devem ser realizados testes internos organoléuticos. A verificação deve ser efetuada em conformidade com as especificações técnicas e o impacto da avaliação, de acordo com as suas características próprias. Os resultados do controlo devem estar documentados (IFS *Food*). Por outro lado, a organização deve assegurar que o produto comprado está conforme os requisitos de compra especificados.

Foi possível preparar uma prova de avaliação sensorial de polvo congelado pré-embalado de marca própria, relativa a quatro referências de diferentes pesos unitários. O objetivo desta prova foi verificar a manutenção das características de qualidade indicadas em Caderno de Encargos, numa altura em que habitualmente há maior volume de vendas face à procura acrescida pelos consumidores. Para tal procedeu-se à:

1. Recolha de amostras no Armazém dos produtos congelados, mantendo a integridade do acondicionamento, avaliação do aspeto geral do produto e registo fotográfico e pesagem antes da confeção.
2. Confeção dos polvos de acordo com as instruções indicadas no rótulo pelo fornecedor e pesagem final após a confeção.
3. Avaliação por painel de provadores com um mínimo de 12 colaboradores.

4. Preenchimento de questionário com a atribuição de classificação de 1 (muito insatisfeito) a 5 (excelente). Foram avaliados os seguintes parâmetros: aspeto; cor; cheiro; sabor; textura e apreciação global; presença de sal (1 – sal em excesso; 5 – sal em quantidade ideal).

A DQ reuniu todos os dados e procedeu ao seu tratamento e registo do processo de verificação.

4.2.5. Menção da temperatura na rotulagem dos produtos da pesca

Durante o trabalho de estágio, uma das questões levantadas por um dos elementos da DQ dos produtos da pesca foi esclarecimento sobre o intervalo de temperatura indicado na rotulagem de pescado fresco e produtos de crustáceos e moluscos cozidos. Alguns fornecedores estavam a indicar no rótulo temperaturas de manutenção que variavam entre 0 a 5 °C ou 0 a 4 °C. O objetivo foi fundamentar a menção destas temperaturas com base na legislação em vigor, fora e dentro da Comunidade.

De acordo com Regulamento (CE) n.º 853/2004, os produtos da pesca frescos, os produtos da pesca descongelados não transformados e os produtos de crustáceos e de moluscos cozidos e refrigerados são mantidos a uma temperatura próxima da do gelo fundente (nas etapas de armazenagem e transporte).

No sentido de justificar os valores de temperatura de fusão do gelo foram procuradas as características físico-químicas da água.

Esta, no seu estado natural, apresenta como temperatura de fusão 0 °C (Gomes & Clavico, 2005). A água salgada do mar com uma percentagem sódio de 3,67%, apresenta uma temperatura de fusão de gelo de -2,2 °C (Hilderbrand, 1999).

A norma do *Codex Alimentarius* para produtos da pesca refere, como temperatura adequada para armazenamento e transporte dos produtos da pesca frescos e moluscos e crustáceos cozidos, temperaturas próximas de 0 °C (CAC, 2012). O acondicionamento destes produtos deve ser coberto com finas camadas de gelo laminado, devendo existir uma drenagem suficiente que permita que a água resultante da fusão do gelo não esteja em contacto com o produto alimentar.

Particularizando para o mercado retalhista, a norma CAC/RCP 52-2003, indica que todos produtos da pesca refrigerados devem ser rececionados e armazenados a temperaturas inferiores a 4 °C e no caso particular do acondicionamento ser em atmosfera modificada, inferior a 3 °C.

A legislação brasileira define um produto de pesca refrigerado como um produto devidamente acondicionado em gelo e uma temperatura que varia entre os entre - 0,5 a 2º C (RIISPOA, 1962).

A legislação francesa especifica, através de Arrêté du 21 décembre 2009, todas as indicações dadas pelo Regulamento (CE) n.º 853/2004. Este diploma define claramente que

produtos da pesca frescos e produtos da pesca não transformados descongelados, crustáceos e moluscos cozidos e refrigerados devem apresentar-se a temperaturas proporcionadas pelo gelo fundente (0 a 2 °C) durante a distribuição e transporte, referenciando que na venda direta em estabelecimentos e restauração estes produtos podem apresentar-se a uma temperatura inferior a 2 °C. Relativamente aos produtos da pesca pré-embalados, acrescenta ainda que no rótulo deve estar mencionada a temperatura de conservação de 0 e os 2 °C. Todos os operadores devem mencionar no rótulo de produtos da pesca pré-embalados a temperatura de conservação de 0 e os 2 °C.

A legislação espanhola, através do Real Decreto 1521/1984, indica que nos navios pesqueiros a mistura de água do mar, gelo e salmoura utilizada para arrefecer e armazenar os produtos da pesca deverá manter-se entre 0 a 5 °C.

Através de uma consulta à DGAV para o esclarecimento desta questão, foi esclarecido que, embora a legislação não tenha definido um limite numérico e objetivo, deixa ao critério do operador a fixação da temperatura ambiente de forma a contemplar diferentes realidades neste domínio. Nos procedimentos de verificação a DGAV utiliza a referência “próxima do gelo fundente”, sem substituir aos operadores a sua responsabilidade sobre os produtos, nomeadamente as condições de armazenagem no que concerne a prazos, temperaturas, humidade relativa, etc. Nesta medida, considera como aceitável temperatura de 5 °C, “limite crítico” amplamente usado nos sistemas de segurança alimentar que os operadores implementam. Considera ainda que, para além da temperatura, devem ser tidos em conta outros fatores de risco, como por exemplo, as espécies de pescado suscetíveis à formação de histamina.

A atividade enzimática e microbiana do pescado é grandemente influenciada pela temperatura, havendo vários estudos a comprovar que o aumento de temperatura de armazenagem do peixe fresco promove o crescimento de microrganismos, reduzindo o tempo de durabilidade mínima do mesmo (Taoukis *et al.* 1999; Millán *et al.* 2003; Olafsdóttir *et al.* 2006; Bozaris *et al.* 2011). Em particular, Andrade *et al.* (2015) observaram que na espécie *Mugil platanus*, a conservação a uma temperatura de 0 ± 1 °C, quando comparada com uma conservação 5 ± 1 °C, o crescimento de microrganismos mesófilos e psicotróficos era sete a vinte e oito vezes maior, repetivamente. Verificaram também que as características sensoriais do produto eram alteradas mais rapidamente a temperaturas de armazenagem de 5 ± 1 °C, o que reduzia o tempo de validade deste produto.

4.2.6. Acompanhamento de auditorias de verificação a estabelecimentos de comércio por grosso

Os estabelecimentos de comércio por grosso do Grupo utilizam referenciais internos de desempenho para garantir a conformidade dos indicadores de segurança alimentar. São

igualmente adotados requisitos, instruções e procedimentos que resultam de recomendações ou imposições por parte da DGAV. A implementação do HACCP é avaliada em referenciais próprios baseados no *Codex Alimentarius*.

A auditoria implica a verificação em cada setor alimentar das instalações, a observação dos pré-requisitos transversais a todos e uma observação específica de cada GA de acordo com os PCC e com requisitos legais no que respeita à rotulagem e forma de comercialização. As auditorias, são acompanhadas pelo técnico responsável da Segurança Alimentar e pelo responsável em loja pelo sistema de gestão de segurança alimentar.

Durante o período de estágio foi possível acompanhar três auditorias de verificação do sistema HACCP/acompanhamento. Esta insígnia do Grupo apresenta nas suas lojas NCV, sendo regularmente visitada pela DGAV.

Uma auditoria em loja tem a duração de dois dias e são verificados todos os requisitos, processos e registos. São descritos alguns dos aspetos mais relevantes a analisar e que tiveram sempre como base requisitos do *Codex Alimentarius* e a legislação alimentar.

Exposição

De acordo com o *Codex Alimentarius*, todos os produtos devem apresentar uma identificação apropriada, de forma a assegurar que a informação está disponível para a etapa seguinte de armazenamento ou preparação e que o lote referido possa ser facilmente rastreado em caso de *recolha preventiva*.

Nas seções de talho, peixaria e bacalhau é observada a correta identificação e rotulagem dos GA de origem animal em exposição. Aleatoriamente, é solicitada uma etiqueta emitida após a pesagem de um artigo para confirmar se toda a informação descrita apresenta as menções de acordo legislação da rotulagem em vigor (Regulamento (CE) n.º 1169/2011). Por amostragem, são anotados os lotes/códigos de identificação (carne de bovino) de forma a rastrear o produto a montante (GT do fornecedor) e a jusante (fatura do cliente).

Na exposição dos GA congelados em arcas é verificada:

- a rotulagem no que respeita à conformidade legal e à data de validade;
- a reposição de artigos deve respeitar as regras FEFO;
- a organização dos artigos, o estado de conservação das embalagens e a formação de gelo;
- a formação de gelo nos equipamentos e arcas de manutenção de congelados.

Rastreabilidade

De acordo com os lotes identificados, a rastreabilidade é testada em toda a linha de produtos (Figura 3), de forma a garantir que existe o registo, a identificação, o processo de seguimento do produto desde a entrada na loja até à aquisição pelo cliente.

No armazenamento é comprovada a identificação de todos os produtos não pré-embalados com a data de entrada anexa ao produto ou na caixa de acondicionamento.



Figura 3 – Análise de registos e documentos na verificação da rastreabilidade.

Instalações e equipamentos

As instalações e *layout* devem permitir práticas adequadas de higiene e evitar a contaminação cruzada durante as operações de diferentes tipos de produtos (crus e cozinhados). Salas e equipamentos devem ser construídos com materiais de elevada durabilidade, de fácil manutenção e devem estar devidamente higienizados. Especificamente, os materiais de construção devem ser não tóxicos, não absorventes e ter uma superfície lisa fácil de higienizar (CAC, 2003).

Foram observadas as salas de desmancha, câmaras de armazenamento, câmara de cartonados, câmara de encomendas e câmara de armazenamento dos subprodutos M3, balcão de atendimento aos clientes e instalações dos manipuladores (casas de banho e vestiários). Nestes espaços são verificadas as condições estruturais, de conservação e de higiene dos equipamentos, utensílios e superfícies. É dada especial atenção às superfícies de corte, suscetíveis de sofrer maior desgaste e acumulação de sujidade.

Controlo de temperaturas

A exposição dos alimentos a temperaturas inadequadas é uma das principais causas de deterioração e de crescimento de microrganismos (CAC, 2003). Cada loja pratica o controlo efetivo das temperaturas dos equipamentos de manutenção de frio, evidenciado através de registos diários realizados pelos colaboradores e verificados pelo responsável de Segurança Alimentar. De forma a alertar a ocorrência de desvios, existe um sistema de monitorização com notificações de alarme por SMS, sempre que existem falhas de energia ou um deficiente funcionamento dos equipamentos.

Higiene Pessoal

Os manipuladores de alimentos devem manter um elevado grau de higiene e utilizar vestuário apropriado e higienizado que confira a proteção adequada. O comportamento dos manipuladores durante a manipulação deve evitar qualquer tipo de contaminação (CAC, 2003). Durante a auditoria é verificada a higiene pessoal dos manipuladores no que respeita à apresentação e ao cumprimento da utilização do fardamento, utilização de adornos e boas práticas de manipulação dos alimentos.

Receção dos GA

Só podem ser aceites matérias-primas e ingredientes que cumpram com as especificações estabelecidas e aplicadas pelo fornecedor (CAC, 2003). Durante a auditoria, foram observados os registos que evidenciam a adequada receção de mercadorias no controlo das características organoléticas, de higiene e de acondicionamento. São igualmente controladas e registadas as temperaturas à receção do pescado e produtos cárneos.

Expedição

Durante o transporte pode ocorrer a contaminação ou a deterioração dos alimentos se não existirem medidas de controlo eficazes que os previnam. É, assim, essencial a manutenção



de condições de temperatura e humidade adequadas à inibição do crescimento microbiano e das alterações das características químicas dos alimentos (CAC, 2003).

Uma fatia importante de vendas desta insígnia é composta pela distribuição direta das encomendas solicitadas pelos clientes. Na auditoria de verificação foi observada a preparação de uma expedição, nomeadamente, a organização das mercadorias, o estado de conservação e de higiene do material de revestimento da caixa do veículo de transporte e dos colchões de separação (Figura 4).

Figura 4 – Exemplo de colchão de separação de caixas térmicas dos camiões (Sinergiacontrol, 2017).

No transporte de mercadorias em veículos de menor dimensão os alimentos que necessitam de conservar uma determinada temperatura são acondicionados em caixas isotérmicas (“*rollers*”) e acrescidas de placas eutéticas devidamente congeladas. O responsável do transporte regista a temperatura do equipamento refrigeração e evidencia o resultado com a impressão de *tiquet* para o cliente.

Controlo de pragas

As instalações devem apresentar-se num adequado estado de higiene e com ações que permitam a proteção e eliminação de potencial ocorrência de pragas (CAC, 2003). O Grupo subcontrata empresa especializada para operar e monitorizar o controlo de pragas. Durante a auditoria, foram registadas aleatoriamente numerações de postos de engodo. Para cada posto, foi confirmada a localização em planta, o histórico da presença de pragas e as ações de correção e corretivas posteriores.

Retirados de venda

Os produtos resultantes de *recolha preventiva* devem estar armazenados em local próprio até ser determinada a sua segurança e adequação para consumo humano. Foi verificado o

espaço destinado a armazenar os produtos resultantes deste processo (particularmente não se observou a presença no caso de haver ordem definida para a destruição).

Plano de higienização

Os planos de higienização devem estar afixados nas diferentes dependências para consulta, devendo especificar as áreas e equipamentos a higienizar, os responsáveis pela execução e monitorização, bem como o método e a frequência das operações de limpeza (CAC, 2003). No decorrer da auditoria foram verificados os registos do cumprimento do plano de higienização, referindo a pessoa responsável pela higienização e a pessoa responsável pela verificação. Neste plano é dada especial atenção à periodicidade dos registos das limpezas semanais, mensais, trimestrais e semestrais. É também verificada a organização, a funcionalidade e a validade dos sistemas de doseamentos dos produtos de higienização para o cumprimento do plano de limpeza.

5. Perspetivas futuras

A *check list* elaborada no decurso do estágio não foi ainda aplicada, em virtude das obras e reestruturações não terem sido concluídas até à data. No entanto, este documento foi apresentado à Direção da Qualidade. Seria importante que, antes da auditoria da DGAV, fossem conferidos os requisitos contemplados, nomeadamente se estes estão de acordo com a legislação aplicável. A lista de legislação reunida e que serviu de base à observação dos requisitos legais é uma ferramenta dinâmica e sujeita às atualizações que pautam a regulamentação nacional e comunitária. Como tal, seria conveniente associa-la a um sistema ou a um procedimento que possibilitasse a atualização da mesma, mantendo desta forma uma ferramenta de consulta útil na verificação dos requisitos para aprovação atribuição de número de controlo veterinário.

6. Conclusão

Embora com um apoio importante na procura da legislação, o trabalho exigiu a leitura dos diplomas legais de forma atenta e estratégica para o cumprimento do objetivo principal: o licenciamento oficial de novas instalações. Uma das dificuldades encontradas na leitura da legislação nacional foi a obrigatoriedade da observação de todas as alterações, mais especificamente das alíneas modificadas. A regulamentação europeia disponibiliza, no entanto, versões consolidadas que permitem uma leitura do documento base e dos pontos em que surgem as alterações. A legislação comunitária, pela abrangência de países, culturas e produtos alimentares, não é específica em alguns pontos, deixando em aberto uma interpretação responsável por parte do operador, o que por vezes dá lugar a dúvidas na forma de proceder para cumprir a legislação. Neste ponto, a consulta a Autoridade Competente (DGAV) revelou-se como um ponto chave no esclarecimento de dúvidas, sendo possível ao longo do estágio uma resposta pronta sempre que consultada a Autoridade. Apesar de tudo, este foi um desafio muito enriquecedor e que permitiu estar a par das obrigações legais desde os requisitos mais básicos e estruturais de uma instalação ao requisito mais específico a inscrever num rótulo.

Os quatro meses de estágio num dos maiores Grupos de distribuição alimentar a nível nacional possibilitaram acompanhar os “bastidores” do trabalho que antecede a apresentação dos produtos alimentares ao consumidor final. Os recursos humanos, energéticos e estruturais empenhados neste elo da cadeia alimentar são enormes e trabalham de uma forma coordenada e num sentido comum de acordo com a Política da Qualidade. Adicionalmente, o trabalho estágio permitiu conhecer e compreender os princípios que regem o Departamento de Qualidade de um grande operador alimentar, bem como os vários processos e práticas aplicados na verificação dos produtos e dos processos.

Embora a check-list não esteja em anexo, será facultada a quem tiver interesse e curiosidade, mediante um pedido pessoal.

7. Bibliografia

Andrade, S., Mársico, T., Franco, M., Mano, B., Conte, A., Freitas, Q., & Cruz, G. (2015). "Effect of Storage Temperature at the Quality Index Method Scheme and Shelf-Life Study of Mullet (*Mugil platanus*)". **Journal of Food Quality**, 38(1), 60-70.

Arrêté du 21 décembre 2009. JORF n.º 0303 du 31 décembre 2009. Disponível em ELI: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrête/2009/12/21/AGRG0927709A/jo/texte>. Acedido em Dezembro de 2016.

Baixas-Nogueras, S., Bover-Cid, S., Veciana-Nogues, T., Nunes, L. & Vidal-Carou, M. C. (2003). "Development of a Quality Index Method to Evaluate Freshness in Mediterranean Hake (*Merluccius merluccius*)". **Journal of Food Science**, 68 (3), 1067-1071.

Boobis, R., Ossendorp, C., Banasiak, U., Hamey, Y., Sebestyen, I., & Moretto, A. (2008). "Cumulative risk assessment of pesticide residues in food". **Toxicology Letters**, 180 (2), 137-150.

Brinker C., Kerr M., Rayner C. (2002). "Investigation of biogenic amines in fish and fish products". **Victorian Government Department of Human Services**. Edition 1. 17 p.

Boziari, I., Kordila, A. & Neofitou, C. (2011). "Microbial spoilage analysis and its effects on chemical changes and shelf-life of Norway lobster (*Nephrops norvegicus*) stored in air at various temperatures". **International Journal Food Science Technology**. 46, 887–895.

BRC, GSFS- Global standard for food safety – Issue 7, January 2015, British Retail Consortium, London.

CAC (2003). Recommended international code of practice general principles of food hygiene CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003. Rome: **Codex Alimentarius Commission**.

CAC (2012). Code of practice for fish and fishery products. CAC/RCP 52-2003, No. Ed. 2). Rome: **Codex Alimentarius Commission**.

DGAV. (2013). **Plano de Aprovação e de Controlo de Estabelecimentos (PACE.20)**. Disponível em <http://www.dgv.minagricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?actualmenu=3667452&generico=10213695&cbou=i=10213695>. Acedido a setembro de 2016.

DGAV. (2014). Esclarecimento nº 9/2014. Descontinuação da emissão do registo de atribuição do número de controlo veterinário (NCV). Disponível em file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/Esclarecimento_9_2014_Descontinuacao_NCV.pdf. Acedido a setembro de 2016.

DGAV. (2016). Plano Nacional de Controlo Plurianual Integrado: 2015-2017. Divisão dos Serviços de Estratégia, Comunicação e Internacionalização – Divisão de Planeamento e Estratégia. Disponível em <file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/PNCPI%202015-17%20final%20-%20site.pdf>, acedido a setembro de 2016.

DGAV. (2017). Listas de verificação do PACE Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos. Disponível em <http://www.dgv.min-agricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?generico=10854234&cboui=10854234>, acedido a janeiro de 2017.

Decreto-Lei n.º 69/2005 de 17 de Março. **Diário da República** n.º 54 - Série I-B. Presidência do Conselho de Ministros. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 169/2012 de 1 de Agosto de 2012. **Diário da República** N.º 148. Série I. Ministério da Economia e do Emprego.

Decreto-Lei n.º 73/2015 de 11 de Maio de 2015. **Diário da República** N.º 90. Série I. Ministério da Economia e do emprego.

Decreto- Lei n.º 207/2008 de 23 de Outubro. **Diário da Republica** n.º 203 – Série I. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Decreto Regulamentar n.º 31/2012 de 13 de Março. **Diário da República** n.º 52. Série I. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território.

Flick, J. & Granata, A. (2005). "Biogenic Amines in Foods". **Toxins in Food. Chemical and Functional Properties of Food Components Series**. CRC Press. 121-154 p.

Giménez, A., Ares, F., & Ares, G. (2012). "Sensory shelf-life estimation: A review of current methodological approaches". **Food Research International**, 49 (1), 311-325.

Gomes, S. & Clavico, E. (2005) "Propriedades físico-químicas da água". Universidade Federal Fluminense – Departamento de Biologia Marinha.

Gouveia, N. (2009). Desenvolvimento de uma metodologia analítica para determinação de aminas biogénicas em tunídeos. **Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Bioquímica Aplicada da Universidade da Madeira**

- Green, P. (2011). "Sensory Evaluation of fish freshness and eating qualities". **Handbook of Seafood, Quality, Safety and Health Applications**. Wiley-Blackwell. 29-38.
- Howgate, P. 2009. "Traditional methods. Fishery products: quality, safety and authenticity". **Blackwell Publishing Ltd**. Reino Unido.
- Hilderbrand, S. (1999). "Preparation of salt brines for the fishing industry". **Oregon Sea Grant, Oregon State University**.
- IAPMEI (2015). Guia de Licenciamento Industrial. SIR, Sistema de Industria Responsável. Disponível em <https://drive.google.com/file/d/0B2YGit88iIK1Y2xCRmRaTEhYX1E/view>. Acesso em setembro 2016.
- INE (2016). Estatísticas do comércio 2015. Disponível em [file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/EComercio_2015%20\(1\).PDF](file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/EComercio_2015%20(1).PDF). Acedido em Janeiro de 2017.
- IFS Food (2014). Standard for auditing quality and food safety of food products. Versão 6 inglesa.
- ISO 17025:2005 (2005). Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração. **International Organization of Standardization**.
- ISO 22000:2005 (2005). Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar - Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar. **International Organization of Standardization**.
- ISO 9001:2008 (2008). Sistemas de gestão da Qualidade, Requisitos. **International Organization of Standardization**
- Joo, T., Kim, D., Hwang, H., & Ryu, C. (2013). "Control of fresh meat quality through manipulation of muscle fiber characteristics". **Meat Science**, 95 (4), 828-836.
- Kim, K., Mah, H., & Hwang J. (2009). "Biogenic amine formation and bacterial contribution in fish, squid and shellfish". **Food Chemistry** 116:87-95.
- Kyranas, V. R., Lougovois, V. P., & Valsamis, D. S. (1997). "Assessment of shelf-life of maricultured gilthead sea bream (*Sparus aurata*) stored in ice. **International journal of food science & technology**. 32(4), 339-347
- Olafsdottir, G., Lauzon, L., Martinsdottir, E. & Kristbergsson, K. (2006). "Influence of storage temperature on microbial spoilage characteristics of haddock fillets (*Melanogrammus aeglefinus*) evaluated by multivariate quality prediction". **International Journal Food Microbiology**, 111, 112–125.
- Loreal, H., & Lahsen, A. (2006). "Quality of fish from catch to consumer" **Labelling, monitoring and traceability**.
- Luten, B., & Martinsdóttir, E. (1997). "QIM: a European tool for fish freshness evaluation in the fishery chain". **Methods to determine the freshness of fish in research and industry. Proceedings of the final meeting of the concerted action "Evaluation of Fish Freshness"**, AIR3CT942283 (FAIR Programme of the EU) Nantes Conference, November 12–14 (pp. 287–296). Paris: International Institute of Refrigeration.
- Martin, A. (1978). **Practical food inspection**. London: Lewis & Co, p. 358-361.
- Millán, R., Izquierdo, P., Allara, M., Torres, G., Garcia, A. & Barboza, Y. (2003). Effect of temperature and storage time on microbial quality and histamine production in lisa (*Mugil curema*). **Revista Científica** 13, 339–346.
- Nielsen, J. (1997). "Sensory Analysis of Fish". **Proceedings of the final meeting of the concerted action "Evaluation of fish freshness**. Nantes. France. pp:12-14.
- Pons-Sánchez-Cascado, S., Vidal-Carou, C. & Mariné-Font, A. (2005). "Influence of the freshness grade of raw fish on the formation of volatile and biogenic amines during the manufacture and storage of vinegar-marinated anchovies". **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, 53, 8586-8592.
- Porter, E. (2004). **Competitive Strategy**. New York: Free Press, 2004.
- Real Decreto 1521/1984 – Reglamentación técnico-sanitaria de los establecimientos y productos de la pesca e acuicultura com destino al consumo humano. Disponível em, <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-1995-81205>. Acedido em dezembro 2016.
- Rehbein, H. & Oehlenschlager, J. (2009). "Fishery products: quality, safety and authenticity". John Wiley & Sons.
- Regulamento (CE) n.º 2406/1996 de 26 de Novembro de 2016. **Jornal Oficial da União Europeia**.
- Regulamento (CE) n.º 178/2002 de 28 de Janeiro de 2002 do Parlamento Europeu e do Conselho. **Jornal Oficial da União Europeia**
- Regulamento (CE) n.º 852/2004 de 29 de Abril de 2004. **Jornal Oficial da União Europeia**.
- Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril de 2004. **Jornal Oficial da União Europeia**.
- Regulamento (CE) n.º 854/2004 de 29 de Abril de 2004. **Jornal Oficial da União Europeia**.
- Regulamento (CE) n.º 882/2004 de 29 de Abril de 2004. **Jornal Oficial da União Europeia**.

Regulamento (CE) n.º 2073/2004 de 15 de Novembro de 2005. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 2074/2004 de 5 de Dezembro de 2015. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 41/2006 de 21 de Dezembro de 2007. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 1441/2007 de 5 de Dezembro de 2007. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 1022/2008 da Comissão de 17 de Outubro de 2008. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 1333/2008 da Comissão de 16 de Dezembro de 2008. **Jornal Oficial da União Europeia**

Regulamento (CE) n.º 396/2005 de 23 de fevereiro de 2005. **Jornal Oficial da União Europeia**

Regulamento (CE) n.º 1881/2006 de 19 de Dezembro de 2006. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 1244/2007 da Comissão de 24 de Outubro de 2007. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 1022/2008 de 17 de Outubro de 2008. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 1069/2009 de 21 de Outubro de 2009. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 365/2010 de 28 de Abril de 2010. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 1086/2011 de 27 de Outubro de 2011. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 1129/2011 de 11 de Novembro de 2011. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 1259/2011 de 2 de Dezembro de 2011. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 1379/2013 de 11 de Setembro de 2013. **Jornal Oficial das Comunidades Europeias.**

Regulamento (UE) n.º 1019/2013 da Comissão de 23 de Outubro de 2013. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 217/2014 de 7 de Março de 2014. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 488/2014 de 12 de Maio de 2014. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 601/2014 de 4 de Junho de 2014. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 2015/647 de 24 de Abril de 2015. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 488/2014 de 12 de Maio de 2014. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento (CE) n.º 2015/2285 de 5 de Dezembro de 2015. **Jornal Oficial da União Europeia.**

Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Alterado Decreto 1255/1962/NI). Artigo 439. Disponível em [file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/RIISPOA_Atualizado-1%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/RIISPOA_Atualizado-1%20(1).pdf). Acedido em dezembro de 2016.

Reis, S. (2015). “A Evolução da Distribuição Moderna em Portugal no Ramo Alimentar: a opção da subcontratação logística (**Dissertação de Doutoramento**)”. Instituto Politécnico de Setúbal. Escola Superior de Ciências Empresariais.

Robertson, L. (2013) “Shelf life on Foods”. **Food Packaging: Principles and Practice**. 3ª edição, CRC PRESS. Boca Raton.

Sinergiacontrol, 2017. Disponível em <http://www.sinergiacontrol.com.ar/frontend/es/separadorestermicos.shtml>. Acedido Março de 2017.

Vale, P. (2011). “Biotoxinas emergentes em águas europeias e novos riscos para a saúde pública”. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, 9 (1), 77-87.

Taoukis, S., Koutsoumani, K. & Nychas, E. (1999). “Use of time-temperature integrators and predictive modeling for shelf life control of chilled fish under dynamic storage conditions”. **International Journal Food Microbiology**, 53, 21–31.

Anexos

Anexo I

Lista de legislação utilizada na *check list*

Diploma	Descrição
Licenciamento	
Decreto-Lei n.º 169/2012 de 1 de Agosto de 2012	Aprova o Sistema da Indústria Responsável (SIR), consagrando um conjunto de medidas que vêm proporcionar claros avanços e melhoramentos no desenvolvimento sustentável e sólido da economia nacional.
Decreto-Lei nº 73/2015 de 11 de Maio de 2015	Procede à primeira alteração ao Sistema da Indústria Responsável (SIR), aprovado em anexo ao Decreto -Lei n.º 169/2012, de 1 de agosto
Subprodutos	
Regulamento (CE) n.º 1069/2009 de 28 de janeiro	Define regras sanitárias relativamente a subprodutos animais e produtos derivados, não destinados ao consumo humano e que revoga Regulamento (CE) n.º 1771/2002
Rastreabilidade	
Regulamento (CE) n.º 178/2002 de 28 de janeiro	Determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios
Regulamento (CE) n.º 931/2011 de 19 de Setembro 2011	Relativo aos requisitos de rastreabilidade estabelecidos pelo Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho para os géneros alimentícios de origem animal
Higiene dos géneros alimentícios	
Regulamento (CE) n.º 852/2004 de 29 de Abril 2004	Relativo à higiene dos géneros alimentícios
Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril 2004	Regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal
Regulamento (CE) n.º 854/2004 de 29 de Abril 2004	Regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano
Regulamento (CE) n.º 882/2004 de 29 de Abril 2004	Relativo aos controlos oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos alimentos para animais e aos géneros alimentícios e das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais
Água	
Decreto Lei n.º 306/2007 de 27 de Agosto	Estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, procedendo à revisão do Decreto -Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, que transpôs para o ordenamento jurídico interno a Diretiva n.º 98/83/CE, do Conselho, de 3 de Novembro
Regulamento (CE) n.º 1019/2008	Altera o anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à higiene dos géneros alimentícios
Regulamento (CE) n.º 852/2004 de 29 de Abril 2004	Relativo à higiene dos géneros alimentícios
Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril 2004	Regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal
Regulamento (CE) n.º 219/2009 de 11 de Março 2009	Adapta à Decisão 1999/468/CE do Conselho certos actos sujeitos ao procedimento previsto no artigo 251.o do Tratado, no que se refere ao procedimento de regulamentação com controlo (Água potável para remoção de contaminação nos géneros alimentícios)
Higiene e segurança no trabalho	
Lei n.º 102/2009	Estabelece o Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho
Critérios microbiológicos	
Regulamento (CE) n.º 2073/2005 de 15 de Novembro	Relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios
Regulamento (CE) n.º 1441/2007 de 5 de Dezembro	Altera o Regulamento (CE) n.º 2073/2005 relativo a critérios microbiológicos aplicáveis a géneros alimentícios
Regulamento (CE) n.º 2015/2285 de 8 de Dezembro de 2015	Altera o anexo II do Regulamento (CE) n.º 854/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano, no que se refere a alguns requisitos aplicáveis aos moluscos bivalves, equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos vivos, e o anexo I do Regulamento (CE) n.º 2073/2005 relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios
Regulamento (CE) n.º 1019/2013 de 23 de Outubro de 2015	Altera o anexo I do Regulamento (CE) n.º 2073/2005 no que se refere à histamina em produtos da pesca

Diploma	Descrição
Comércio Intracomunitário de produtos de origem animal	
Decreto-Lei n.º 37/2009 de 10 de Fevereiro	Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 89/662/CEE, do Conselho, de 11 de Dezembro, relativa aos controlos veterinários aplicáveis ao comércio intracomunitário, na perspetiva da realização do mercado interno, com todas as alterações que lhe foram introduzidas.
Agentes zoonóticos	
Decreto-Lei n.º 193/2004 – Pesquisa de agentes zoonóticos	Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2003/99/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Novembro, relativa à vigilância das zoonoses e dos agentes zoonóticos.
Rotulagem geral	
Regulamento (CE) n.º 1169/2011 de 25 de Outubro de 2011	Relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios, que altera os Regulamentos (CE) n.º 1924/2006 e (CE) n.º 1925/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho e revoga as Diretivas 87/250/CEE da Comissão, 90/496/CEE do Conselho, 1999/10/CE da Comissão, 2000/13/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, 2002/67/CE e 2008/5/CE da Comissão e o Regulamento (CE) n.º 608/2004 da Comissão
Decreto-lei 366-A/97 de 20 de Dezembro de 1997	Estabelece os princípios e normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens (revoga o Decreto-lei n.º 322/95 de 28 de Novembro)
Directiva 2011/91/UE de 13 de Dezembro 2011	Relativa às menções ou marcas que permitem identificar o lote ao qual pertence um género alimentício
Rotulagem específica	
Rotulagem de produtos da pesca e de aquicultura	
Regulamento (CE) n.º 1379/2013 de 13 de Dezembro 2013	Estabelece a organização comum dos mercados dos produtos da pesca e da aquicultura, altera os Regulamentos (CE) n.º 1184/2006 e (CE) n.º 1224/2009 do Conselho e revoga o Regulamento (CE) n.º 104/2000 do Conselho
Rotulagem pescado congelado	
Decreto Lei n.º 230/90 de 11 de Julho	Estabelece os requisitos a que deve obedecer a produção a comercialização e a conservação do pescado, bem como a sua embalagem e rotulagem
Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril 2004	Regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal
Rotulagem do bacalhau	
Decreto-Lei n.º 25/2005 de 28 de Janeiro de 2005	Estabelece as condições de comercialização do bacalhau salgado, verde, semi-seco ou seco, e das espécies afins salgadas, verdes, semi-secas ou secas.
Regras de produção e comercialização de produtos da pesca congelados	
Portaria n.º 335/91 de 12 de Abril de 1991	Aprova as normas técnicas de execução regulamentar do Decreto-Lei n.º 230/90 (conservação do pescado, sua embalagem e rotulagem)
Decreto Lei n.º 230/90 de 11 de Julho	Estabelece os requisitos a que deve obedecer a produção a comercialização e a conservação do pescado, bem como a sua embalagem e rotulagem
Decreto-Lei n.º 37/2004 de 26 de Fevereiro de 2004	Estabelece condições de comercialização de produtos da pesca e aquicultura congelados, ultracongelados e descongelados destinados à alimentação humana.
Regras de produção e comercialização de Bacalhau e espécies afins verde, semi-seco ou seco	
Decreto-Lei n.º 25/2005 de 28 de Janeiro de 2005	Estabelece as condições de comercialização do bacalhau salgado, verde, semi-seco ou seco, e das espécies afins salgadas, verdes, semi-secas ou secas.
Decreto-Lei n.º 4/2006 de 3 de Janeiro de 2006	Altera o Decreto-Lei n.º 25/2005, de 28 de Janeiro, que estabelece as condições a que deve obedecer a comercialização do bacalhau.
Rotulagem carne de bovino	
Decreto-Lei n.º 126/2005 de 5 de Agosto de 2005	Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/89/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Novembro, que altera a Directiva n.º 2000/13/CE, relativamente à indicação dos ingredientes presentes nos géneros alimentícios.
Regulamento (CE) n.º 361/2008 do Conselho de 14 de Abril de 2008	Altera o Regulamento (CE) n.º 1234/2007 que estabelece uma organização comum dos mercados agrícolas e disposições específicas para certos produtos agrícolas (Regulamento «OCM única»)
Regulamento (CE) n.º 1760/2000 de 17 de Julho de 2000	Estabelece um regime de identificação e registo de bovinos e relativo à rotulagem da carne de bovino e dos produtos à base de carne de bovino, e que revoga o Regulamento (CE) n.º 820/97 do Conselho
Regulamento (CE) n.º 275/2007 de 15 de Março de 2007	Altera o Regulamento (CE) n.º 1825/2000 que estabelece as normas de execução do Regulamento (CE) n.º 1760/2000 do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita à rotulagem da carne de bovino e dos produtos à base de carne de bovino
Decreto-Lei n.º 323-F/2000 de 20 de Dezembro de 2000	Estabelece os princípios e as regras gerais a que deve obedecer a rotulagem de carne de bovino e dos produtos à base de carne de bovino
Despacho n.º 10 818/2001 de 10 de Maio de 2001	É aditado ao despacho n.º 25 958-B/2000 (2.ª série), de 20 de Dezembro, o modelo II-A de rótulo, que, em alternativa ao modelo II, pode ser utilizado na rotulagem da carne de bovino desmanchada e que consta do anexo ao presente despacho.
Despacho Normativo 30/2000 de 6 de Julho de 2000	Distintivo no rótulo das embalagens da carne de bovino e dos produtos à base de carne de bovino, da carne de suíno e dos ovos, onde se indique a aprovação pelo Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
Regulamento (CE) n.º 1308/2013 de 17 de Dezembro de 2013	Estabelece uma organização comum dos mercados dos produtos agrícolas e que revoga os Regulamentos (CEE) n.º 922/72, (CEE) n.º 234/79, (CE) n.º 103797/2001, (CE) n.º 1234/2007 do Conselho

Diploma	Descrição
Rotulagem carne de aves	
Decreto-Lei n.º 126/2005 de 5 de Agosto de 2005	Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/89/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Novembro, que altera a Directiva n.º 2000/13/CE, relativamente à indicação dos ingredientes presentes nos géneros alimentícios.
Regulamento (CE) n.º 543/2008 de 16 de junho de 2008	Estabelece regras de execução do Regulamento (CE) n.º 1234/2007 do Conselho no que respeita às normas de comercialização para a carne de aves de capoeira
Regulamento (CE) n.º 1337/2013	Estabelece as regras de execução do Regulamento (UE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito à indicação do país de origem ou do local de proveniência da carne fresca, refrigerada e congelada de suíno, de ovino, de caprino e de aves de capoeira
Regulamento (CE) n.º 1308/2013 de 17 de Dezembro de 2013	Estabelece uma organização comum dos mercados dos produtos agrícolas e que revoga os Regulamentos (CEE) n.º 922/72, (CEE) n.º 234/79, (CE) n.º 103797/2001, (CE) n.º 1234/2007 do Conselho
Carne de suíno	
Decreto-Lei n.º 126/2005 de 5 de Agosto de 2005	Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/89/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Novembro, que altera a Directiva n.º 2000/13/CE, relativamente à indicação dos ingredientes presentes nos géneros alimentícios.
Despacho Normativo 30/2000 de 6 de Julho de 2000	Distintivo no rótulo das embalagens da carne de bovino e dos produtos à base de carne de bovino, da carne de suíno e dos ovos, onde se indique a aprovação pelo Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
Regulamento (CE) n.º 1337/2013	Estabelece as regras de execução do Regulamento (UE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito à indicação do país de origem ou do local de proveniência da carne fresca, refrigerada e congelada de suíno, de ovino, de caprino e de aves de capoeira
Regulamento (CE) n.º 1308/2013 de 17 de Dezembro de 2013	Estabelece uma organização comum dos mercados dos produtos agrícolas e que revoga os Regulamentos (CEE) n.º 922/72, (CEE) n.º 234/79, (CE) n.º 103797/2001, (CE) n.º 1234/2007 do Conselho
Carne de coelho	
Decreto-Lei n.º 126/2005 de 5 de Agosto de 2005	Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/89/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Novembro, que altera a Directiva n.º 2000/13/CE, relativamente à indicação dos ingredientes presentes nos géneros alimentícios.
Carne de ovinos e caprinos	
Decreto-Lei n.º 126/2005 de 5 de Agosto de 2005	Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/89/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Novembro, que altera a Directiva n.º 2000/13/CE, relativamente à indicação dos ingredientes presentes nos géneros alimentícios.
Regulamento (CE) n.º 1337/2013	Estabelece as regras de execução do Regulamento (UE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito à indicação do país de origem ou do local de proveniência da carne fresca, refrigerada e congelada de suíno, de ovino, de caprino e de aves de capoeira
Regulamento (CE) n.º 1308/2013 de 17 de Dezembro de 2013	Estabelece uma organização comum dos mercados dos produtos agrícolas e que revoga os Regulamentos (CEE) n.º 922/72, (CEE) n.º 234/79, (CE) n.º 103797/2001, (CE) n.º 1234/2007 do Conselho
Rotulagem de ovos	
Despacho Normativo 30/2000 de 6 de Julho de 2000	Distintivo no rótulo das embalagens da carne de bovino e dos produtos à base de carne de bovino, da carne de suíno e dos ovos, onde se indique a aprovação pelo Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
Regulamento (CE) n.º 589/2008 de 23 de Junho 2008	Estabelece as regras de execução do Regulamento (CE) n.º 1234/2007 do Conselho no que respeita às normas de comercialização dos ovos
Regulamento (CE) n.º 1308/2013 de 17 de Dezembro de 2013	Estabelece uma organização comum dos mercados dos produtos agrícolas e que revoga os Regulamentos (CEE) n.º 922/72, (CEE) n.º 234/79, (CE) n.º 103797/2001, (CE) n.º 1234/2007 do Conselho
Leite e produtos lácteos	
Portaria n.º 742/92 de 24 de Julho de 1992	Estabelece regras sobre a produção, comercialização e consumo de iogurte e leites fermentados
Aditivos	
Regulamento (CE) n.º 1333/2008 de 16 de Dezembro de 2008	Relativo aos aditivos alimentares
Regulamento (CE) n.º 1129/2011 de 11 de Novembro de 2008	Altera o anexo II do Regulamento (CE) n.º 1333/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho mediante o estabelecimento de uma lista da União de aditivos alimentares

Diploma	Descrição
Contaminantes	
Regulamento (CE) n.º 1881/2006 de 19 de Dezembro de 2006	Fixa os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios
Regulamento (CE) n.º 2074/2005 de 5 de Dezembro	Estabelece medidas de execução para determinados produtos ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho e para a organização de controlos oficiais ao abrigo dos Regulamentos (CE) n.º 854/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho e n.º 882/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, que derroga o Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho e altera os Regulamentos (CE) n.º 853/2004 e (CE) n.º 854/2004
Regulamento (CE) n.º 1022/2008 de 17 de Outubro	Altera o Regulamento (CE) n.º 2074/2005 no que se refere aos limites de azoto básico volátil total (ABVT)
OGM	
Regulamento (CE) n.º 1829/2003 de 22 de Setembro de 2003	Relativo a géneros alimentícios e alimentos para animais geneticamente modificados
Materiais e Objetos e contacto com os alimentos	
Regulamento (CE) n.º 1935/2004 de 27 de Outubro de 2007	Relativo aos materiais e objectos destinados a entrar em contacto com os alimentos e que revoga as Directivas 80/590/CEE e 89/109/CEE
Decreto-Lei 175/2007 de 8 de Maio de 2007	Assegurar a execução e garantir o cumprimento, no ordenamento jurídico interno, das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1935/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Outubro, relativo aos materiais e objectos destinados a entrar em contacto com os alimentos, adiante designado por Regulamento
Regulamento (CE) n.º 10/2011 de 14 de Janeiro de 2011	Relativo aos materiais e objectos de matéria plástica destinados a entrar em contacto com os alimentos (Texto relevante para efeitos do EEE)

Anexo II
Temperaturas de transporte e armazenagem de produtos de origem animal

Produto origem animal	Temperatura	Diploma
Moluscos bivalves vivos	Temperatura que não seja prejudicial à sua segurança ou viabilidade ⁽¹⁾	Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril de 2004 (Anexo III, secção VIII, cap. VII)
Produtos da pesca frescos, descongelados não transformados, Crustáceos e moluscos cozidos e refrigerados	Temperatura próxima do gelo fundente	Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril de 2004 (Anexo III secção VIII, cap. VII)
Produtos da pesca congelados	Inferior -18 °C, em todos os pontos do produto ⁽²⁾	Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril de 2004 (Anexo III, secção VIII, cap. VII)
Carnes frescas (ungulados domésticos)	Inferior a 7 °C	Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril de 2004 (Anexo III secção I, cap. VII); Decreto-Lei 207/2008 de 23 de Outubro (Anexo)
Carne e seus produtos ultracongelados e inclui carne picada congeladas	Inferior -18 °C ⁽³⁾	Decreto-Lei 207/2008 de 23 de Outubro (Anexo)
Miudezas e vísceras frescas	Inferior a 3 °C	Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril de 2004 (Anexo III, secção I, cap. VII); Decreto-Lei 207/2008 de 23 de Outubro (Anexo)
Carne de aves de capoeira e lagomorfos	Inferior a 4 °C	Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril de 2004 (Anexo III, secção II, cap. V); Decreto-Lei 207/2008 de 23 de Outubro (Anexo)
Carne picada	Inferior a 2 °C	Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril de 2004 (secção V, cap. III) Decreto-Lei 207/2008 de 23 de Outubro (Anexo)
Preparados de carne com carne picada	Inferior a 2 °C	Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril de 2004 (secção V, cap. III) Decreto-Lei 207/2008 de 23 de Outubro (Anexo)
Preparados de carne com carne fresca	Inferior a 7 °C	Decreto-Lei 207/2008 de 23 de Outubro (Anexo)
Preparados de carne com carne de aves	Inferior a 4 °C	Decreto-Lei 207/2008 de 23 de Outubro (Anexo)
Preparados de carne com miudezas	Inferior a 3 °C	Decreto-Lei 207/2008 de 23 de Outubro (Anexo)
Preparados de carne	Inferior a 4 °C	Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril de 2004 (secção V, cap. III) Decreto-Lei 207/2008 de 23 de Outubro (Anexo)
Produtos à base de carne	Inferior a 6 °C ⁽⁴⁾	Decreto-Lei 207/2008 de 23 de Outubro (Anexo)
Gorduras animais frescas	Inferior a 7 °C	Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril de 2004 (secção XII cap. I) Decreto-Lei 207/2008 de 23 de Outubro (Anexo)
Carne de aves, coelho, preparados de carne, miudezas e gorduras animais fundidas congeladas	Inferior a -12 °C	Decreto-Lei 207/2008 de 23 de Outubro (Anexo)
Leite cru e colostro ⁽⁸⁾	Inferior a 10 °C ⁽⁵⁾ Inferior a 8 °C ⁽⁶⁾ Inferior a 6 °C ⁽⁷⁾	Regulamento (CE) n.º 1662/2006 de 6 de Novembro de 2006 (Anexo II) altera Anexo III Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril de 2004
Leite pasteurizado	0 a 6 °C	Sem legislação aplicável, critério do operador
Leite UHT	Temperatura ambiente	Sem legislação aplicável, critério do operador
logurtes e leite fermentado	Entre 0 a 6 °C ⁽⁹⁾ 8 °C ⁽¹⁰⁾ ou 10 °C ⁽¹¹⁾	Portaria n.º 742/92 de 24 de Julho de 1992
Ovos	Temperatura constante sem refrigeração antes da venda ao consumidor final ⁽¹²⁾	Regulamento (CE) n.º 589/2008 de 23 de Junho 2008
Ovoprodutos	Inferior a 4 °C	Retificação Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril de 2004 (Anexo II)

(1) Os produtos da pesca que são colocados vivos no mercado devem ser transportados em condições que não sejam prejudiciais à segurança alimentar ou à sua viabilidade.

(2) O peixe congelado em salmoura destinado ao fabrico de conservas pode ser mantido a temperatura < 9 °C.

(3) Estado congelado ou ultracongelado, a temperatura interna do produto é a temperatura máxima indicada, sem limite inferior.

(4) Com exclusão de produtos estabilizados por salga, fumagem, secagem ou esterilização.

(5) Temperatura de transporte.

(6) Temperatura de arrefecimento, no caso da recolha ser feita diariamente.

(7) Temperatura de arrefecimento, no caso da recolha não ser feita diariamente.

(8) A nível nacional, estes produtos apenas podem ser adquiridos para a indústria de transformação.

(9) Temperatura de conservação

(10) Temperatura do produto no transporte de longo curso.

(11) Temperatura do produto no transporte a nível da distribuição

(12) Os ovos da categoria A não devem ser submetidos a qualquer tratamento de conservação nem devem ser refrigerados em locais ou instalações onde a temperatura seja mantida artificialmente abaixo de 5 °C. Contudo, os ovos que tenham sido conservados a uma temperatura inferior a 5 °C durante o transporte durante menos de 24 horas, ou num ponto de venda, durante menos de 72 horas, não devem ser considerados refrigerados.

Anexo III – Verificação da rotulagem de alguns produtos de origem animal

1. Produto da pesca fresco e pré-embalado

Menções obrigatórias
Nome ou a firma e o endereço do operador
Denominação comercial da espécie e o seu nome científico
Método de produção, em especial através das menções seguintes: «capturado..»; «capturado em água doce...», ou «de aquicultura...»
Zona em que o produto foi capturado ou cultivado
Subzona ou divisão constante da lista de zonas de pesca
Artes de pesca para captura
Lista dos ingredientes precedida pela menção «ingredientes»
Condições de conservação
Menção da data limite de consumo
Quantidade líquida do género alimentício
Marca de identificação
Símbolo - contacto alimentos e Sociedade Ponto Verde
Menção «embalado em atmosfera protegida», caso o prazo de validade tenha sido alargado por meio de gases de embalagem autorizados

Nome e endereço do operador

Denominação: carapau pequeno, *Trachurus trachurus*

Capturado: Atlântico Nordeste, águas portuguesas orientais

Artes de pesca: redes de cerco e redes de leva

Ingredientes: água, sal e gelo

Conservação: Entre 0 e 2 °C

Data limite de consumo: DD/MM/AAAA

Peso líquido: 2 kg

Preço €/kg

Lote: MMAA

PT
XXXX
CE

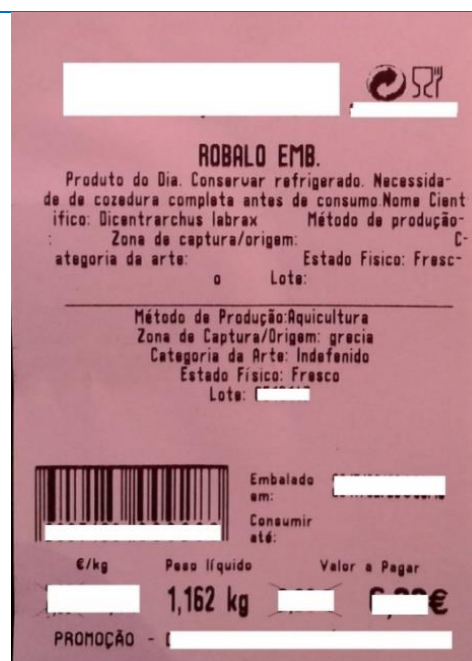


1.1. Fotografias de rótulos de alimentos para venda ao consumidor final



Não obrigatória:

- Contém peixe e produtos à base de peixe
- Cuidados de Higiene e confeção
- Declaração nutricional



Em falta:

- Especificar limite de temperatura (exemplo entre 0 e 2 °C);
- Data de validade

A melhorar:




- Categoria de arte – Produção aquicultura
- Formatação do rótulo

2. Exemplo de rótulo para um produto de carne de bovino – carne cortada pré-embalada

Menções obrigatórias
Nome ou a firma e o endereço do operador
Designação «carne (s) de» e os nomes das referidas espécies
Número ou código de referência (constituído por animais de 3 matadouros no máximo e carcaças cortadas em 3 instalações diferentes)
N.º de aprovação do matadouro em que animal foi abatido – “Abatido em”
N.º de aprovação do estabelecimento de desmancha – “Desmancha em...”
Nascimento; engorda e abate ou origem, quando o Estado membro ou país terceiro, for o mesmo
Condições de conservação
Data de validade
Quantidade líquida do género alimentício
Marca de salubridade
Menção «embalado em atmosfera protegida», caso o prazo de validade tenha sido alargado por meio de gases de embalagem autorizados
O rótulo relativo a carne nascida, criada e abatida em Portugal, apresenta o símbolo com o modelo aprovado pelo Ministério da Agricultura, Desenvolvimento rural e das Pescas
Símbolo - contacto alimentos e Sociedade Ponto Verde

Nome e endereço do operador
Bife de Novilho
Lote / Código referência: 0000000000
Origem: Portugal
Abatido em Portugal: PT0000CE
Desmancha em Portugal: PT0011CE
Conservação: Entre 0 e 7 °C
Consumir até: DD/MM/AAAA
Peso líquido: 0,150 kg
Preço €/kg

PT
0011
CE

2.1. Fotografias de rótulos de alimentos para venda ao consumidor final



Bife da Vazia de Novilho

Embalado em atmosfera protetora. Embalagem não adequada para uso micro-ondas. A carne de novilho não deve ser consumida em cru. Necessidade de cozedura completa antes do consumo. Observar as regras de boa higiene na cozinha. A carne de novilho crua não pode entrar em contacto com outros alimentos. Eliminar cuidadosamente os sucos correspondentes. Limpar a loiça e as mãos adequadamente. A data-limite de consumo indicada na embalagem é válida para um armazenamento ininterrupto a temperaturas máximas de +4 °C.aconselhamos o consumo imediato do produto em caso de interrupção do armazenamento refrigerado, nomeadamente, durante o transporte para os sem meios de refrigeração ou em caso de conservação do produto no frigorífico a temperaturas superiores à acima indicada.

Conservar a temperaturas entre 0 °C e +4 °C.
Consumir até: ver frente da embalagem.

Peso líquido: **400 g e**

PT
CE

ECOPONTO
AMARELO

A NOSSA MELHOR CARNE

01-03-2017

COD. REFERÊNCIA: Z

ORIGEM: PORTUGAL

ABATE EM PORTUGAL: PT0000CE

DESMANCHA EM PORTUGAL: PT0011CE

DESMANCHA EM PORTUGAL: PT0011CE

DESMANCHA EM PORTUGAL: PT0011CE

Produzido em: _____



NOVILHO

Bife da Pá (Fritar)

Embalado em atmosfera protetora. Necessidade cozedura completa antes do consumo. Depois de aberta a embalagem consumir de imediato. Conservar entre 0°C e 4°C.

Conservar entre 0°C e 4°C.

CODIGO/LOTE: 0070000000

ABATIDO EM: PORTUGAL PT0000CE

DESMANCHA EM: PORTUGAL PT0011CE

ORIGEM: PORTUGAL

Consumir até: 02.03.2017

Peso Líquido **0,410kg** Preço €/Kg **8,98** PREÇO **3,68€**

ECOPONTO
AMARELO

PT
R
CE

Produzido por / Produced by _____ FORTUGAL

Nos dois rótulos Em falta:

- Símbolo com o modelo aprovado pelo Ministério da Agricultura
- Não obrigatória:**
- Necessidade de confeção antes do consumo

3. Exemplo de rótulo para um produto de preparado de carne com carne picada

Menções obrigatórias
Nome ou a firma e o endereço do operador
Denominação do GA
A lista dos ingredientes precedida pela menção «ingredientes»
Lista de ingredientes ou auxiliares tecnológicos provoquem alergias ou intolerâncias devem estar na
Declaração nutricional
Lote ou código de referência
Origem e produção Estado membro ou país terceiro
Condições de conservação
Data de validade
Quantidade líquida do género alimentício
Marca de identificação
Símbolo - contacto alimentos e Sociedade Ponto Verde
Menção «embalado em atmosfera protegida», caso o prazo de validade tenha sido alargado por meio de gases de embalagem autorizados
Indicação de que o produto deve ser cozinhado antes de consumido

Nome e endereço do operador
Preparado de carne
Ingredientes: Carne de novilho %; pão ralado (**farinha de trigo**); antioxidantes (E331 e E 300)
Declaração Nutricional (valor médio por 100g): Energia KJ/ Kcal; Lípidos: g dos quais 2g saturados; Hidratos de carbono: g dos quais açúcares g; Proteínas; Sal: g.
Necessidade de confeção antes de consumo
Lote: 0000000000
Origem: Portugal
Produção: Portugal
Conservação: Entre 0 e 2 °C
Consumir até: DD/MM/AAAA
Peso líquido: 0,400 kg
 Embalado em atmosfera protegida

PT
0011
CE

Preço €/kg

3.1. Fotografias de rótulos de alimentos para venda ao consumidor final



Em conformidade com as menções obrigatórias



Em falta: origem

A corrigir: a temperatura de conservação (correta < 2 ° C)

4. Exemplo de rótulo para um produto de carne de suíno

Menções obrigatórias
Nome ou a firma e o endereço do operador
Denominação do GA
“Criação em...” Com o nome do Estado Membro ou País terceiro
“Abate em...” e nome Estado Membro ou País Terceiro onde o abate
“Origem...” se o operador provar que a Criação e Abate provêm do mesmo Estado Membro
Código do lote de identificação da carne fornecida
O rótulo relativo a carne nascida, criada e abatida em Portugal, apresenta o símbolo com o modelo aprovado pelo Ministério da Agricultura Desenvolvimento rural e das Pescas
Condições de conservação
Quantidade líquida do género alimentício
Marca de salubridade
Condições de conservação
Data de validade
Símbolo - contacto alimentos e Sociedade Ponto Verde
Menção «embalado em atmosfera protegida», caso o prazo de validade tenha sido alargado por meio de gases de embalagem autorizados

Nome e endereço do operador
Costeletas de suíno
Criação em Portugal
Abate em Portugal
Lote: 0000000000
Conservação: Entre 0 e 7 °C
Consumir até: DD/MM/AAAA
Peso líquido: 0,400 kg

PT
0011
CE



Preço €/kg

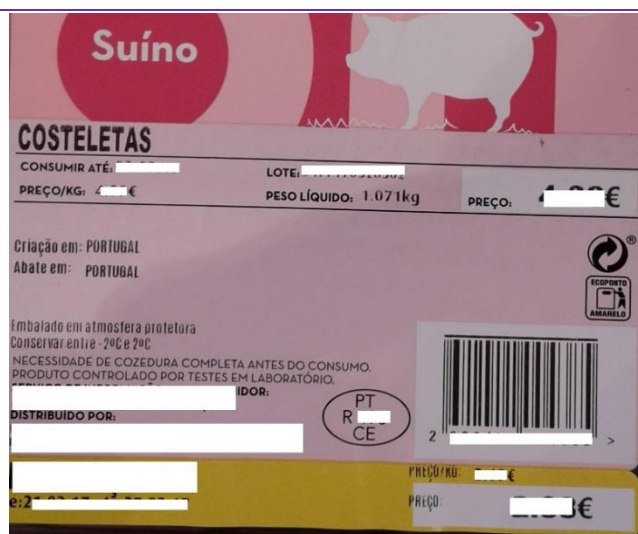




4.1. Fotografias de rótulos de alimentos para venda ao consumidor final



Não obrigatória:
 - Necessidade de confeção antes do consumo



Em falta:
 - O símbolo com o modelo aprovado pelo Ministério da Agricultura
Não obrigatória:
 - Necessidade de confeção antes do consumo