

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS IN THE ANALYSIS AND DOCUMENTATION OF THE TERRITORY. Examples from MDT-CEAU-FAUP

Bruno Moreira, Ana Silva Fernandes

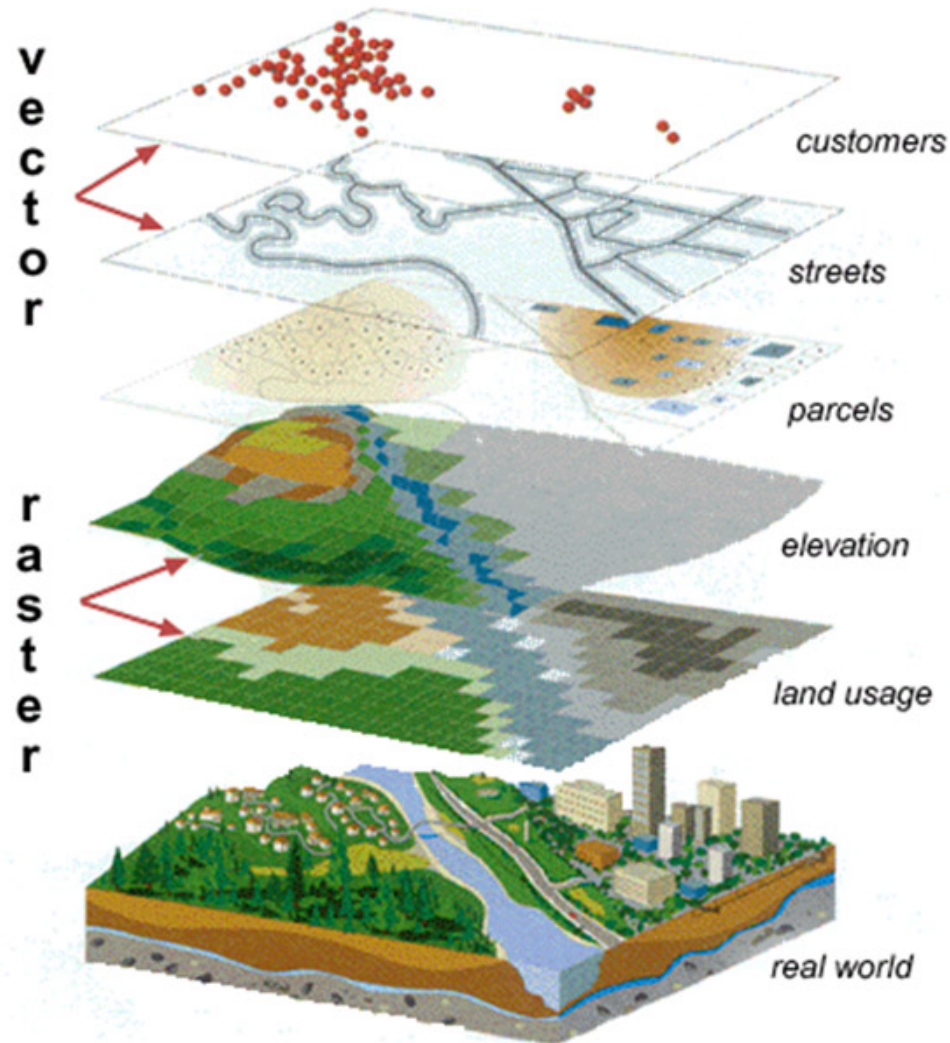


MDT . grupo 'Morfologias e Dinâmicas do Território'
CEAU . Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo
FAUP . Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, PORTUGAL



GIS - What is it?

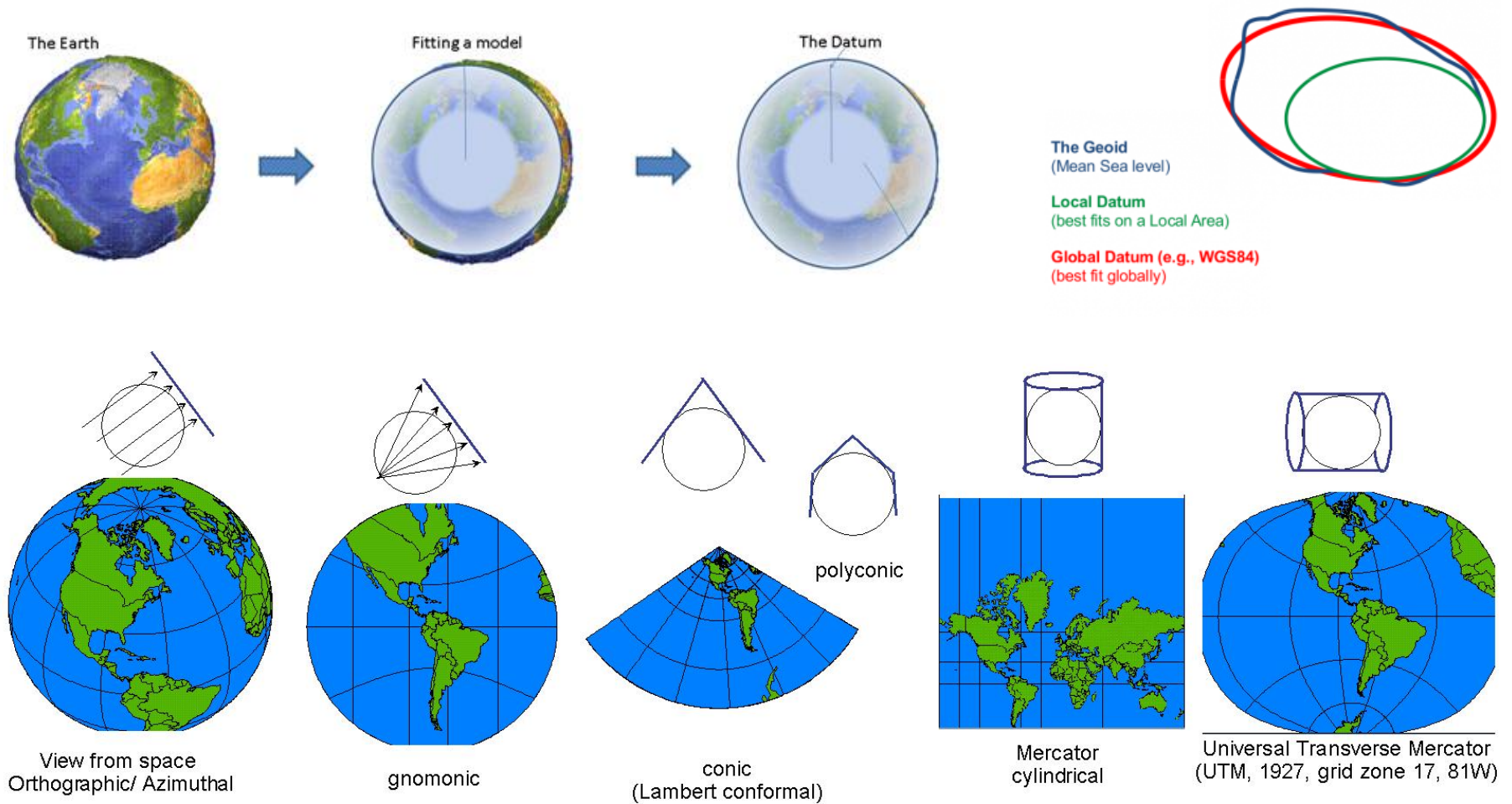
geographic information systems



GIS - geographic information systems to visualize, edit, analyze and make sense of spatial information

GIS - What is it?

datum and projections



GIS - What is it?

software

ArcGISDesktop
ESRI

AutoCAD Map
Autodesk

GeoMedia
Intergraph

Mapinfo
MapInfo.

.....



gvSIG

OpenJUMP

Kosmo

Saga GIS

.....

GIS - How does it work?

relating graphic and alphanumeric data

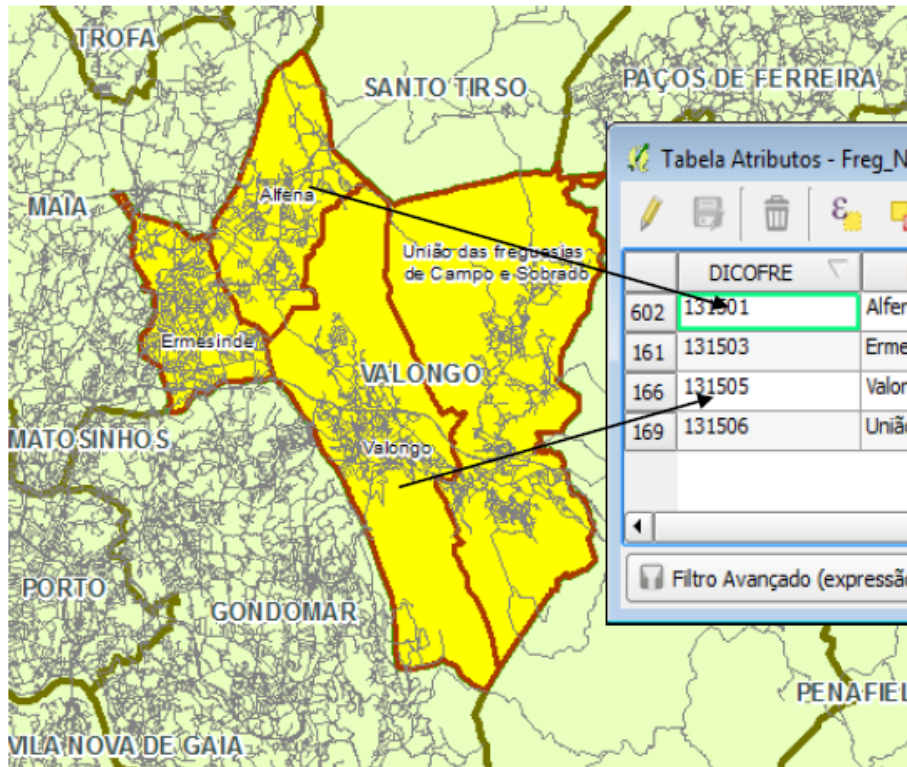


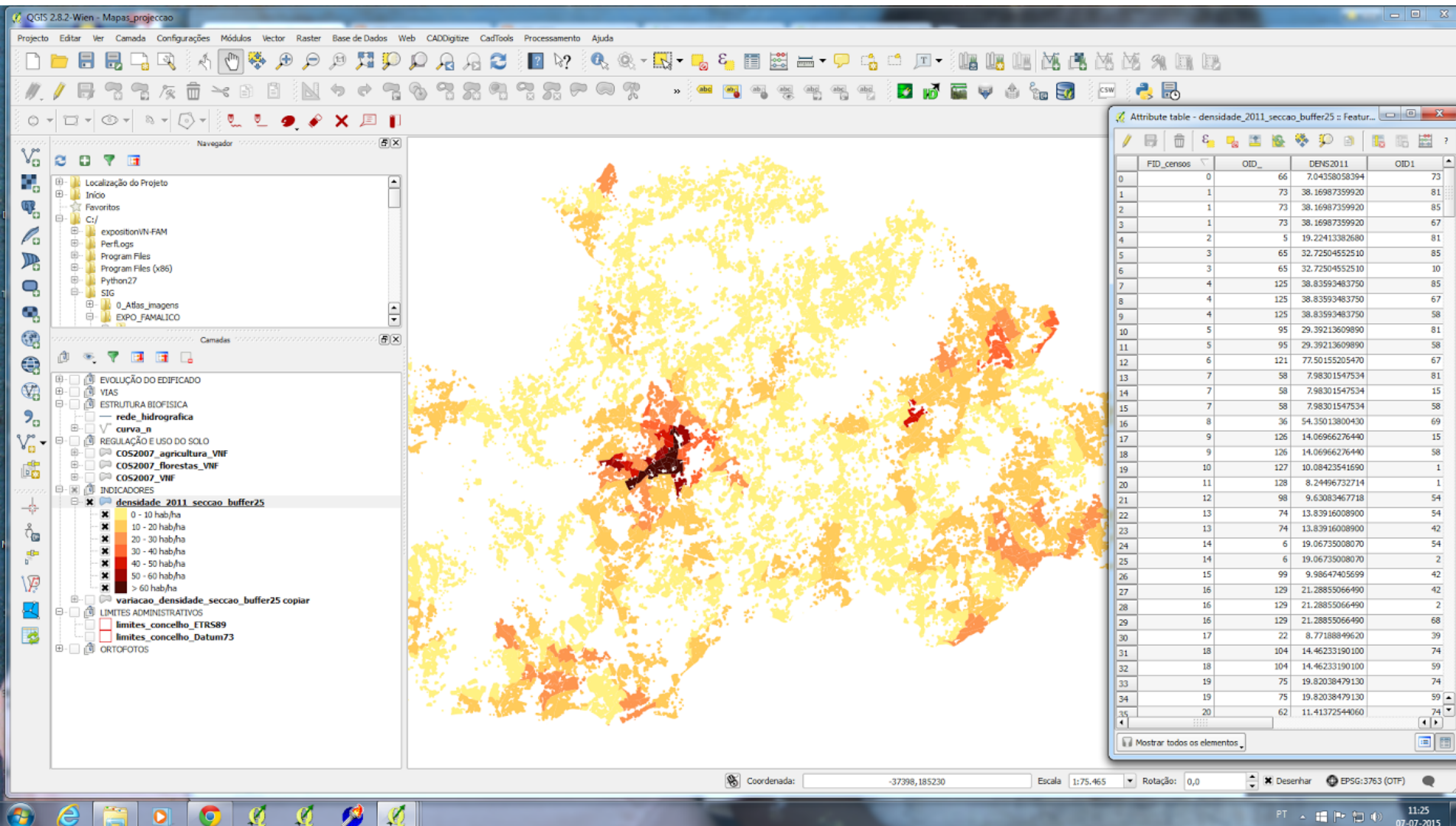
Tabela Atributos - Freg_NUTII_Norte :: Total de atributos: 1432, filtrados: 4, selecionados: 0

	DICOFRE	Freguesia	Município	Distrito	TAA	Area_EA_Ha
602	131501	Alfena	VALONGO	PORTO	ÁREA PRINCIPAL	1110.57
161	131503	Ermesinde	VALONGO	PORTO	ÁREA PRINCIPAL	765.24
166	131505	Valongo	VALONGO	PORTO	ÁREA PRINCIPAL	2409.89
169	131506	União das fregue...	VALONGO	PORTO	ÁREA PRINCIPAL	3226.74

Filtro Avançado (expressão) "Município" LIKE '%VALONGO%' Aplicar

GIS - How does it work?

relating graphic and alphanumeric data



QGIS – interface showing an example of statistical data in Vale do Ave, Portugal

GIS database

data management with Postgres and PostGIS, reachable through QGIS

U. PORTO



QGIS 2.8.2-Wien - NC_mapa_tipo

Projecto Editar Ver Camada Configurações Módulos Vector Raster Base de Dados Web Processamento Ajuda

Navegador

- Localização do Projeto
- Início
- Favoritos
- C:/
- D:/
- F:/
- S:/
- X:/
- Z:/
- MSSQL
- Oracle
- PostGIS
- Spaialite
- OWS
- WFS
- WMS

Camadas

- TEMAS
- POVOAMENTO
 - contiguidades_nortecentro_50m_0ha
 - contiguidades_nortecentro_50m_3ha
- ESTRUTURA DE MOBILIDADE
 - vias_exoviaro_ip_ic_nortecentro
 - vias_redeferroviaria_nortecentro
- USO DO SOLO
- ESTRUTURA BIOFÍSICA
 - hidrografia_linhas_nortecentro
 - hidrografia_mancha_nortecentro
- ESTRUTURA ADMINISTRATIVA
 - nortecentro_limite
 - nuts_1
 - nuts_3_novoslimites
 - caop2014_concelhos
 - caop2014_freguesias
 - bgri_2011_freguesias
 - bgri_2011_seccoes
 - bgri_2011_subseccoes
- WMS - SERVIÇOS DE MAPAS
 - Bing Aerial
 - Google Satellite
- ENQUADRAMENTO
 - enquadramento_nortecentro
 - ESPAÑA
 - OCEANO ATLÂNTICO
 - PORTUGAL
 - REGIÃO SUL

Adicionar tabela(s) PostGIS

Ligações

CEAU_SIG_UP_Administrador

Conectar Novo Editar Apagar Carrega ligações do ficheiro Guardar

Esquema	Tabela	Coluna	Tipo de Dado
carto_base			
carto_tematica			
carto_tematica	geologia_amn	geom	Geometria
carto_tematica	hidrografia_base_rios_amn	geom	Geometria
carto_tematica	hidrografia_base_rios_detalhada_amn	geom	Geometria
carto_tematica	hidrografia_base_rios_mancha_amn	geom	Geometria
carto_tematica	hidrografia_linhas_nortecentro	geom	Geometria
carto_tematica	hidrografia_linhas_total_nortecentro	geom	Geometria
carto_tematica	hidrografia_mancha_nortecentro	geom	Geometria
carto_tematica	redenatura_ap	geom	Geometria
carto_tematica	redenatura_ap_limites	geom	Geometria
carto_tematica	redenatura_sic	geom	Geometria
carto_tematica	redenatura_zpe	geom	Geometria
carto_tematica	relevo_curvas_nivel_amn	geom	Geometria
carto_tematica	relevo_curvas_nivel_amp_buf500m	geom	Geometria
carto_tematica	relevo_hipsometria_amn	geom	Geometria
carto_tematica	relevo_sistema_veigas_amn	geom	Geometria
carto_tematica	solos_aptdiao_terra_amn	geom	Geometria
carto_tematica	solos_corinelandcover_2006	geom	Geometria
carto_tematica	solos_corinelandcover_2006_amn	geom	Geometria
carto_tematica	solos_cos2007_n5_alentejo	geom	Geometria
carto_tematica	solos_cos2007_n5_algarve	geom	Geometria
carto_tematica	solos_cos2007_n5_amn	geom	Geometria
carto_tematica	solos_cos2007_n5_amp	geom	Geometria
carto_tematica	solos_cos2007_n5_centro	geom	Geometria
carto_tematica	solos_cos2007_n5_lisboa	geom	Geometria
carto_tematica	solos_cos2007_n5_norte	geom	Geometria
carto_tematica	vias_exoviaro_capilar_amn	geom	Geometria
carto_tematica	vias_exoviaro_en_amn	geom	Geometria
carto_tematica	vias_exoviaro_ip_ic_nortecentro	geom	Geometria
carto_tematica	vias_exoviaro_norte	geom	Geometria
carto_tematica	vias_osm_roads_nacional	geom	Geometria
carto_tematica	vias_redeferroviaria_amn	geom	Geometria
carto_tematica	vias_redeferroviaria_nortecentro	geom	Geometria
carto_tematica	vias_redeviaria_250k_nacional	geom	Geometria

☐ Exibir também tabelas sem geometria ☐ Manter janela de diálogo aberto

☐ Opções de pesquisa

Adicionar Definir Filtro Fechar Ajuda

Recuperação de tabela terminada.

Coordenada: -110495,230210 Escala: 1:1.379.568 Rotação: 0,0 Desenhar EPSG:3763 (OTF)

Example of database: MDT-CEAU-FAUP – QGIS accessing a remote Postgres database with PostGIS extension enabled

use of GIS at the MDT research group

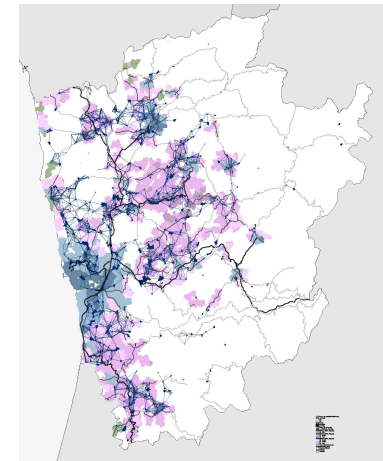
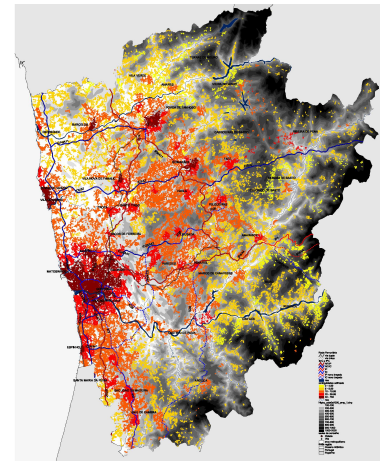
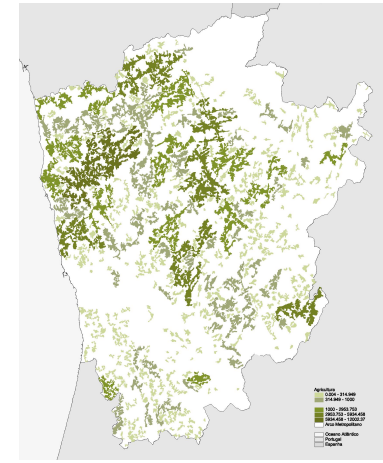
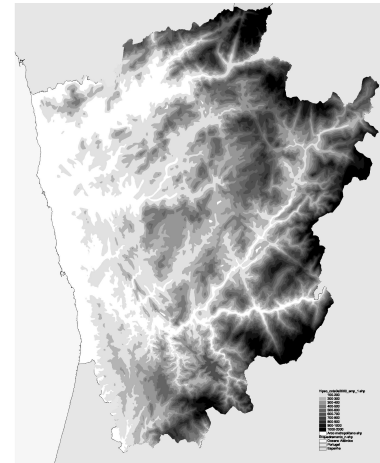
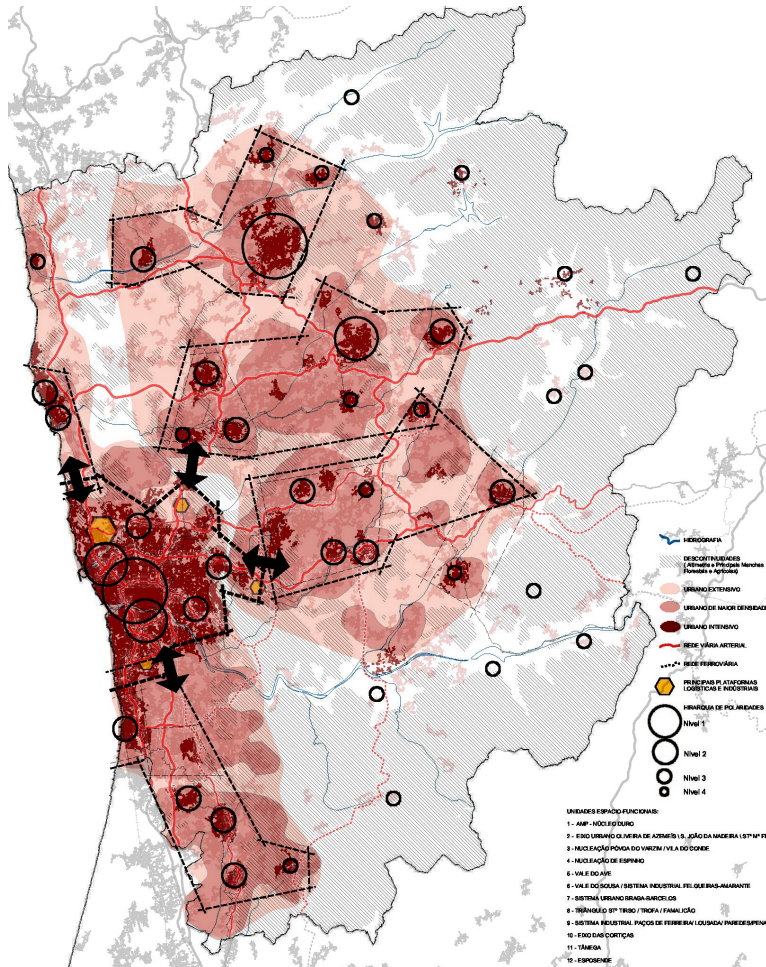
different uses and levels of expertise

U. PORTO

FACULDADE
DE ARQUITECTURA
DA UNIVERSIDADE
DO PORTO
FAUP

CENTRO
DE ESTUDOS
DE ARQUITECTURA
E URBANISMO
CEAU

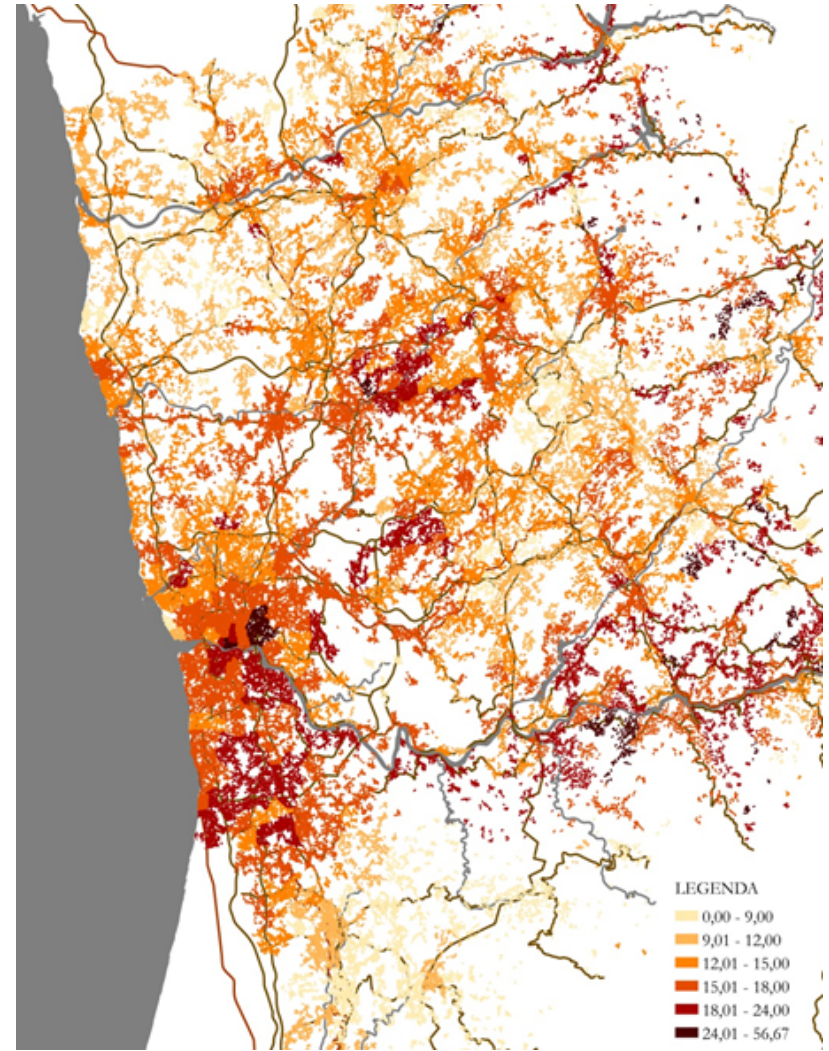
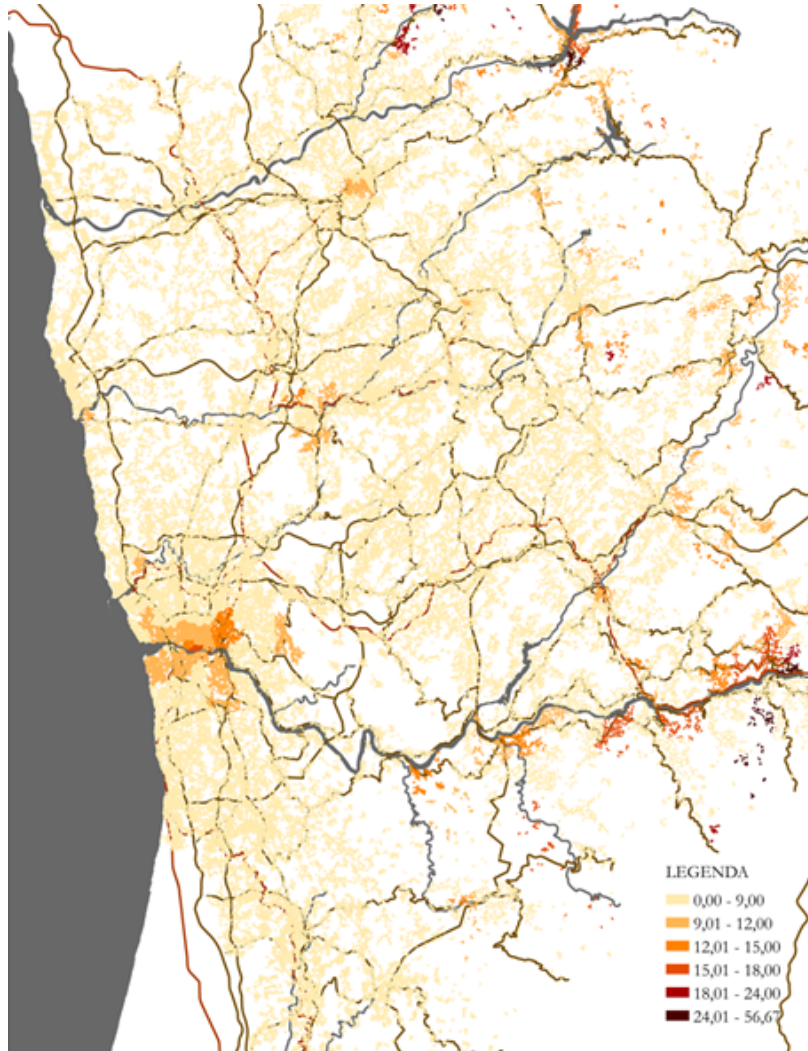
GRUPO
MORFOLOGIAS
E DINÂMICAS
DO TERRITÓRIO
MDT



Territorial model of the Northwest of Portugal, produced for PROT-N [MDT-CEAU-FAUP].

spatial analysis

mapping alphanumeric data for the production of thematic cartography



Unemployment in 2001 and 2011, in the northwest of Portugal [MDT-CEAU-FAUP, based on data from INE - *Instituto Nacional de Estatística*].

spatial analysis

mapping georeferenced data

U. PORTO



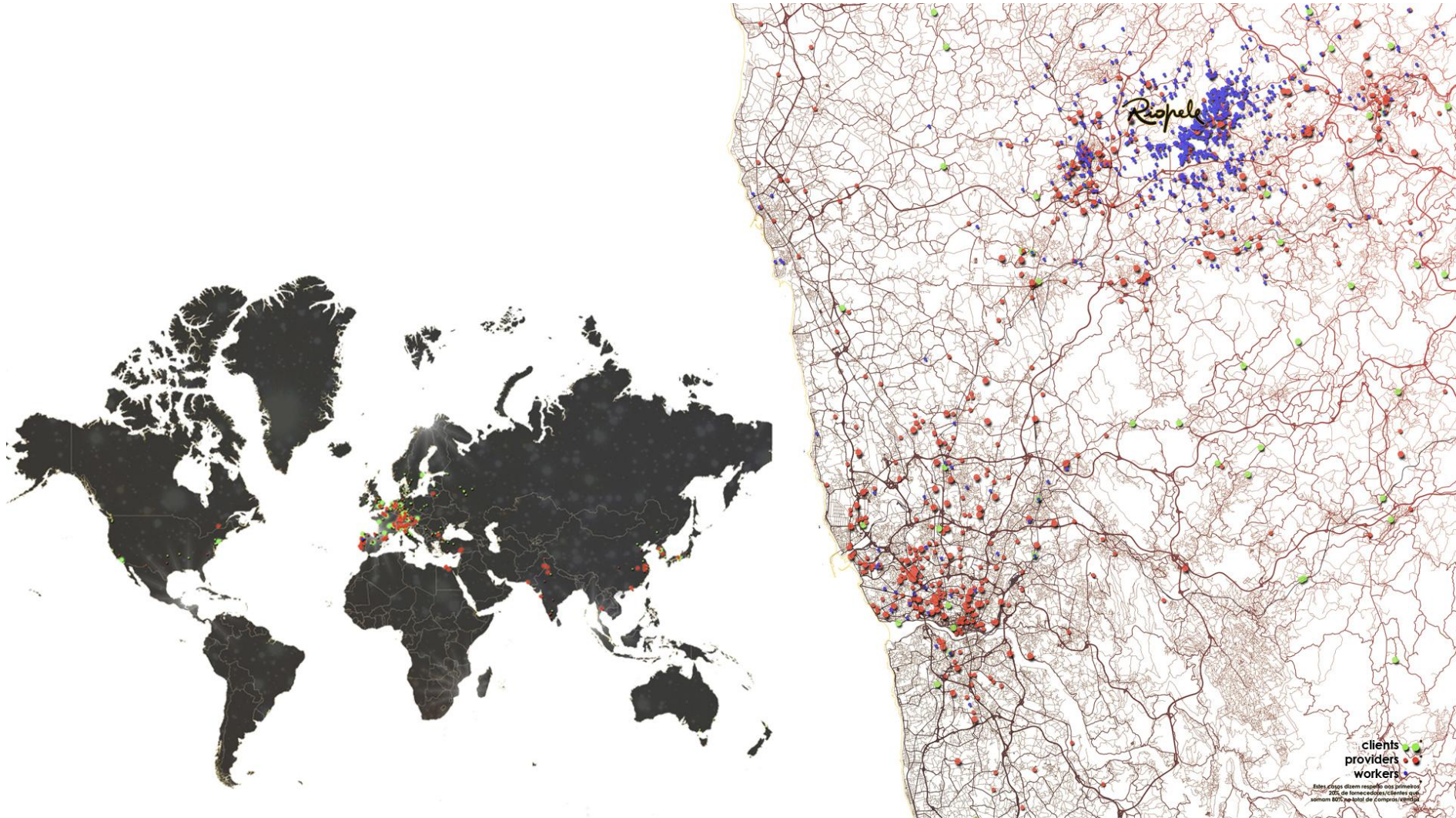
FACULDADE
DE ARQUITECTURA
DA UNIVERSIDADE
DO PORTO
FAUP



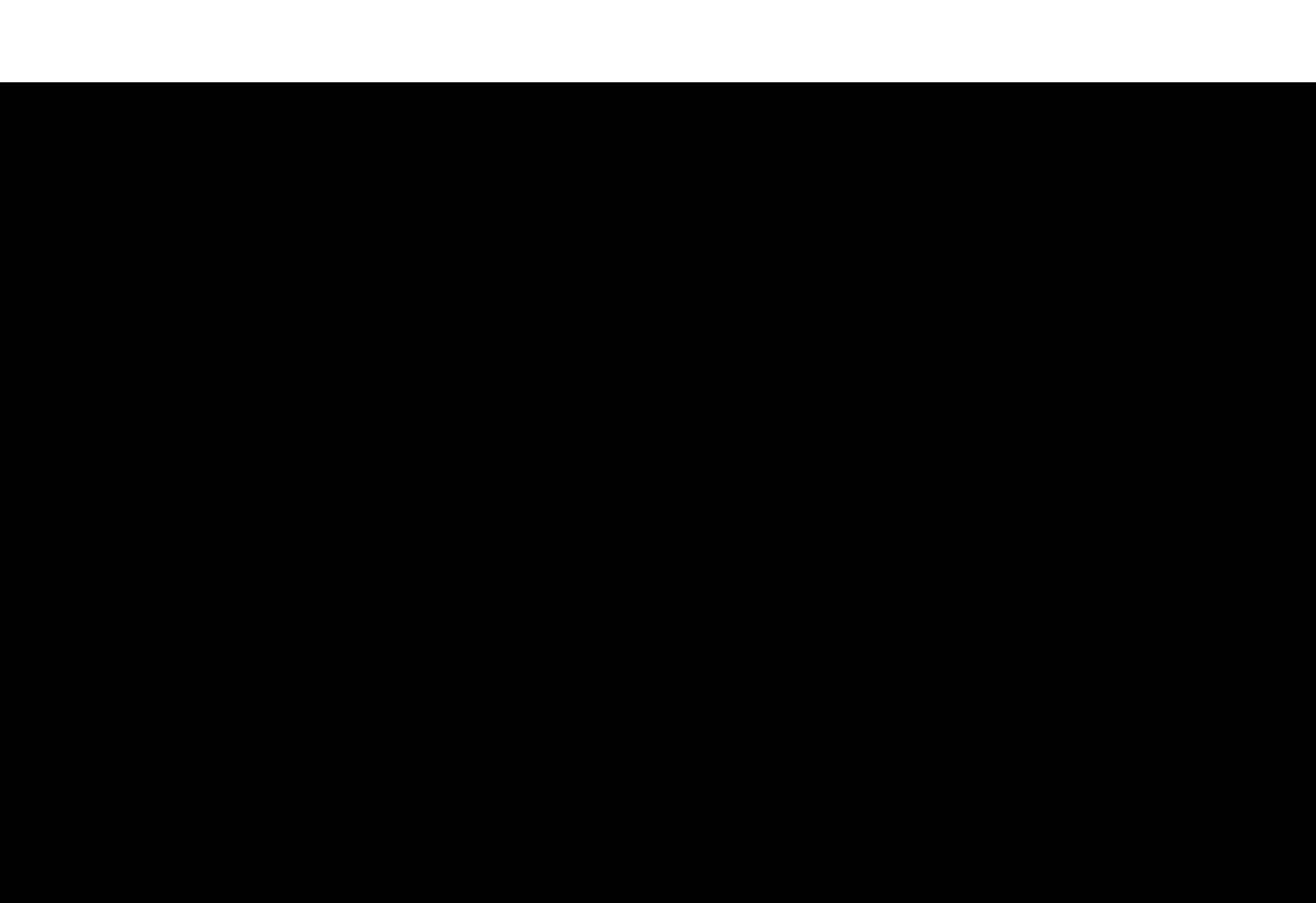
CENTRO
DE ESTUDOS
DE ARQUITECTURA
E URBANISMO
CEAU



GRUPO
MORFOLOGIAS
E DINÂMICAS
DO TERRITÓRIO
MDT



Mapping the location of workers, providers and clients of the company Riopelle, at regional and global levels [MDT-CEAU-FAUP, with data from Riopelle].



GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS IN THE ANALYSIS AND DOCUMENTATION OF THE TERRITORY. Examples from MDT-CEAU-FAUP

Bruno Moreira, Ana Silva Fernandes



FACULDADE
DE ARQUITECTURA
DA UNIVERSIDADE
DO PORTO
FAUP



CENTRO
DE ESTUDOS
DE ARQUITECTURA
E URBANISMO
CEAU



GRUPO
MORFOLOGIAS
E DINÂMICAS
DO TERRITÓRIO
MDT

georeferencing municipal plans



field work

preparation of forms for fieldwork and in loco data collection with tablet

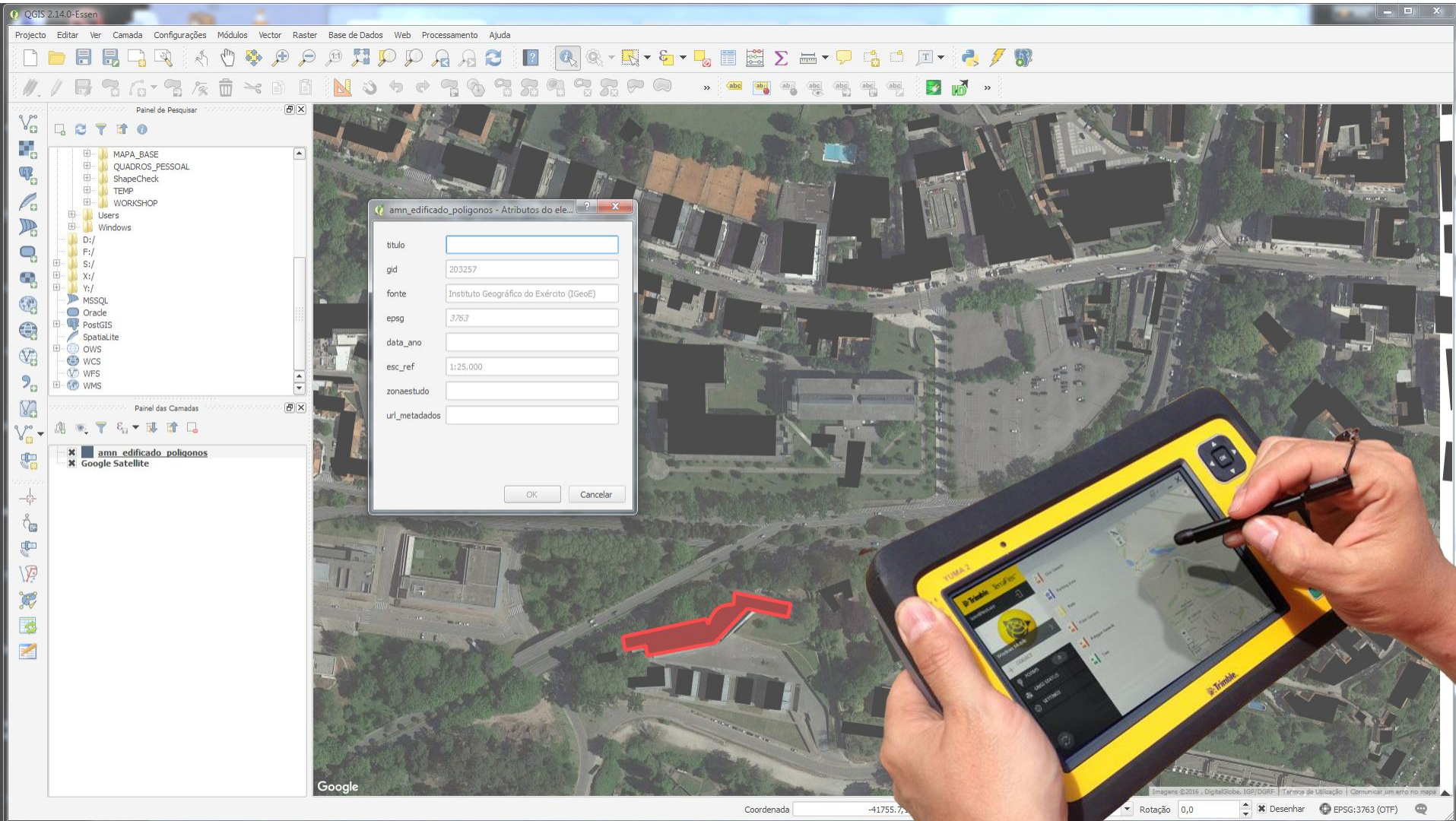
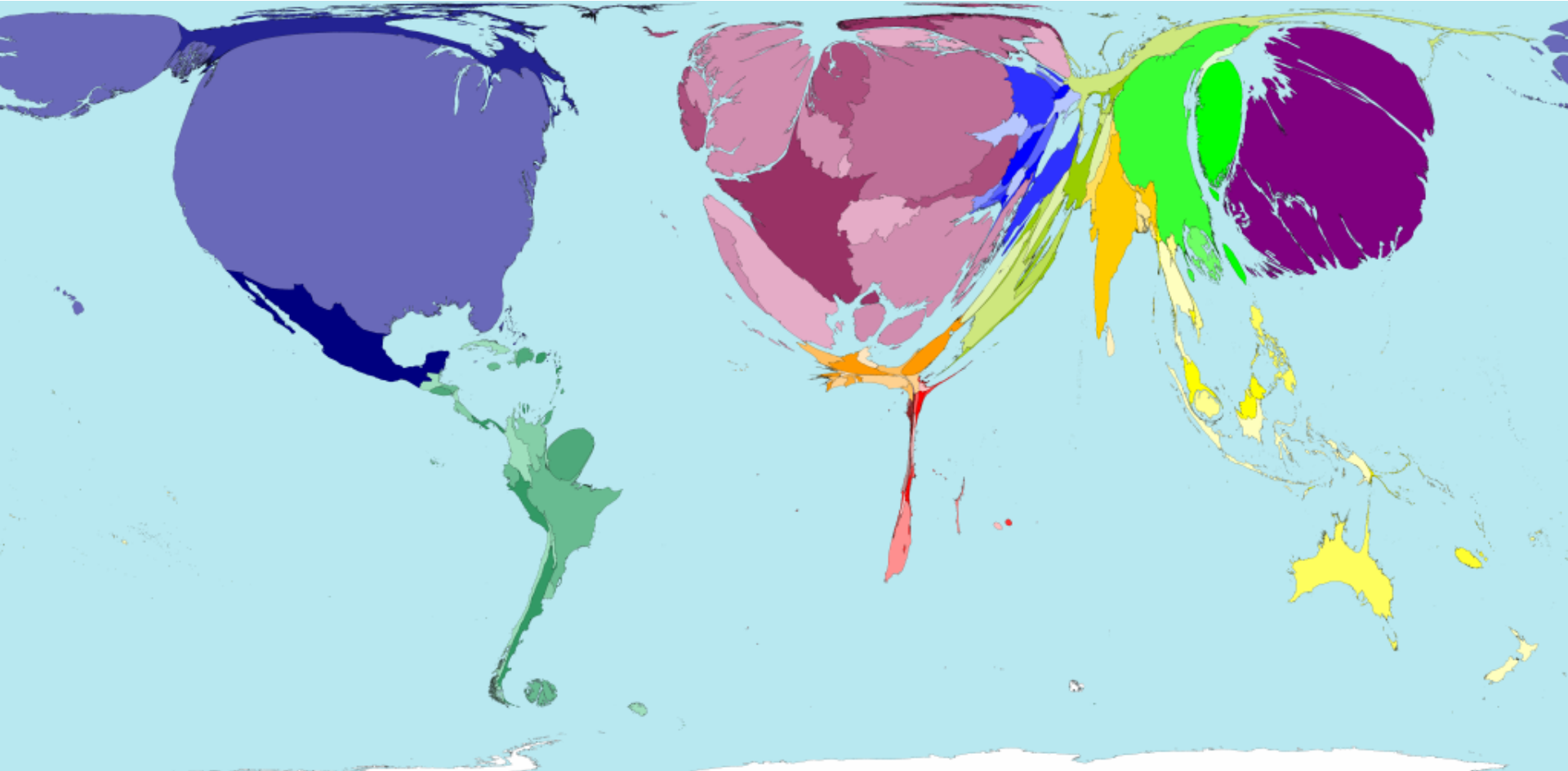


Photo composition with GIS form and tablet [source: MDT-CEAU-FAUP printscreen; Trimble tablet, by www.mundogeo.com].

anamorphosis

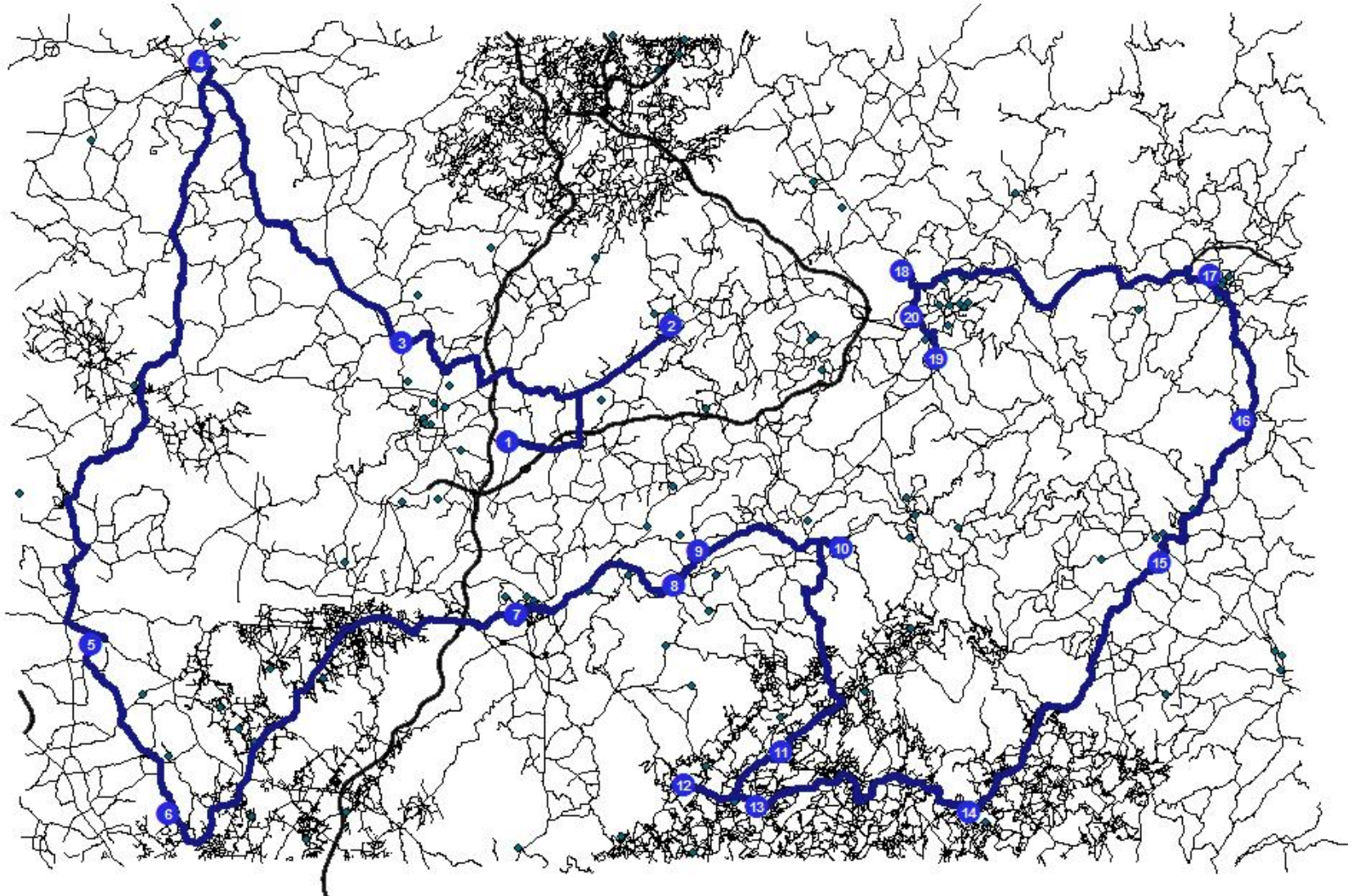
map distortion according to data



Cartogram of the world according to GDP per capita [source: worldmapper].

network analysis

calculating routes or minimum distances



network analysis

dynamic mapping of flows: georeferencing software + animation software



GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS IN THE ANALYSIS AND DOCUMENTATION OF THE TERRITORY. Examples from MDT-CEAU-FAUP

Bruno Moreira, Ana Silva Fernandes



MDT . grupo 'Morfologias e Dinâmicas do Território'
CEAU . Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo
FAUP . Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, PORTUGAL

FA
UP

14 OUT
SEX · 14H30 – 18H00

Jornada Científica Scientific session

DOCGRAF '16

Ferramentas digitais avançadas para documentação e análise gráfica:
Casos de Investigação em Arquitectura e Urbanismo

Advanced Digital Tools for documentation and graphical analysis:
research cases in Architecture and Urbanism

SALA PLANA
FAUP