

## Contributos para a elaboração de um catálogo WEB das paisagens do Entre Douro e Minho<sup>1</sup>

Ana Mirra<sup>2</sup>

### RESUMO

O presente trabalho expõe a metodologia que foi seguida para esboçar a criação de um catálogo *Web* das paisagens da Região do Entre Douro e Minho (REDM). O estudo alicerça-se na pesquisa bibliográfica de vários autores que estudaram o tema da paisagem, quer em Portugal quer noutros países, com o fim de discernir as variáveis mais usadas e com maior peso na diferenciação das unidades de paisagem (relevo, uso do solo, tipo de solo, precipitação, temperatura, rede hidrográfica e densidade populacional), incluindo-as na interpretação das paisagens e na compreensão da sua variação espacial. A diferenciação e caracterização das paisagens fez-se, assim, a partir da realização de seis transeptos na REDM que abrangeram 7 trajetos de campo, de forma a obter-se uma visão abrangente da região em estudo e dados de campo sobre as paisagens estudadas. A aplicação da metodologia conduziu a uma proposta de criação de um catálogo de paisagens *Web*, “produto inovador” em Portugal, fornecendo informações rapidamente acessíveis sobre a diversificada gama de unidades de paisagem que compõem a Região do Entre Douro e Minho.

### Palavras-chave

Paisagem, unidades de paisagem, Região do Entre Douro e Minho (REDM), Catálogo de Paisagem *Web*

### ABSTRACT

The present work exposes the methodology followed to model the creation of a Web catalogue for the landscapes in the region Entre Douro e Minho (REDM) in Portugal. The study is founded by the research of literature by various authors that have studied the subject of landscape, both in Portugal and elsewhere, in order to discover the most used units and their weights in the differentiation of landscape (topography, land use, soil type, rainfall, temperature, hydrographic network and population density), including the interpretation of landscapes and an understanding of its spatial variation. The differentiation and characterization of landscapes became visible by the elaboration of six “transepts” in REDM covering 7 paths in the field to obtain a comprehensive view of the region under study, as also field data on the landscapes studied. Following the methodology led to a proposal of a

---

<sup>1</sup> Síntese da dissertação de Mestrado em Riscos, Cidades e Ordenamento do Território, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto, em Novembro de 2011.

<sup>2</sup> Mestre em Riscos Cidades e Ordenamento do Território, geoana.04@gmail.com

Web catalogue for landscapes, "innovative product" in Portugal, to provide rapid and accessible information about the diverse range of landscape units present in the region Entre Douro and Minho.

Keywords

*Landscape, Landscape Units, Region Entre Douro and Minho (REDM), online Landscape Catalogue*

## 1. Introdução

A evolução das sociedades e as constantes influências sobre o espaço, implicam uma contínua atualização do conhecimento sobre as paisagens, de forma a obter-se uma melhor gestão e ordenamento do território.

Ao nível europeu, o Conselho da Europa aprovou em Florença no ano 2000, a Convenção Europeia da Paisagem, com o objetivo de proteger e gerir o ordenamento da paisagem propondo assim, a todos os países envolvidos, o compromisso de *integrar a paisagem nas suas políticas de ordenamento do território e de urbanismo, e nas suas políticas cultural, ambiental, social e económicas, bem como em quaisquer outras políticas com eventual impacto direto na paisagem* (Decreto-lei nº4/2005 de 14 de Fevereiro, artigo 5º).

Em Portugal, o estudo efetuado e publicado pela Universidade de Évora em 2004, intitulado *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal*, visa a identificação de unidades de paisagem para todo o território português. Neste estudo as unidades de paisagem são assim, definidas como (...) *áreas com características de paisagem relativamente homogêneas no seu interior, com um padrão que se repete e as diferencia das envolventes, uma determinada coerência interna e um carácter próprio, identificável do interior e do exterior* (...) (Correia, 2005). Para se distinguir essas unidades de paisagem da sua envolvente é essencial aludir a alguns fatores que demarcam e justificam espacialmente a diferenciação de unidades de paisagem. Estes, podem basear-se em variáveis físicas, como por exemplo o clima, a proximidade ao oceano, a altitude ou as formas de relevo, o uso do solo, nas variáveis socioeconómicas/ histórico-culturais, como os traços históricos marcantes, as pressões atuais, as atividades económicas, a cultura tradicional, ou até mesmo através da interligação das diversas variáveis, tendo em atenção a escala de trabalho e o detalhe que se pretende com análise e caracterização das múltiplas componentes, como é referido no trabalho de Correia (2005).

O objetivo primordial deste trabalho visa identificar e interpretar as unidades de paisagem da Região de Entre Douro e Minho - REDM; e elaborar um catálogo *Web* que reúna informações pertinentes numa ferramenta útil para a compreensão e visualização das paisagens. A elaboração do estudo estrutura-se em três partes; a primeira de leitura e revisão bibliográfica sobre a temática com vista à hierarquização das variáveis da paisagem a serem usadas na análise; a segunda debruçasse sobre a metodologia seguida, particularmente na definição dos transeptos da paisagem; a terceira nos resultados obtidos e nos passos seguidos na elaboração de um catálogo *Web* das paisagens para a REDM.

Este trabalho surge em virtude da falta de informação *online* sobre a paisagem da REDM, a nível nacional e regional. Daí, achar-se pertinente criar uma ferramenta, como o catálogo das paisagens *online*, que possibilite a divulgação de estudos relacionados com os elementos estruturantes das paisagens, contribuindo para a gestão e conservação da paisagem, encarada como elemento fulcral nos processos de ordenamento do território.

Assim, após uma pesquisa alargada na procura de catálogos de paisagem, tomamos o exemplo do Observatório da Paisagem da Catalunha<sup>3</sup>, em Espanha, considerado um órgão consultivo e administrativo criado para proporcionar a consciencialização das sociedades em relação às paisagens, encontrando-se em atividade desde Março de 2005 (Nogué, J., & Sala, P., 2008), e sendo este o nosso ponto de referência na idealização e elaboração do catálogo de paisagens *Web*.

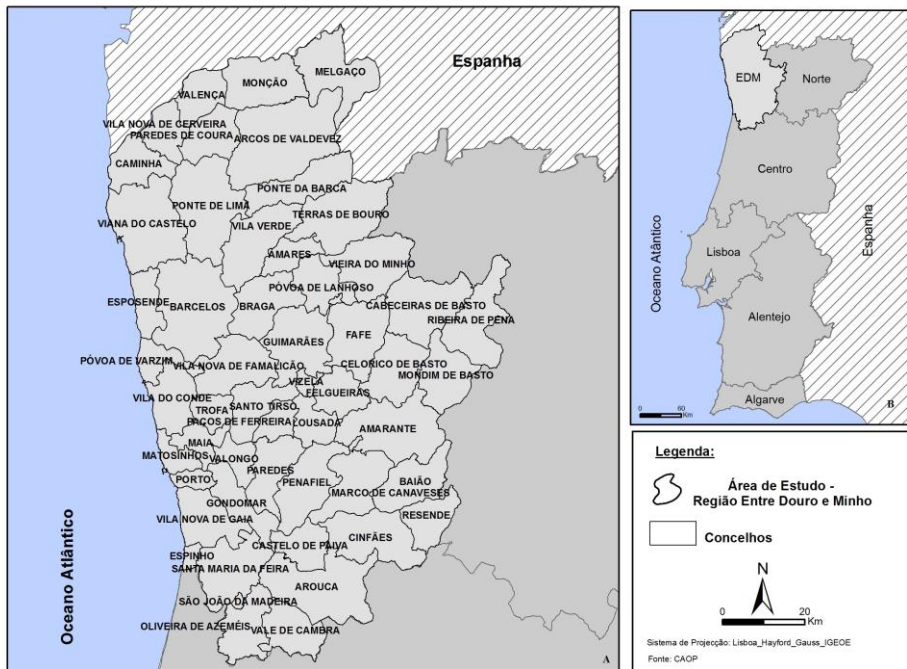
## 2. Área de Estudo

A região objeto de estudo corresponde, grosso-modo a uma das antigas e recentemente extintas regiões agrárias, definidas pelo Despacho Normativo nº164/77 de 28 de Julho, onde se delimitaram sete regiões agrárias, a saber (figura 1B): Entre Douro e Minho, Trás-os-Montes, Beira Litoral, Beira Interior, Ribatejo e Oeste, Alentejo e Algarve. Porém, estas foram substituídas através do Decreto-Lei nº46/89 de 15 de Fevereiro, pela Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins Estatísticos (NUTs) de nível II (artigo 1º).

Em termos administrativos é constituída por todos os concelhos dos distritos do Porto, Braga e Viana do Castelo, pelos concelhos de Cinfães e Resende do distrito de Viseu; Mondim de Basto e Ribeira de Pena do distrito de Vila Real e ainda pelos concelhos de Arouca, Castelo de Paiva, Espinho e Santa Maria da Feira, do distrito de Aveiro. Oliveira de Azeméis, São João da Madeira e Vale de Cambra faziam parte da antiga região agrária da Beira Litoral. No estudo, decidiu-se abranger mais alguns concelhos para além da REDM, em virtude da coerência e continuidade das características paisagísticas serem muito semelhantes às que se observam na Região de Entre Douro e Minho, o que é patente nas divisões regionais propostas por vários autores (Gomes, 1878; Girão, 1933; Lautensach, 1937; Ribeiro, 1945).

---

<sup>3</sup> <http://www.catpaisatge.net/esp/index.php>



**Figura 1** - Mapa de enquadramento da área de estudo: A - concelhos abrangidos no estudo (Região Agrária do EDM acrescentada com os concelhos de Oliveira de Azeméis, São João da Madeira e Vale de Cambra da Região Agrária da Beira Litoral) B – NUTs de Portugal Continental e respectiva localização da área de estudo.

### 3. Materiais e Métodos

#### 3.1 Variáveis usadas na destriça das paisagens

Numa primeira fase procedeu-se à recolha bibliográfica, revisão e leitura de diversos documentos que se ocupam da diferenciação de unidades de paisagem (Cancela d'Abreu *et. al.*, 2004; Cancela d'Abreu, 1989; Castro *et. al.*, (s/d); Bastian, 2000; Dias, 2002; Lecoq, 2002; Kajalik, (s/d); PROF (Planos Regionais de Ordenamento Florestal) in Reis, 2003; Ribeiro, 1998), o que permitiu obter uma visão mais ampla do tema e um maior aprofundamento teórico acerca do estudo da paisagem, tanto a nível nacional como internacional.

Para isso, recorreu-se à bibliografia disponível e selecionaram-se os trabalhos mais específicos e claros na exposição das variáveis usadas da destriça das paisagens. Optou-se, por exemplo, por autores com vasta obra publicada sobre o tema como é o caso de Orlando Ribeiro (1945, 1978, 1998), mas também pelos estudos mais recentes de Alexandre Cancela d'Abreu e Teresa Pinto Correia (2004), aos quais se acrescentou autores estrangeiros, nomeadamente Olaf Bastian (2000) e Yousef Kajalik (s/d), os quais se debruçam sobre o estudo das paisagens noutros países, Alemanha e Líbia, e

apresentaram metodologias pertinentes que permitiram a definição de unidades de paisagem.

Variável	Autor	Alexandre Cançola d'Abreu e Teresa Pinto-Correia, Rosário Oliveira	Alexandre Cançola D'Abreu	Emanuel Castro, Lúcio Cunha, Norberto Santos	Márcia Gabriela Dias	Nuno Lecoq	Olaf Bastian	Oriando Ribeiro	PROF	Yousef Kajalik	Ponderação das Variáveis
Altimetria/Relevo/Orografia/Morfologia		+++	+++			+++	++	+++	+++	+++	20
Clima		+	++	++	+++	+++	++	++			15
Declives						+++					3
Demografia				+++							3
Estrutura Sócio-Económica			++						+++		5
Evolução Histórica					++						2
Estrutura da Propriedade		+++				+++					6
Fisiografia					++						2
Geomorfologia						++					2
Geologia/Litologia		+++	++	+++	+++	+++	++			+++	19
Hidrografia/Rede Hidrográfica		++	++	++	+++	++	++			+	14
Marcas da Presença Humana								++			2
Manto Vegetal/Coberto Vegetal/Vegetação/Tipologia e Ocupação Florestal			+++	+++			++	+	+++	+++	15
Proximidade ao Oceano		+									1
Posição Geográfica								+++			3
Património Construído					++						2
Recursos Biológicos, Marinhos e Minerais			+		++						3
Silvo-pastorícia									+		1
Solos/Características do Solo		+++	+++		++	+++	++			+	15
Tipos de Povocamento		+++			++	+++					8
Uso do Solo/Ocupação do Solo		+++		+++	++	+++			+++		14

**Ponderação das Variáveis:** + (1) Pouco Importante ++ (2) Importante +++ (3) Muito Impotante

**Figura 2** - Quadro com a ponderação das variáveis utilizadas por diversos autores na destrinça das unidades de paisagem.

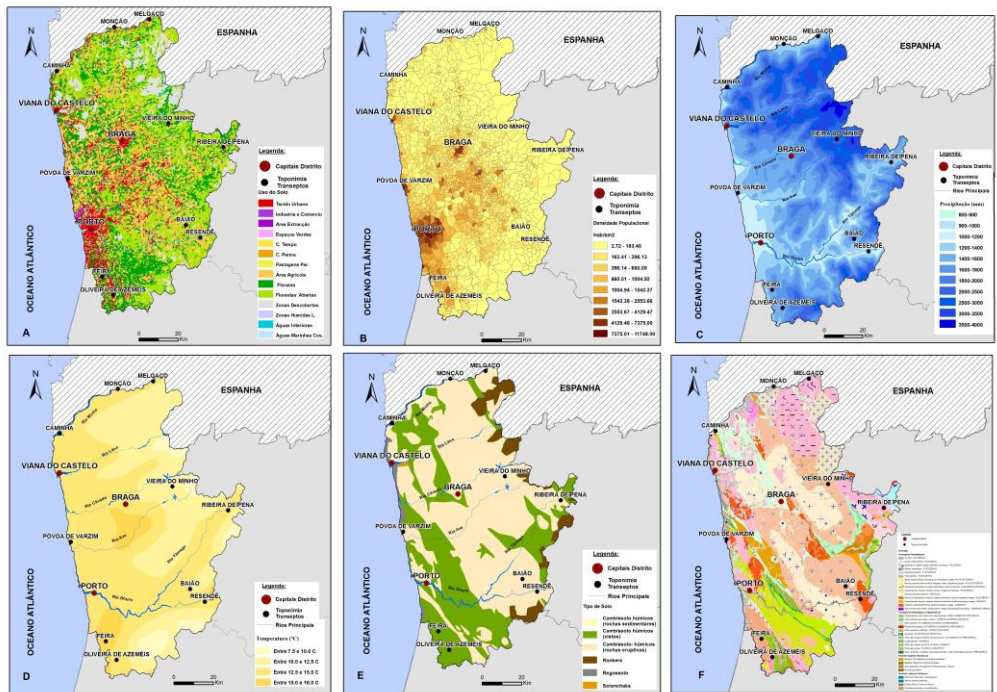
Após a recolha de informação, seleccionaram-se nove documentos estruturantes que sustentam uma hierarquização das variáveis mais usadas pelos autores. A síntese relativa às variáveis elencadas nos vários trabalhos possibilitou a construção do quadro-resumo patente na figura 2.

Perante o resultado obtido com a ponderação das variáveis mais usadas e a leitura dos documentos bibliográficos conseguiu-se destrinçar qual a relevância que os diversos autores foram atribuindo a cada uma das variáveis. Mediante essa importância, conferiu-se uma ponderação qualitativa a cada variável elencada, entre os valores (3), como muito importante, a (1), considerada como pouco importante. No final, mediante o somatório da ponderação atribuída a cada variável, obteve-se de forma rápida, a noção das variáveis mais usadas nos estudos da amostra. Foi com base neste resultado que seleccionamos as variáveis a trabalhar no estudo das paisagens da REDM, recorrendo às potencialidades dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG).

Aquando da análise do quadro verificou-se que das 21 variáveis elencadas, apenas 7 foram as mais referidas pelos autores e usualmente, as mais adequadas à identificação de unidades de paisagem, a saber: “altimetria/relevo”, “clima”, “geologia/litologia”, “rede hidrográfica”, “coberto vegetal”, “solo/características do solo” e “uso/ocupação do solo”, pois eram aquelas em que a ponderação é sempre mais elevada.

Numa segunda fase, e depois de selecionadas as variáveis a aplicar no estudo – relevo, geologia, uso do solo, tipo de solo, rede hidrográfica principal e densidade populacional (figura 3), procedeu-se à recolha dos dados cartográficos necessários, o que se centrou na informação disponível para os diferentes níveis de informação pretendidos, a saber: o Instituto Geográfico Português (IGP), o Atlas Digital do Ambiente, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N), o Instituto Nacional de Estatística (INE), e ainda, o trabalho de Suzanne Daveau (1977).

Por último, e com toda a informação reunida, organizaram-se as respetivas cartas por variável (figura 3), o que facultou a análise e a diferenciação do mosaico de áreas com características de paisagem relativamente homogéneas no seu interior.



**Figura 3** - Variáveis utilizadas no estudo das unidades de Paisagem da REDM: A- Uso do Solo (CLC, 2006); B- Densidade populacional segundo a freguesia, dados de 2001 (INE); C- Precipitação total anual, 1977 (Daveau); D- Temperatura média anual, 1931-60 (Atlas do Ambiente); E- Tipo de Solo, 1971 (Atlas do Ambiente); F- Geologia (CCDR-N), G- Relevo (esta sétima variável encontra-se representada no mapa indicativo dos trajetos de campo).

### 3.2 Transeptos na REDM

Encontradas as variáveis para a diferenciação das paisagens na REDM e reunidas as bases cartográficas essenciais, optou-se por traçar seis perfis, – a que apelidamos de transeptos da paisagem da REDM, quatro latitudinais e dois longitudinais (figura 4A). O objetivo da construção dos transeptos prendeu-se com a representação esquemática das variáveis imprescindíveis à compreensão das diferentes unidades de paisagem. Assim, num transepto conseguiu-se reunir a informação de seis mapas relativos às variáveis consideradas, e a distinção das diferentes unidades de paisagem existentes na região, o que torna o transepto numa aproximação esquemática da realidade observável (figuras 5 e 6). Estes perfis tiveram como base metodológica os trabalhos de Manosso (2005, 2012), em que o autor evidencia de forma representativa a estrutura vertical da paisagem através de um esboço, evidenciando dessa forma informações relativas ao relevo, à geologia, ao solo e à população.

Para traçarmos os perfis que servem de base aos transeptos recorreu-se ao software ArcGis 9.3.1 e a um script disponibilizado pela empresa ESRI denominado “Profile Tool”.

De forma a orientarmos o trabalho de campo para reconhecermos e obtermos dados fotográficos relativos à diversidade de paisagens da REDM, decidiu-se realizar 7 trajetos representativos da diversidade revelada pelas variáveis (figura 4B).

Após o trabalho de gabinete e para comprovar o que se observava nos perfis que íamos completando, deu-se início ao trabalho de campo, onde se pretendia alcançar uma visão mais concreta das paisagens da região. Dada a impossibilidade de executarmos na realidade o trajeto dos transeptos, tentou-se que os trajetos de campo cruzassem as áreas evidenciadas nos transeptos, ou que cruzassem as grandes unidades de paisagem evidenciadas pela análise das variáveis ou referidas pela bibliografia. Para isso, os 7 trajetos (Figura 4B) foram previamente definidos com auxílio do software *Google Earth*, procurando encontrar locais de maior altitude na área dos trajetos, de forma a conseguir-se abranger a área relativa aos transeptos, e obter uma visão panorâmica das paisagens que possibilitasse a distinção visual dos diferentes usos e tipologias no território. Os locais mais elevados e panorâmicos encontram-se, muitas vezes distantes do traçado dos perfis, mas só assim, estando de fora da área é que se consegue ter uma ampla visão das suas características e envolvência.

O percurso efetuado ao longo destes trajetos revelou-se importante e fundamental para validar a representatividade dos transeptos e para o conhecimento das diferentes paisagens encontradas de Norte para Sul e do Litoral para o Interior. A partir do trabalho de campo e da recolha fotográfica fez-se uma triagem das fotos mais representativas para incluir nos perfis, isto, de modo a mostrar ao leitor/observador o impacto visual do que pode observar e maior aproximação à realidade encontrada no campo.



Figura 4 – A - Mapa indicativo dos trajetos efetuados no âmbito de trabalho de campo. B - Indicação dos respetivos transeptos.



## 4. Resultados

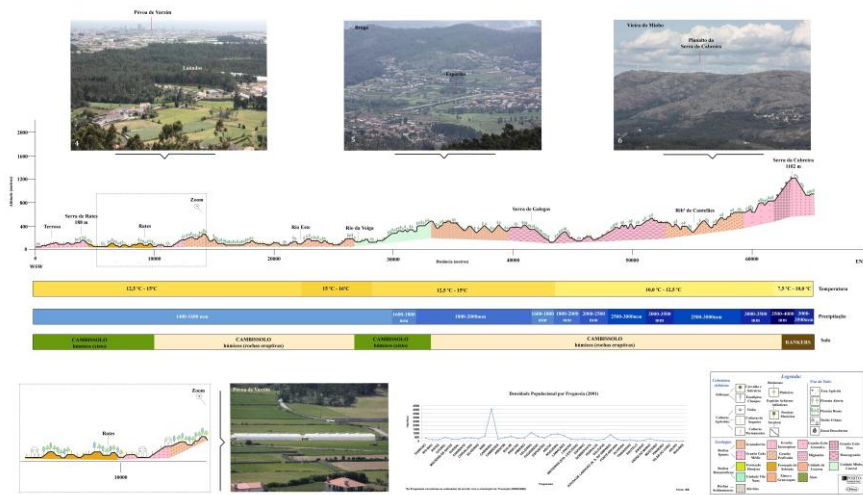
### Transeptos das paisagens da REDM

Com a aplicação da metodologia adotada obtiveram-se dois resultados. Por um lado, a representação das variáveis abordadas ao longo do perfil (figuras 5 e 6) e por outro, a visualização da paisagem que se pode observar ao longo deles.

De forma resumida, apresentamos dois dos transeptos elaborados, um latitudinal (figura 5) e um longitudinal (figura 6).

O transepto latitudinal (figura 5) inicia-se na freguesia de Terroso, no concelho da Póvoa de Varzim e termina na Serra da Cabreira, mais precisamente na freguesia de Ruiães, no concelho de Vieira do Minho, passando também pelos centros urbanos de média dimensão, como é o caso de Braga e Barcelos. Este transepto tem uma extensão de aproximadamente 70 km de comprimento e uma orientação de WSW-ENE. Quanto à altitude e formas de relevo é bastante plano na parte litoral, o que está associado à plataforma litoral, mas à medida que se avança para o interior, o relevo torna-se mais irregular e elevado, correspondente à unidade das serras interiores, no caso, a Serra da Cabreira que culmina a uma altitude de 1262 metros.

Em termos climáticos a área é contrastada e variada de oeste para este. Junto ao litoral a temperatura média anual é moderada rondando os 12,5°C e os 15°C e regista uma precipitação anual de 1400-2000 mm anuais. Quando se avança para o interior a temperatura média anual diminuiu progressivamente até aos 7,5°C – 10°C, tornando-se a precipitação mais abundante, atingindo valores totais anuais entre os 2500mm e os 4000mm. Este contraste climático notório é característico de um clima atlântico, em que as temperaturas são amenas, dada a proximidade do oceano, diminuindo à medida que se caminha para o interior, contrariamente a precipitação aumenta ao mesmo tempo que aumenta a altitude. Este perfil em relação às unidades de paisagem definidas no estudo *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal* (2004), atravessa as unidades de *Entre Cávado e Ave; Minho Interior; Serra da Cabreira e Montelongo*.



**Figura 5** – Transepto referente à área compreendida entre da Póvoa de Varzim e a Serra da Cabreira (Vieira do Minho).

Relativamente ao perfil longitudinal (figura 6), *i.e.*, mais litoral, ele começa na freguesia de Vila Praia de Âncora, concelho de Caminha e termina na freguesia de Oliveira de Azeméis. Este perfil tem uma extensão de aproximadamente 120 km e uma orientação NNW-SSE. Ao longo do perfil denota-se uma elevada concentração populacional nos núcleos urbanos de maior dimensão como Maia, Matosinhos, Porto, Vila Nova de Gaia, Santa Maria da Feira e São João da Madeira.

Em termos climáticos esta área é bastante influenciada pelo oceano Atlântico, na medida em que este exerce uma função amenizadora. Assim, regista-se uma precipitação anual entre os 1200mm e os 2000mm, bem como uma temperatura média anual que varia entre os 12,5°C e os 15°C.

Quanto ao relevo, ele apresenta-se bastante regular e baixo, não se observando a passagem por muitas elevações importantes, à exceção da Serra de Santa Luzia, em Viana do Castelo com sensivelmente 400 metros de altitude.

No entanto, este perfil em relação às unidades de paisagem do estudo *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal* (2004) atravessa as seguintes unidades: *Vale do Minho; Entre Minho e Lima; Vale do Lima; Entre Lima e Cávado; Entre Cávado e Ave; Vale do Ave; Litoral a Norte do Porto; Grande Porto e Espinho – Feira – São João da Madeira.*

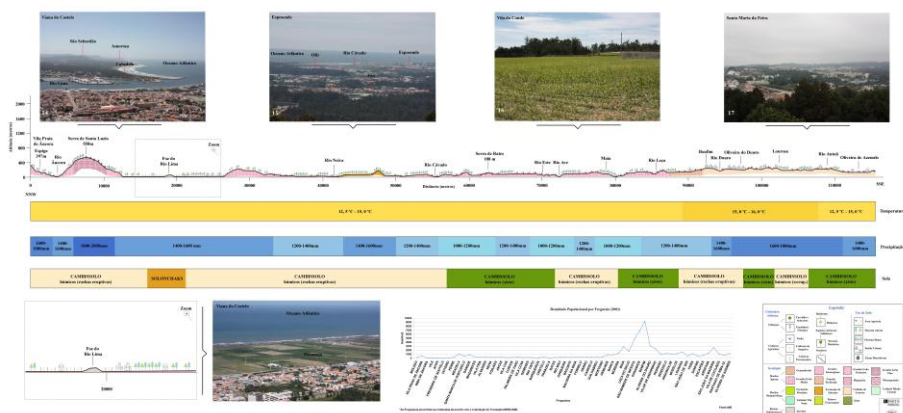


Figura 6 - Transepto referente à área compreendida entre Caminha e Oliveira de Azeméis.

#### Catálogo WEB das Paisagens da REDM <sup>4</sup>

A investigação ainda permitiu alcançar outro resultado que consistiu na elaboração de um catálogo *Web* das Paisagens da REDM. A ideia surgiu após a visualização de catálogos e observatórios da paisagem noutros países europeus (Wascher, 2005), como é por exemplo o caso do *Observatório da Paisagem*, na Catalunha, em Espanha.

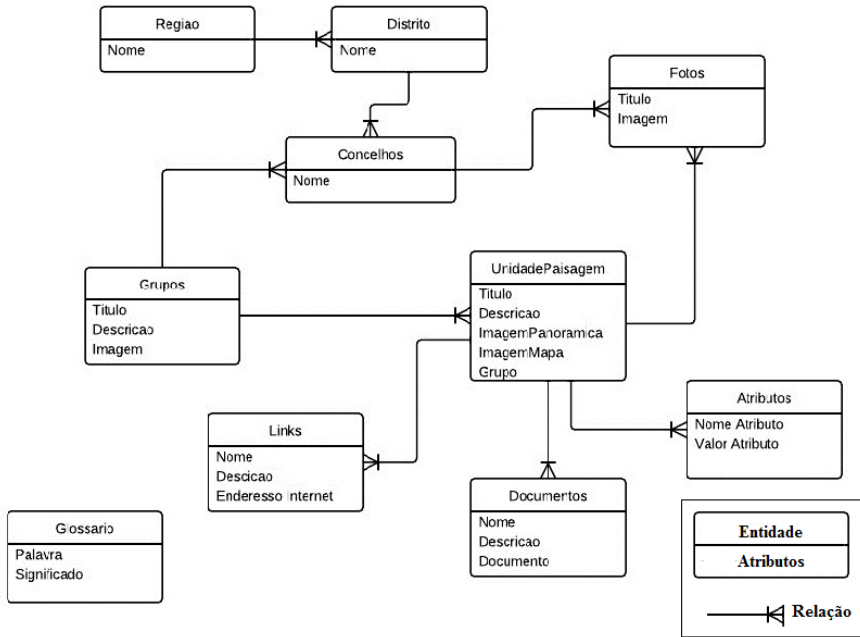
A existência de um catálogo das paisagens pode exercer várias funções, tais como: a incorporação da paisagem nos processos de ordenamento do território; a integração e a participação pública no envolvimento e responsabilidade das sociedades na gestão da paisagem; a constituição de uma base sólida para a definição de estratégias de manutenção e conservação das paisagens, podendo agir como um documento sensibilizador para a proteção das paisagens, bem como, a sua inclusão nos diferentes níveis de ensino (Nogue, J.& Sala, P., 2008).

No caso português, existe uma base sobre as paisagens que compõem o país, presente no estudo *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental*. Contudo, em 2010, surgiu o interesse da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) na concepção de um *Observatório da Paisagem* similar ao da Catalunha, com o objetivo de estudar a paisagem, mas também no sentido de intervir no desenvolvimento de estudos, na monitorização e a avaliação de acordo com as diretivas europeias, pretendendo que as ações a tomar tivessem impacto a nível local, regional e nacional (Pacheco, 2010).

Assim, após a recolha de informação sobre as paisagens da REDM pretendeu-se elaborar um Catálogo de Paisagens *Web*, que reunisse os requisitos essenciais, quer na organização da informação, quer nos requisitos descritivos da aparência do catálogo, dispondo-os de forma simples e acessível à exploração por parte de um público

<sup>4</sup> <http://bela.koizo.pt>

diversificado, heterogéneo e que incluíse também os organismos públicos. No entanto, as informações retiradas e incorporadas no catálogo *online*, tiveram como base o documento anteriormente referenciado *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal* (2004). Para que estas informações se relacionassem no catálogo *online*, persistiu a necessidade de dispor toda a informação num diagrama de entidades e relacionamento. Esta entidade passou pela criação de um modelo conceptual de organização dos dados armazenados numa Base de Dados.



**Figura 7** - Diagrama de Entidades e Relacionamento que estrutura a base de dados que sustenta o catálogo *Web*.

O modelo de entidades e relacionamento é composto por 10 entidades ligadas entre si, às quais correspondem diversos atributos, como é possível observar na imagem (figura 7), procurando interagir umas com as outras num conjunto de associações do tipo, um para muitos (1:n).

Quanto à organização do catálogo, ela encontra-se dividida por duas partes com funcionalidades diferentes, uma referente à página de apresentação a que os utilizadores têm acesso e a outra ao *Back-Office*<sup>5</sup>, ou seja, à parte onde o administrador remove ou

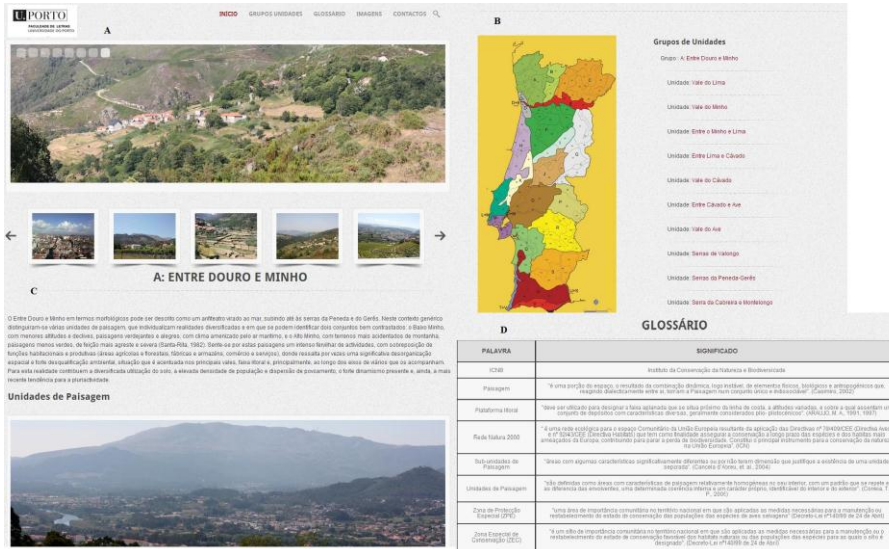
<sup>5</sup> Entenda-se por *Back-Office* um sistema de informação que tem como função gerir e/ou administrar os dados presentes num dado contexto. As aplicações de *Back-Office* são normalmente para a utilização de gerente(s) e/ou administrador(es) de sistemas (Carvalho, R. & Pires, A., 2008).

adiciona informações que lhe pareçam pertinentes inserir na página principal, estando interligados com os requisitos adicionados na base de dados (figura 8).

Grappelli	
Início	
<b>Auth</b>	
Grupos	+ Adicionar ≡ Modificar
Utilizadores	+ Adicionar ≡ Modificar
<b>Eav</b>	
Attributes	+ Adicionar ≡ Modificar
Enum groups	+ Adicionar ≡ Modificar
Enum values	+ Adicionar ≡ Modificar
Values	+ Adicionar ≡ Modificar
<b>Regioes</b>	
Concelhos	+ Adicionar ≡ Modificar
Distritos	+ Adicionar ≡ Modificar
Países	+ Adicionar ≡ Modificar
<b>Sites</b>	
Sites	+ Adicionar ≡ Modificar
<b>Unipai</b>	
Documentos	+ Adicionar ≡ Modificar
Fotos	+ Adicionar ≡ Modificar
Glossarios	+ Adicionar ≡ Modificar
Grupos	+ Adicionar ≡ Modificar
Links	+ Adicionar ≡ Modificar
Unidades de paisagem	+ Adicionar ≡ Modificar
<b>Ações Recentes</b>	
<b>As minhas Ações</b>	
≡ Monção Foto	
+ Zona Especial de Conservação (ZEC) Glossario	
+ Rede Natura 2000 Glossario	
+ ICNB Glossario	
+ Plataforma litoral Glossario	
+ Sub-unidades de Paisagem Glossario	
+ Zona de Protecção Especial (ZPE) Glossario	
≡ Vale do Minho Unidade de paisagem	
≡ Entre o Minho e Lima Unidade de paisagem	
× Planeta Glossario	

Figura 8 - Modelo da Base de Dados que sustenta o catálogo *Web*.

Neste sentido, a página inicial do catálogo apresenta-se de forma apelativa quanto ao seu design e informações disponíveis. Aqui, o público visitante depara-se com fotografias panorâmicas ilustrativas das diversas paisagens que compõe a região de Entre Douro e Minho, bem como um *Menu* de fácil navegação (Figura 9A) na procura de informações acerca dos grupos de unidades de paisagem (Figuras 9B e 9C), um glossário (Figura 9D) alusivo aos termos utilizados, imagens mais pormenorizadas das paisagens e, por fim, os contactos disponíveis.



**Figura 9** - Imagens referentes ao catálogo de paisagens *Web*: A) Página principal do Catálogo de Paisagem *Web*; B) Mapa das Unidades de Paisagem de Portugal Continental; C) Unidades de Paisagem da Região EDM; D) Glossário.



**Figura 10** - Ficha individual correspondente a cada Unidade de Paisagem.

Por último, na página referente às unidades de paisagem, acede-se às respetivas fichas individuais compostas com as seguintes informações: carácter da paisagem; ordenamento e gestão da paisagem; área aproximada em Km<sup>2</sup>, pontos e linhas panorâmicas e os principais centros urbanos (Figura 10).

## 5. Discussão e Conclusões

Este estudo procurou ensaiar metodologias de análise geográficas para a identificação e diferenciação das paisagens inseridas na região estudada. Primeiramente, tentando conhecer quais as variáveis mais utilizadas em diversos estudos sobre a temática, através de uma análise ponderada do peso atribuído a cada variável usada na diferenciação de unidades de paisagem. Encontradas as variáveis pertinentes para o estudo, passou-se à representação esquemática dos transeptos de forma a facilitar a interpretação e visualização dos contrastes paisagísticos evidenciados tanto de Norte para Sul como de Oeste para Este.

No entanto, a elaboração dos transeptos mostrou ser uma base de informação útil dada à rápida leitura das variáveis, contribuindo assim para uma proximidade no reconhecimento das características inerentes à região e respetivas unidades de paisagem.

Relativamente à elaboração do catálogo *Web* e segundo Nogué, J. & Sala, P., 2008 (...) *os catálogos de paisagem são uma ferramenta bastante útil para a implementação de políticas de paisagem através da integração dos objetivos territoriais estratégicos da paisagem, com a conveniência e participação ativa de todos os atores envolvidos no território*. A ideia de elaboração deste mesmo catálogo surge perante a dificuldade de encontrar informações acessíveis e sintetizadas na internet, relativas às unidades de paisagem para o território nacional.

A publicação deste catálogo seria uma mais-valia para o nosso país e para todos os interessados nos estudos sobre paisagens, pois poderiam socorrer-se desta ferramenta como meio de auxílio na procura de respostas. A disponibilização deste catálogo associado a estudos detalhados sobre as unidades de paisagem, pode constituir uma ferramenta útil para as autarquias, nomeadamente, na elaboração dos respetivos instrumentos de ordenamento do território (PDM, PP, PU), bem como, para fins turísticos, através da divulgação das paisagens e pela criação de percursos com interesse paisagístico.

No entanto, o conhecimento mais aprofundado das paisagens existentes é o elemento base para a criação e desenvolvimento de um “Observatório da Paisagem”, facilitando o processo de monitorização, intervenção e verificação do cumprimento das diretrizes proposta pela Convenção Europeia da Paisagem.

## Agradecimentos

Agradeço ao Professor Doutor Alberto Gomes, pela proposta e incentivo de escrever este artigo, apoiando-me em todos os momentos e nos conselhos que me deu para as decisões e opções que fui tomando até chegar a este resultado final.

### Referências Bibliográficas

BASTIAN, O. (2000) - *Landscape classification in Saxony (Germany) - a tool for holistic regional planning*. Elsevier, Landscape and Urban Planning 50. p. 145-155.

CANCELA D'ABREU, A.; CORREIA, T. P.; OLIVEIRA, R. (2004) - *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental - A (Entre Douro e Minho) e E (Douro)*. Vol. II, Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimentos Urbano, Lisboa.

CANCELA D'ABREU, ALEXANDRE D'OREY (1989) - *Caracterização do Sistema Biofísico com vista ao Ordenamento do Território*. Dissertação apresentada à Universidade de Évora para obtenção do grau de Doutor na especialidade de Arquitectura Paisagista, Évora.

CASTRO, E.; CUNHA, L.; SANTOS, N. (s/d)- *Análise Integrada da Paisagem da Raia Central Portuguesa*. Minerva. p. 139-147.

CARVALHO, R.; PIRES, A. (2008) - Gestão de Back-Office de Tabelas Auxiliares de uma Base de Dados de Candidaturas. Disciplina de Laboratórios de Informática IV Universidade do Minho, p. 32. Disponível em <[www.di.uminho.pt/ensino/licenciaturas/lei/...de...iv/38055\\_38586.pdf](http://www.di.uminho.pt/ensino/licenciaturas/lei/...de...iv/38055_38586.pdf)>.

CORREIA, T. (2005) - *Paisagem e Identidade: da Memória à Pós-Modernidade*. In Medeiros, Carlos Alberto (Dir.) - Geografia de Portugal., Vol.2: Sociedade, Paisagem e Cidades, Mem Martins, Circulo de Leitores. Lisboa. p.151-173

DAVEAU, S. (1977) - *Répartition et Rythme des Précipitations au Portugal*. Memória do Centro de Estudos Geográficos, nº3, Lisboa.

DIAS, M. (2002) - *Avaliação do Carácter da Paisagem como contributo para o ordenamento e gestão do Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Dissertação apresentada à Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto para obtenção do grau de Mestre em Planeamento e Projecto do Ambiente Urbano, Porto.

GIRÃO, A. (1949-1951) - *Geografia de Portugal*. Portucalense Editora, S. A. R. L., Porto.

Gomes, Barros (1878) - *As Cartas Elementares de Portugal para o uso das Escolas*. Fornecedores das Casa de Bragança, Lisboa.

KAJALIK, Y. (s/d) - An Analysis of Land Use within the limits of landscape units. A case study of the North-Western part of the gefara plain in Libya. Zawia University, Libya. p. 110-121. Disponível em: <[http://www.paek.ukw.edu.pl/wydaw/vol6/14\\_kajalik.pdf](http://www.paek.ukw.edu.pl/wydaw/vol6/14_kajalik.pdf)>.

LECOQ, N. (2002) - *Unidade de Paisagem da Zona Castro Verde - Mértola*. Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa para obtenção de grau de Mestre em Gestão e Políticas Ambientais, Lisboa.

MANOSSO, F. (2005) - *O Estudo da Paisagem no Município de Apucarana-PR: As Relações entre a Estrutura Geocológica e a organização do Espaço*. Dissertação apresentada à



Universidade Estadual de Maringá para obtenção do grau de Mestre em Geografia, Maringá, Brasil.

MANOSSO, F. (2012) – *Potencialidades da Paisagem na região da Serra do Cadeado – PR: Abordagem metodológica das relações entre a estrutura Geológica, A Geodiversidade e o Geoturismo*. Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Maringá para obtenção do grau de Doutor em Geografia, Análise Regional e Ambiental Maringá, Brasil.

MIRRA, A. (2011) – *Contributos para a elaboração de um Catálogo Web das Paisagens no Entre Douro e Minho*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

NOGUÉ, J; SALA, P. (2008) - *El Paisaje en la Ordenación del Territorio. Los Catálogos de Paisaje de Cataluña*. Cuadernos Geográficos. Vol. 43. p. 69-98.

PACHECO, L. (2010)- *Observatório da Paisagem nos Planos da UTAD. Universidades e Politécnicos*, Disponível em: <[http://www.canalup.tv/?menu=noticia&id\\_noticia=5012](http://www.canalup.tv/?menu=noticia&id_noticia=5012)>.

REIS, H. (2003) - *O Minho a Terra e o Homem*. Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho. Vol. nº49. p. 3-64.

RIBEIRO, O. (1945) - *Portugal o Mediterrâneo e o Atlântico*. Coimbra: 1ª edição, Coimbra Editora. Disponível em: <<http://purl.pt/421/3/>>.

RIBEIRO, O. (1978) - *Cartas Elementares de Portugal de Bernardino de Barros Gomes (1878)*. Finisterra. Vol. XII, nº26, Lisboa. p. 226-229.

RIBEIRO, O. (1998) - *Portugal o Mediterrâneo e o Atlântico*. 7a edição, Livraria Sá da Costa Editora, Lisboa.

WASCHER, D. M. (2005) - *European Landscape Character Areas: Typologies, Cartography and Indicators for the Assessment of Sustainable Landscapes*. Final Project Report as deliverable from the EU's Accompanying Measure project European Landscape Character Assessment Initiative (ELCAI), funded under the 5th Framework Programme on Energy, Environment and Sustainable Development. Wageningen: Landscape Europe.

#### **LEGISLAÇÃO:**

Decreto-Lei nº 164/77 de 28 de Julho. Diário da República I Série, Nº173, (28-7-1977). p. 1851-1852.

Decreto-Lei nº 46/89 de 15 de Fevereiro. Diário da República I Série, Nº38, (15-2-1989). p.590-594.

Decreto-Lei nº4/2005 de 14 de Fevereiro. Diário da República I Série A, Nº31, (14-2-2005). p. 1017-1028.

#### **ENDEREÇOS ELETRÓNICOS:**

Agência Portuguesa do Ambiente - <http://sniamb.apambiente.pt/webatlas/> (Acedido em 14/05/2011).

CCDR-N (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região Norte) - <http://www.ccdr-n.pt/pt/> (Acedido em 14/05/2011).

IGP (Instituto Geográfico Português) - <http://www.igeo.pt> (Acedido em 04/05/2011).

INE (Instituto Nacional de Estatística) - [http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_main](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_main). (Acedido em 20/01/2011).

<http://www.alterra.wur.nl/UK/research/Specialisation+Geoinformation/Projects/LANMAP2/>) (acedido em 20/01/2011).

[http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/documentos/carta\\_solos\\_aveiro.htm](http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/documentos/carta_solos_aveiro.htm) (acedido em 11/08/2011).

[www.catpaisatge.net](http://www.catpaisatge.net) (acedido em 14/05/11).

<http://arcscripts.esri.com/details.asp?dbid=15192> (acedido em 03/03/11).

Catálogo de Paisagens *Web* da REDM - <http://bela.koizo.pt>