

apogeo

revista da associação de professores de geografia

nº 49 dezembro de 2016



APOGEO n.º 49, dezembro 2016

Diretor:

Pedro Damião

Comissão de redação:

Emília Sande Lemos

Ana Cristina Câmara

Luis Mendes

Maria Vitória Albuquerque

Miguel Inez Soares

Maria Helena Magro

Telma Canavilhas

Maria Helena Lobo

Maria Laurinda Pacheco

Maria Isabel Ginjeira

Isabel Amorim Costa

Lígia Mendonça

Colaboradores convidados:

Nuno Avó

Nuno Martins Ferreira

Helena Copetti Callai

Maristela Maria de Moraes

Stefanie Zecha

Charo Piñeiro

Susana Dias

Daniel Dias

Miguel Castro

Luis Afonso

Propriedade:

Associação de Professores de Geografia

Bairro da Liberdade, Rua C2,

lote 9, loja 13

1070-023 LISBOA

Tel.: 213 861 490

Fax: 213 850 374

E-mail: apg@aprofgeo.pt

aprofgeo@netcabo.pt; aprofgeo@gmail.com

Página da Internet: [www .aprofgeo.pt](http://www.aprofgeo.pt)

Design: Miguel Inez Soares

ISSN: 2182-4843

Foto da capa: Estuário do rio Tejo (Cristina Câmara)



Sumário

Da Importância Cívica da Educação Geográfica para o Século XXI
Emília Sande Lemos **2**

Decis de precipitação em Portugal Continental (1951-1980 e 1981-2010): Cartografia e aspetos evolutivos
Nuno Avó **4**

A importância do conhecimento geográfico para a aprendizagem e compreensão da História de Portugal
Nuno Martins Ferreira **23**

A Educação no Brasil e o Ensino de Geografia
Helena Copetti Callai
Maristela Maria de Moraes **36**

Rutas educativas GPS y el proceso de gamificación
Stefanie Zecha **48**

O Projecto “Alverca...na rota do Tejo”
Susana Sofia Nunes Maurício Dias
Daniel Pereira Lourenço Maurício Dias **58**

A Geografia no Jardim de Infância
Conhecer o Mundo a partir das Narrativas e da Paisagem
Miguel Castro **66**

Vivemos tempos de constante mudança. O Mundo, nas suas várias geopolíticas, está em transformação profunda e rápida. Isto exige muito ao professor, as perguntas que ontem se colocavam não são as mesmas de hoje.

E, na sala de aula, as questões geográficas ou melhor a didatização do pensar, dos conteúdos, das metodologias e mesmo dos recursos da educação geográfica também apresentam alguma mudança, embora mantendo a sua matriz de referência. Por exemplo, a quantidade de informação geograficamente relevante que está acessível a todos, nos mais diversos meios das redes sociais, obriga, também, a uma permanente atualização do professor.

No Mundo atual é importante ensinar para a Ação-Reflexão-Antecipação, numa visão proactiva e prospetiva. As mudanças atuais, multiescalares, estudadas na Geografia, tornam esta ciência, por excelência, proativa e prospetiva e com uma importância vital para uma educação cívica do cidadão do século XXI.

O valor da Educação Geográfica reside nisto mesmo, no facto de ensinar a pensar que o Mundo está em constante mudança, que é preciso saber agir, refletir sobre as informações que temos e as que nos faltam ter para tomar decisões.

A Geografia ensina um conjunto numeroso de diferentes linguagens, umas mais “gráficas” outras menos, desde os SIG, ferramenta hoje indispensável ao geógrafo, até simples mapas de GPS, que permitem conhecer o Mundo a escalas muito diferentes e na sua multivariabilidade e interconexão.

Desde cedo, nas aulas de Geografia, os jovens são incentivados a “pular” de território em território, analisando os sistemas que os compõem e lhes conferem identidade (desde os ecossistemas às redes sociais mais complexas) e ainda a encontrar semelhanças e diferenças entre esses territórios, o que lhes permite desenvolver o pensamento crítico, a proposta de soluções para as desigualdades/assimetrias encontradas quando as mesmas atentam contra a sustentabilidade das sociedades e/ou dos ecossistemas.

Porque cada indivíduo tem um território que usufrui, mas também pode ter territórios imaginários, a Geografia ajuda a criar identidades, a desabrochar o eu presente em cada um desses territórios, ajudando a fomentar a consciência de si. E Porque esses territórios são habitados por outros, ajuda ainda a desenvolver competências de socialização territorial, que podem conduzir a sentimentos de respeito para consigo e para com os outros.

A Geografia é essencialmente uma disciplina de relação, capaz como nenhuma outra de “saltar” de escala em escala, desde o local ao global, compreendendo as relações entre os diferentes territórios e os sistemas que os compõem.

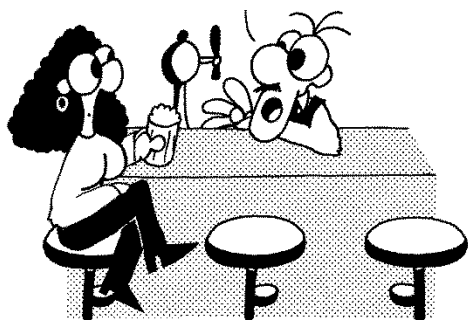
Como disciplina relacional, que estuda os sistemas naturais e os sistemas sociais, na sua relação com o espaço, entende bem a linguagem das ciências naturais e das ciências sociais.

Por todas estas razões, a Educação Geográfica, acolhe na sua teoria e na sua prática, as competências que hoje mais se perfilam como as que são fundamentais para ajudar a crescer e a inserir-se neste Mundo “imprevisível”, balançado entre o local e o global - Domínio dos principais referenciais do Saber e das ferramentas para uma aprendizagem ao longo da vida; comunicação em diferentes linguagens; trabalho de equipa com espírito crítico e criatividade, assumindo responsabilidade perante si próprio e os outros, alteridade, empatia, capacidade de resolução de problemas, visão e prática de uma cidadania global e de um compromisso com o desenvolvimento humano e sustentável.

Para os professores de Geografia ensinar as competências para o século XXI é um exercício presente na sala de aula, quer pelos temas que aborda quer pelas situações de aprendizagem que proporciona.

E, se as decisões sobre e na escola, se centrarem sobretudo nos problemas que afetam professores e alunos, e não em meros rankings estatísticos sem rosto, reformulando o sistema escolar, as enormes assimetrias na diferenciação de tempos letivos atribuídos às diferentes disciplinas e a carga burocrática que aflige os docentes, haverá tempo e espaços para as parcerias criativas, os projetos que entusiasмам a comunidade educativa e nelas encontraremos certamente muitos professores de Geografia.

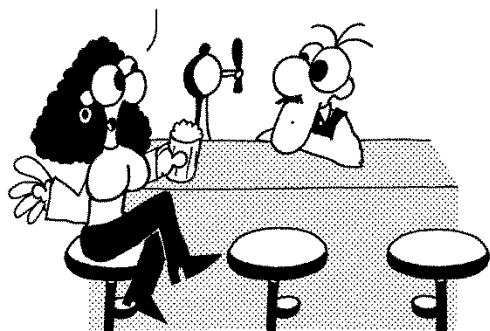
CONFESSO QUE QUANDO OIGO FALAR
QUE A EDUCAÇÃO VAI SER ALVO
DE MEDIDAS DE GRANDE IMPACTO...



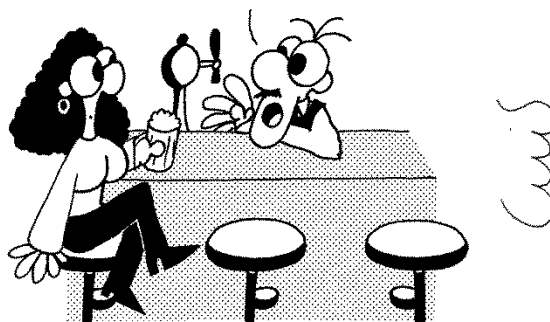
... FICO MUITO APREENSIVO.



PORQUÊ?



FOI À CONTA DE DEMASIADOS IMPACTOS QUE
ELA CHEGOU AO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA...



Decis de precipitação em Portugal Continental (1951-1980 e 1981-2010): Cartografia e aspetos evolutivos

Nuno Avó

Dissertação para obtenção do grau de Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Modelação Territorial aplicados ao Ordenamento

Resumo

O presente trabalho centra-se na comparação da distribuição espacial dos decis de precipitação no território de Portugal Continental entre os períodos 1951-80 e 1981-2010. Para tal, foi produzido um conjunto de mapas, com base em Sistemas de Informação Geográfica (SIG), nomeadamente no *software Arc GIS 9.3*, com a extensão *Geostatistical Analyst* relativamente à representação de três decis (correspondentes a valores de precipitação muito reduzidos, 1.º decil, intermédios, 5.º decil, e muito elevados, 9.º decil). A análise dos valores dos decis de precipitação é efetuada quer em termos sazonais, tendo em conta as estações do ano (Inverno, meses de dezembro, janeiro e fevereiro, Primavera, meses de março, abril e maio, Verão, meses de junho, julho e agosto, e Outono, meses de setembro, outubro e novembro), quer em termos anuais, para os dois períodos considerados. Para a elaboração da cartografia dos decis de precipitação foram testados cinco métodos de interpolação através do mapeamento dos decis anuais – dois univariados (krigagem normal e inverso da potência das distâncias) e três multivariados (regressão linear simples com a altitude e krigagem dos resíduos, regressão linear multivariada com altitude e distância ao litoral com krigagem dos resíduos e regressão linear multivariada com altitude, distância ao litoral e latitude com krigagem dos resíduos) – tendo sido selecionado para a produção cartográfica final o método da regressão linear simples com a altitude e krigagem dos resíduos.

De entre as principais conclusões, salienta-se o facto de, em termos temporais, se observar uma diminuição dos quantitativos de precipitação em todos os decis na escala anual, enquanto em termos sazonais, as estações do Inverno, Primavera e Verão registam uma diminuição dos quantitativos, em contraste com o

outono, que registou um aumento. Em termos regionais, observa-se uma diminuição no Noroeste de Portugal, principalmente no Inverno ao nível dos decis 1 e 9, enquanto no Sul do país se observa um aumento dos quantitativos de precipitação, em termos anuais, ao nível do 9.º decil.

Palavras-chave: Precipitação, Decis, Sistemas de Informação Geográfica, Interpolação, Cartografia, Evolução.

Enquadramento do tema

A elaboração de mapas que representem os padrões espaciais de valores médios e extremos da precipitação constitui uma tarefa de grande relevância para o conhecimento do clima, num dado território. Segundo Nicolau (2002, p.1), este tipo de mapas é de grande utilidade, uma vez que «facilitam a localização de zonas vulneráveis que poderão condicionar a prática de algumas atividades económicas e contribuem para a identificação de padrões de distribuição espacial que influenciam as disponibilidades hídricas. A quantificação da precipitação sobre uma área geográfica em particular é imprescindível no cálculo de balanços hídricos, para a estimação indireta de caudais de ponta em cursos de água e para o desenvolvimento de estudos de recarga de aquíferos. A quantificação da distribuição espacial da precipitação é ainda essencial à modelação de diversos fenómenos ambientais, entre os quais se destaca a erosão hídrica do solo.»

A precipitação sob a forma líquida, chuva ou pluviosidade, ou sólida - neve, granizo, saraiva - denota, à escala da superfície terrestre uma grande variabilidade temporal e espacial, consequência não só dos padrões de circulação atmosférica associados à posição geográfica mas também da influência de fatores locais como a altitude, a distância a fontes de humidade, a temperatura ou a direção e intensidade de ventos dominantes.

Como em relação a qualquer fenómeno climático, o estudo das condições médias da precipitação só deverá ser levado em linha de conta considerando um total de trinta anos, pode suceder que essas mesmas “condições médias” se alterem de um trinténio para outro. Como tal, é de todo o interesse averiguar qual a evolução verificada e em que locais/áreas ocorreram essas modificações, designadamente ao nível dos seus quantitativos, de um período para outro, no caso concreto deste trabalho do período de 1951-80 para o período de 1981-2010, através da construção de mapas.

Paralelamente, ao tratar-se de um fenómeno climático de grande variabilidade temporal, torna-se essencial ter em conta que existem anos em que os quantitativos de precipitação são excecionalmente elevados e outros em que os mesmos são excecionalmente reduzidos, para além, claro está, de anos em que os quantitativos se situam relativamente próximo dos valores médios. Como tal, é igualmente interessante observar que, consoante os quantitativos de precipitação, também a variabilidade espacial se altera, uma vez que as situações sinóticas e as condições atmosféricas que lhes dão origem poderão igualmente apresentar características diversas. Daí que se tenha optado por realizar este trabalho com base em valores de quantis de precipitação, cujo cálculo é efetuado a partir da divisão de séries de 30 valores (correspondentes aos 30 anos, neste caso civis, em estudo) em dez partes iguais, separadas por nove valores precisamente designados por decis e que vão desde o primeiro ao nono. Deste modo, qualquer valor que se observe ficará incluído num dos intervalos definidos pelos decis (intervalo inter-decis). É assim que se pode definir qual o nível de

probabilidade empírica com que podem ser excedidos ou não determinados valores da precipitação. Um valor inferior ao 1.º decil, isto é, que caia no 1.º intervalo inter-decis é um valor que é excedido em pelo menos 90% dos anos, o que equivale a dizer que tem uma probabilidade de ocorrência de 10%; se cair no 5.º ou no 9.º intervalo inter-decis, será um valor que só será excedido em 50 ou 10% dos anos, respetivamente (Pires, 2003).

Por outro lado, a precipitação é um fenómeno espacialmente distribuído de natureza contínua que é normalmente avaliado em localizações pontuais através de estações climatológicas (Nicolau, 2002) ou postos udométricos. A necessidade de visualizar e processar esta informação espacial tem implicado o recurso frequente aos Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Estes constituem «ferramentas informáticas que facultam o armazenamento de informação geo-referenciada, com integração de vários formatos e tipos de dados. (...) que permitem o desenvolvimento de complexas operações de análise espacial. Estas incluem, entre outras, a possibilidade de gerar superfícies contínuas a partir de informação pontual, por aplicação dos métodos de interpolação espacial mais disseminados. As superfícies interpoladas podem ser visualizadas sob a forma de mapas» (Nicolau, 2002).

Objetivos

O objetivo fundamental deste estudo passa por efetuar a comparação da distribuição espacial dos decis de precipitação no território de Portugal Continental entre os períodos 1951-80 e 1981-2010, para os quais se irá produzir um conjunto de mapas, com base em Sistemas de Informação Geográfica, referente à análise de três decis (correspondentes a valores de precipitação muito baixos, 1.º decil, intermédios, 5.º decil, e muito elevados, 9.º decil). A análise dos valores dos decis de precipitação será efetuada quer em termos sazonais, tendo em conta as estações do ano (Inverno, meses de dezembro, janeiro e fevereiro, Primavera, meses de março, abril e maio, Verão, meses de junho, julho e agosto, e Outono, meses de setembro, outubro e novembro), quer em termos anuais, para os dois períodos considerados. Foram ainda realizados três mapas, um para cada decil (escala anual), respeitantes ao cálculo da percentagem dos quantitativos de precipitação do período 1981-2010 relativamente aos do período 1951-1980, sendo também produzidos seis mapas que permitirão estudar a evolução do contributo de cada estação do ano para o total anual do período 1951-1980 para o período 1981-2010. Nestes mapas, será representado um rácio entre os quantitativos sazonais das precipitações e o quantitativo anual das precipitações em cada um dos períodos, expresso em percentagem, para o decil 5, por se tratar da mediana.

No final, foram retiradas conclusões relativamente à evolução da repartição espacial da precipitação em Portugal Continental, bem como à evolução dos quantitativos em termos temporais de um período para o outro.

Seleção da rede, homogeneidade e processamento dos dados

Os dados coligidos referem-se às séries de totais mensais de precipitação no período 1951-2010, disponíveis na rede de estações climatológicas do IPMA (Instituto Português do Mar e da Atmosfera) e na rede de postos udométricos do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos - SNIRH, da APA (Agência Portuguesa do Ambiente).

Dos 61 locais selecionados, 23 pertencem à rede do IPMA e 38 à do SNIRH, tendo em conta a sua localização, o seu período de funcionamento e o facto de não possuírem valores em falha no período considerado, ficando distribuídas espacialmente de acordo com a figura 1.

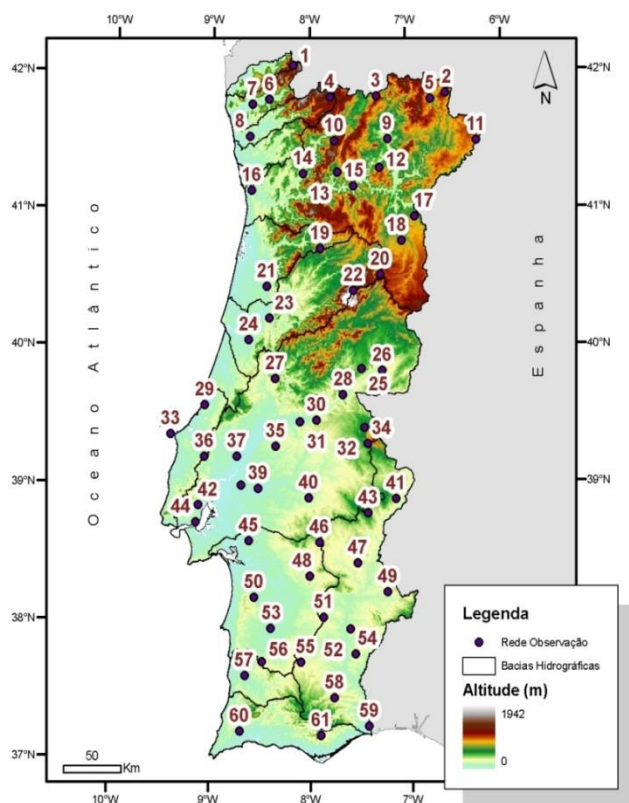


Figura 1 – Locais de observação respeitantes às séries de precipitação mensal utilizadas.

Seleção do método de interpolação

Como atrás foi referido, o objetivo principal deste estudo consistiu em realizar a comparação da distribuição espacial dos decis de precipitação no território de Portugal Continental entre os períodos de 1951-1980 e de 1981-2010, através da produção de uma cartografia elaborada com base em Sistemas de Informação Geográfica. Neste aspeto, é fundamental começar por referir que os métodos de interpolação disponíveis em Sistemas de Informação Geográfica (SIG), nomeadamente no *software Arc GIS 9.3*, com a extensão *Geostatistical Analyst*, constituem uma mais-valia no que toca à análise e modelação de variáveis ambientais em geral e da precipitação em particular, na medida em que permitem integrar num mesmo processo a informação climática e os fatores geográficos que a influenciam.

Neste âmbito, a primeira preocupação passou por escolher um método de interpolação que melhor descrevesse a distribuição do fenómeno da precipitação e, para tal, é necessário ter em conta que o mesmo é

influenciado por alguns fatores geográficos. Deste modo, modelar a relação entre a precipitação e outros fatores geográficos mostrou-se essencial para o mapeamento dos valores dos decis de precipitação por interpolação, sendo investigados diversos preditores como a altitude, a latitude e a distância à linha de costa, pois verificou-se que em locais onde a rede de observação é menos densa, o peso das observações vizinhas é menor, e o peso dos preditores assume maior relevância. Neste caso, foram testados cinco métodos de interpolação (dois univariados, krigagem normal e IDW, e três multivariados, regressão linear simples com a altitude e krigagem dos resíduos, regressão linear multivariada com altitude e distância ao litoral com krigagem dos resíduos e regressão linear multivariada com altitude, distância ao litoral e latitude com krigagem dos resíduos), verificando-se como essencial a análise comparativa entre eles para o sucesso do processo de estimação.

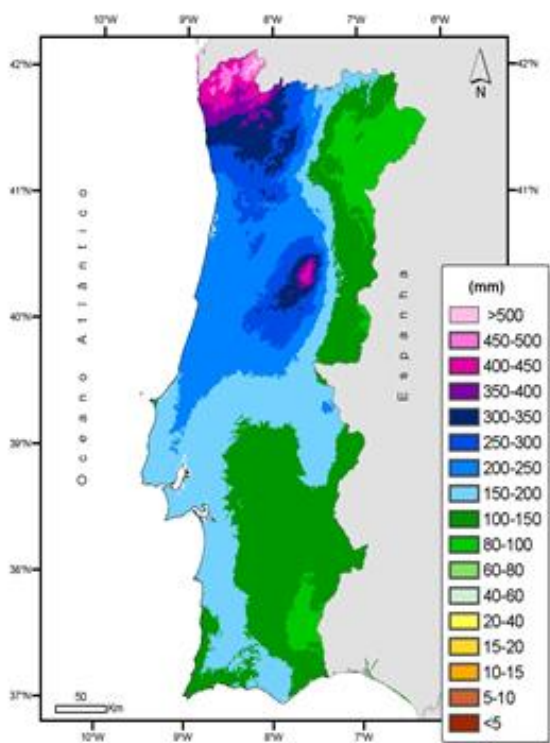
Efetuada a análise, verificou-se que, de entre os preditores atrás referidos, a altitude mostrou ser a covariável que apresenta um maior benefício na interpolação dos valores dos decis da precipitação, por registar um menor grau de erro comparativamente à interpolação com a combinação de outras variáveis. Como tal, o método de krigagem residual com a altitude foi aquele em que se conseguiu uma melhor modelação da variação da componente residual. Por outro lado, concluiu-se ainda que a cartografia produzida a partir deste método apresenta uma reprodução mais generalista da distribuição da precipitação, proporcionando contrastes que se afiguram plausíveis nas diferentes regiões, correspondendo, acredita-se, a uma distribuição da precipitação mais próxima da realidade e com menor grau de erro.

Análise comparativa da distribuição espacial dos decis de precipitação entre o período 1951-1980 e o período 1981-2010 (decis sazonais)

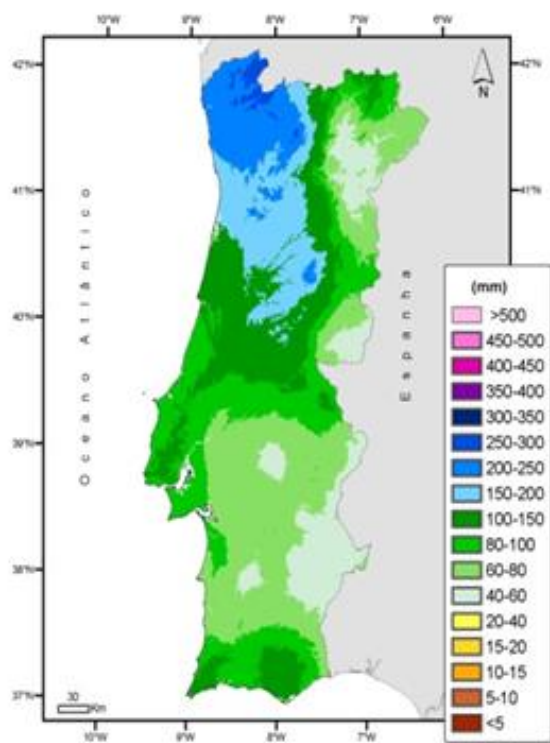
1.º Decil

No que se refere às alterações registadas na distribuição espacial dos valores do 1.º decil de precipitação do período 1951-1980 para o período 1981-2010, figura 2 (A a H), a análise começa pelo Inverno, estação do ano em que houve uma redução significativa dos quantitativos de precipitação, em especial no Noroeste do país, que continua a ser a região mais pluviosa de Portugal Continental mas que registou uma redução de mais de 200 milímetros (em média) de chuva, observando-se o desaparecimento de cinco classes uma vez que a classe mais elevada representada no mapa de 1981-2010 é a de 250-300 mm, quando no período 1951-1980 era a classe de valores superiores a 500 mm. Paralelamente, observou-se uma homogeneização de todo o Alto Minho e Douro Litoral, com apenas duas classes a diferenciar aquela região no período mais recente em análise, enquanto no período 1951-1980 eram seis.

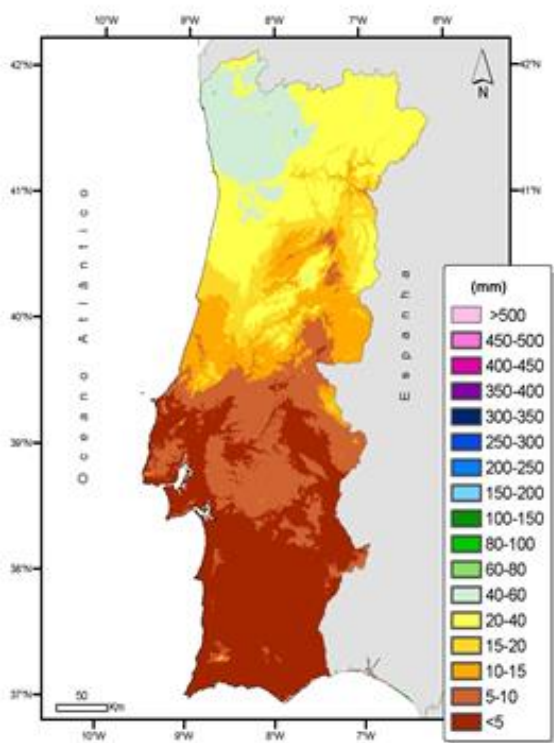
D1; Inverno (DJF); 1951-1980 (A)



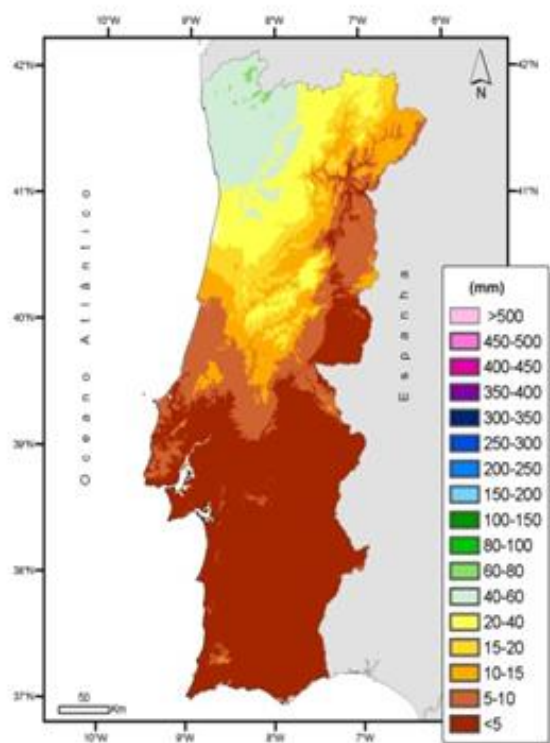
D1; Inverno (DJF); 1981-2010 (B)



D1; Verão (JJA); 1951-1980 (C)



D1; Verão (JJA); 1981-2010 (D)



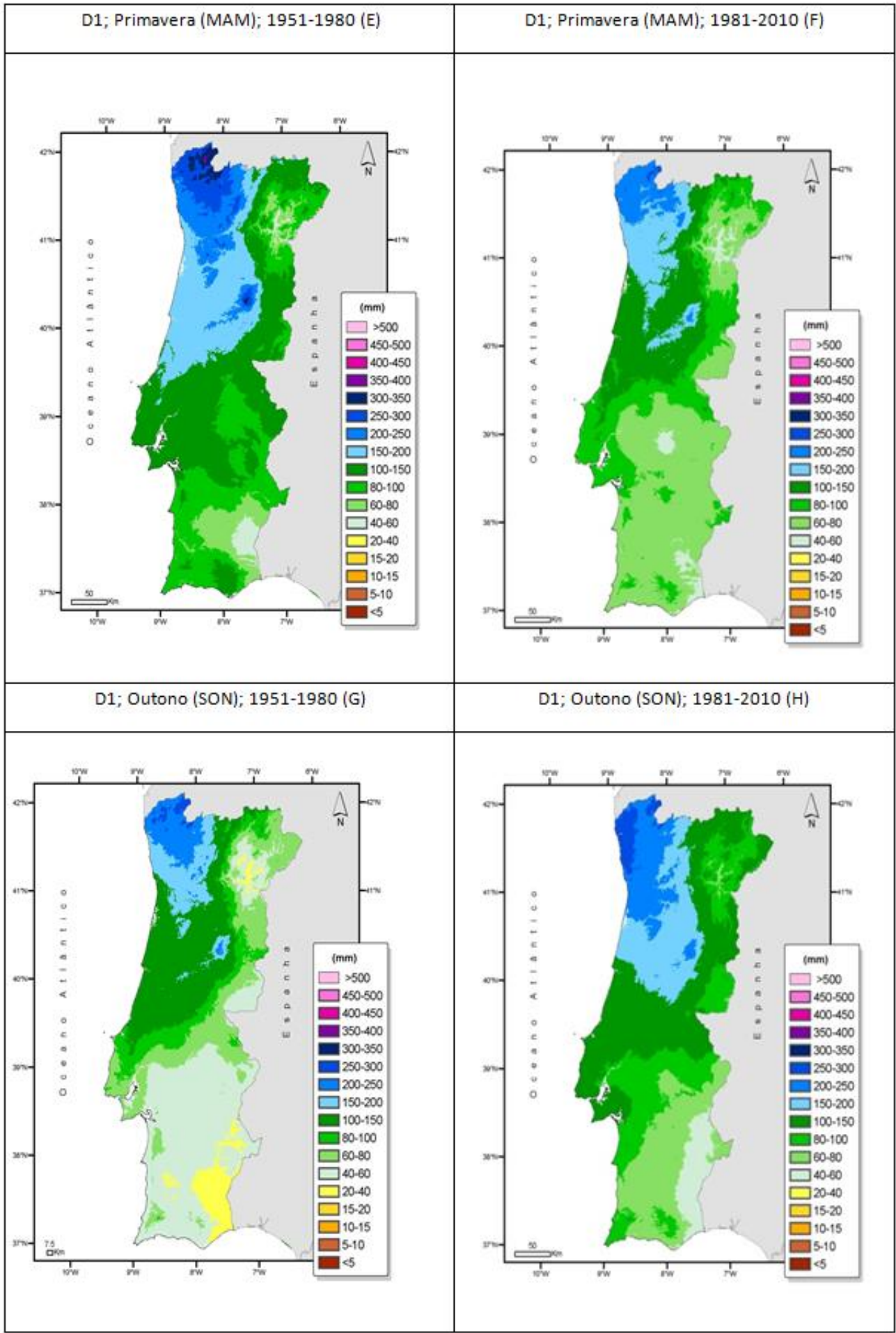


Figura 2

Já na região Centro, a redução, embora menos significativa, também é substancial, ou seja, de três a quatro classes (na Serra da Estrela, por exemplo, passou da classe 400-450 para a classe 200-250). Nas áreas de menor precipitação, como o Nordeste trasmontano ou a parte setentrional da bacia do Rio Guadiana, existe também um decréscimo de duas classes (passam da classe de 80-100 mm para a classe 40-60 mm). Entre as áreas mais secas do território neste decil passou a estar a parte oriental da bacia do Tejo, algo que não acontecia no período 1951-1980 (registou uma redução na ordem dos 60 a 70 mm, da classes 100-150 mm para a classe 40-60 mm). Já no Algarve, os quantitativos de precipitação registaram igualmente um decréscimo acentuado (entre uma a duas classes), apenas não se registando alterações no barlavento (área que se manteve na classe 100-150 mm).

Relativamente ao Verão, também se registou uma redução nos quantitativos de precipitação em termos gerais ao longo do território continental português, com exceção das serras da Peneda e do Gerês, onde os quantitativos aumentaram da classe dos 40-60 mm para os 60-80 mm. De resto, a secura verificada no sul do país (classe <5 mm), expande-se no período 1981-2010 até ao vale do Tejo pela área central do território e até à parte oriental da bacia do Rio Douro junto à fronteira com Espanha. Ainda no Centro do país, a Serra da Estrela deixa de ter valores de precipitação que a incluam na classe do Alto Minho.

Relativamente às estações intermédias, na Primavera, observa-se uma redução significativa nas serras da Peneda e Gerês, com os quantitativos a diminuírem cerca de 100 mm (duas classes, dos 350-400 mm para os 250-300 mm), o mesmo sucedendo em todo o Alto Minho e Douro Litoral, mas aí com uma redução menor (apenas uma classe). Todo o Sul é abrangido pela classe 60-80 mm e perde variabilidade espacial. As áreas de menor precipitação continuam a ser a bacia do Guadiana (no período 1981-2010 estende-se até ao sotavento algarvio) e a parte oriental da bacia do Rio Douro, mas no segundo período considerado (1981-2010) a secura expande-se bem para lá dos vales encaixados. A área de Pavia (Alto Alentejo) surge no período 1981-2010 também entre as mais secas do país.

No Outono, contrariamente ao que se observa nas restantes estações, regista-se um acréscimo de precipitação generalizado em todo o país do período de 1951-1980 para o período 1981-2010, embora apenas se verifique alteração de classe nas áreas de menor precipitação. Na área de maiores quantitativos de precipitação, o Noroeste, a classe mais elevada presente nos mapas desta estação do ano em ambos os períodos (250-300 mm) expande-se até à costa, mas com uma área de separação, correspondente aos vales dos rios Minho e Cávado. Já a classe imediatamente anterior passa a abranger uma área que vai do Minho até à latitude de Aveiro. No centro do país, a classe 150-200 mm que ficava pela latitude de Aveiro no período 1951-1980, estende-se no período 1981-2010 até ao extremo sul do distrito de Coimbra, enquanto a classe imediatamente anterior, 100-150 mm, chega à península de Setúbal, ao passo que no período anteriormente considerado (1951-1980) tinha o seu limite junto ao sistema Montejunto-Estrela. Nas áreas de menor precipitação, a classe dos 20-40 mm desapareceu no período 1981-2010 e a mais baixa passou a ser 40-60 mm, abrangendo todo o vale do Guadiana e o sotavento algarvio. A parte oriental da bacia do Rio Douro

deixou de ser, no período 1981-2010, a área mais seca com um acréscimo de precipitação que se traduziu num incremento de duas classes (dos 20-40 para os 60-80 mm).

Na comparação entre estações intermédias, a Primavera passou a ser mais seca que o Outono no período 1981-2010 na generalidade do país, com exceção da área junto ao Guadiana e no sotavento algarvio, cuja extensão de área na classe mais baixa aumentou.

5.º Decil

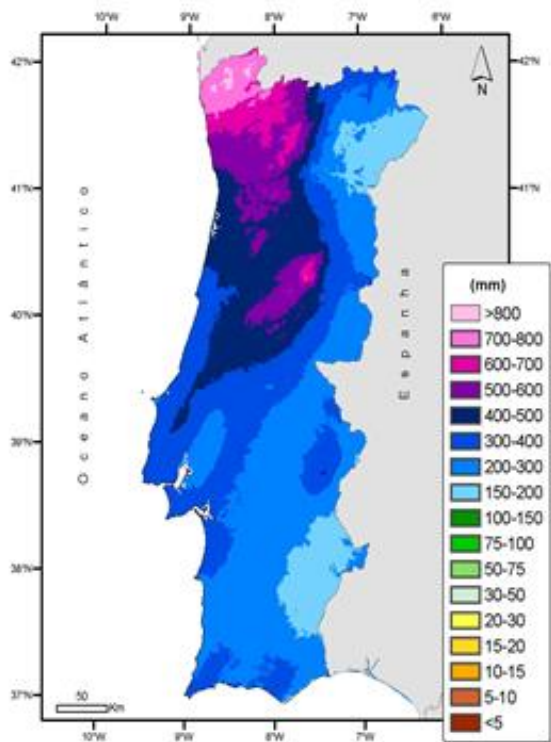
No que concerne ao 5.º decil (figura 3, A a H), no Inverno, voltou a observar-se uma redução dos quantitativos de precipitação do período 1951-80 para o período 1981-2010, embora não tão significativa com no primeiro decil. A região Noroeste volta a ter um decréscimo importante, mas que neste decil se reflete em duas classes de diferença, como acontece no caso da Serra do Gerês, que passa da classe dos >800 mm para 600-700 mm (que fica cingida aos topos desse relevo).

Na região Centro passou a observar-se uma menor individualização das serras dos Candeeiros e de Montejunto, mas mesmo a Serra da Estrela perde importância, com a classe dos 500-600 mm a ficar cingida ao topo. No Sul, a classe 150-200 mm, que no período 1951-1980 era a mais baixa representada nesta estação para este decil, deixou de estar apenas circunscrita à área junto ao Rio Guadiana, para passar a abranger praticamente todo o Alentejo interior e grande parte do Ribatejo, no período 1981-2010. A classe mais baixa para esta estação, neste decil, passou a ser a dos 100-150 mm e encontra-se representada na área junto ao vale do Guadiana e na parte oriental das bacias dos rios Tejo e Douro. As serras algarvias perdem igualmente precipitação de um período para o outro.

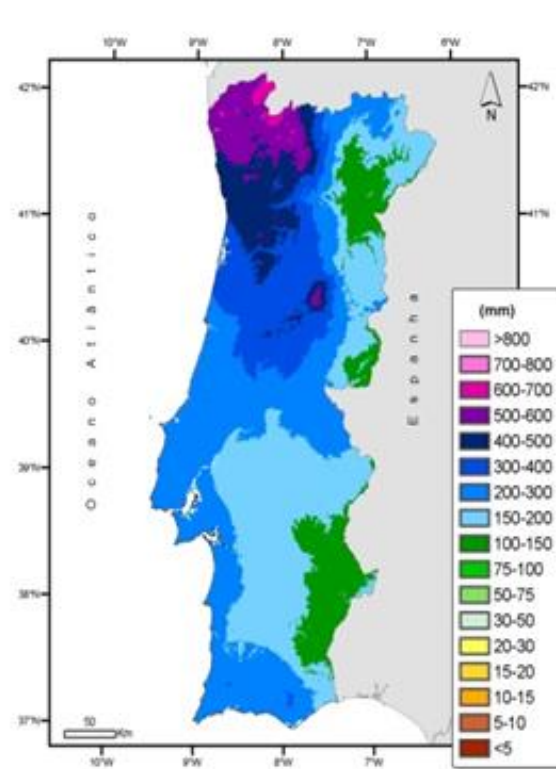
Já no Verão, observou-se uma redução dos quantitativos de precipitação em todo o país no período 1981-2010, com os pontos mais altos da região minhota a deixarem de ser individualizados e a classe mais alta (100-150 mm) passou a abranger uma área que compreende o Minho e os topos das serras de Montemuro e do Marão, deixando de abarcar o Douro Litoral. No Nordeste, comparativamente ao período 1951-1980, surge a classe dos 20-30 mm representada de uma forma mais vincada nos vales encaixados da parte oriental da bacia do Douro, enquanto no Litoral Centro a classe 50-75 mm sobe em latitude desde a Nazaré até Aveiro. No Sul, o grau de secura aumenta e a classe mais baixa (<5 mm) extravasa claramente o vale do Guadiana e a costa algarvia, passando a abranger o interior alentejano e algarvio (excetuando as serras), no período 1981-2010.

Nas estações intermédias, começando pela Primavera, voltou a observar-se redução de precipitação no Noroeste, com as serras da Peneda e do Gerês a baixarem uma classe (dos 500-600 mm para os 400-500 mm) no período 1981-2010 relativamente ao período 1951-1980, sendo que mesmo essa classe se cingiu aos topos desses relevos, quando anteriormente abrangia a totalidade da região minhota.

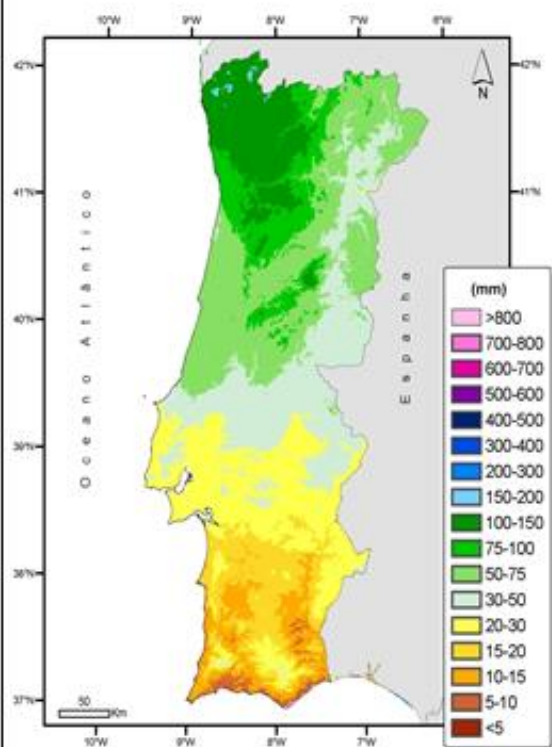
D5; Inverno (DJF); 1951-80 (A)



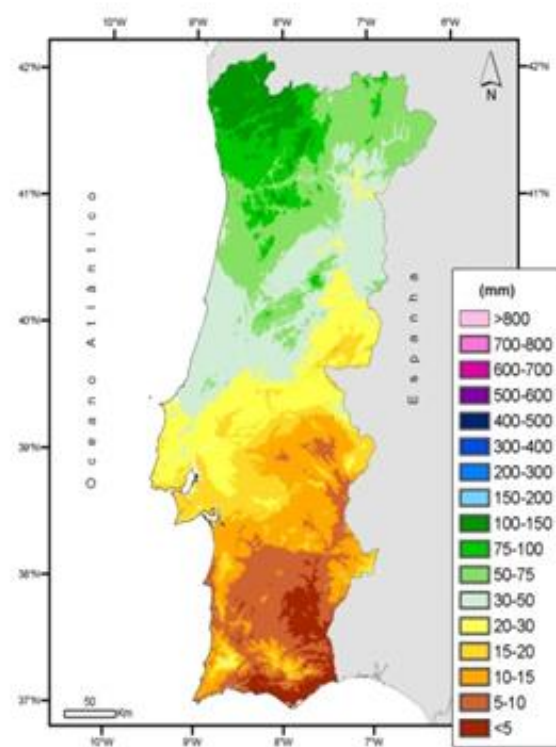
D5; Inverno (DJF); 1981-2010 (B)



D5; Verão (JJA); 1951-80 (C)



D5; Verão (JJA); 1981-2010 (D)



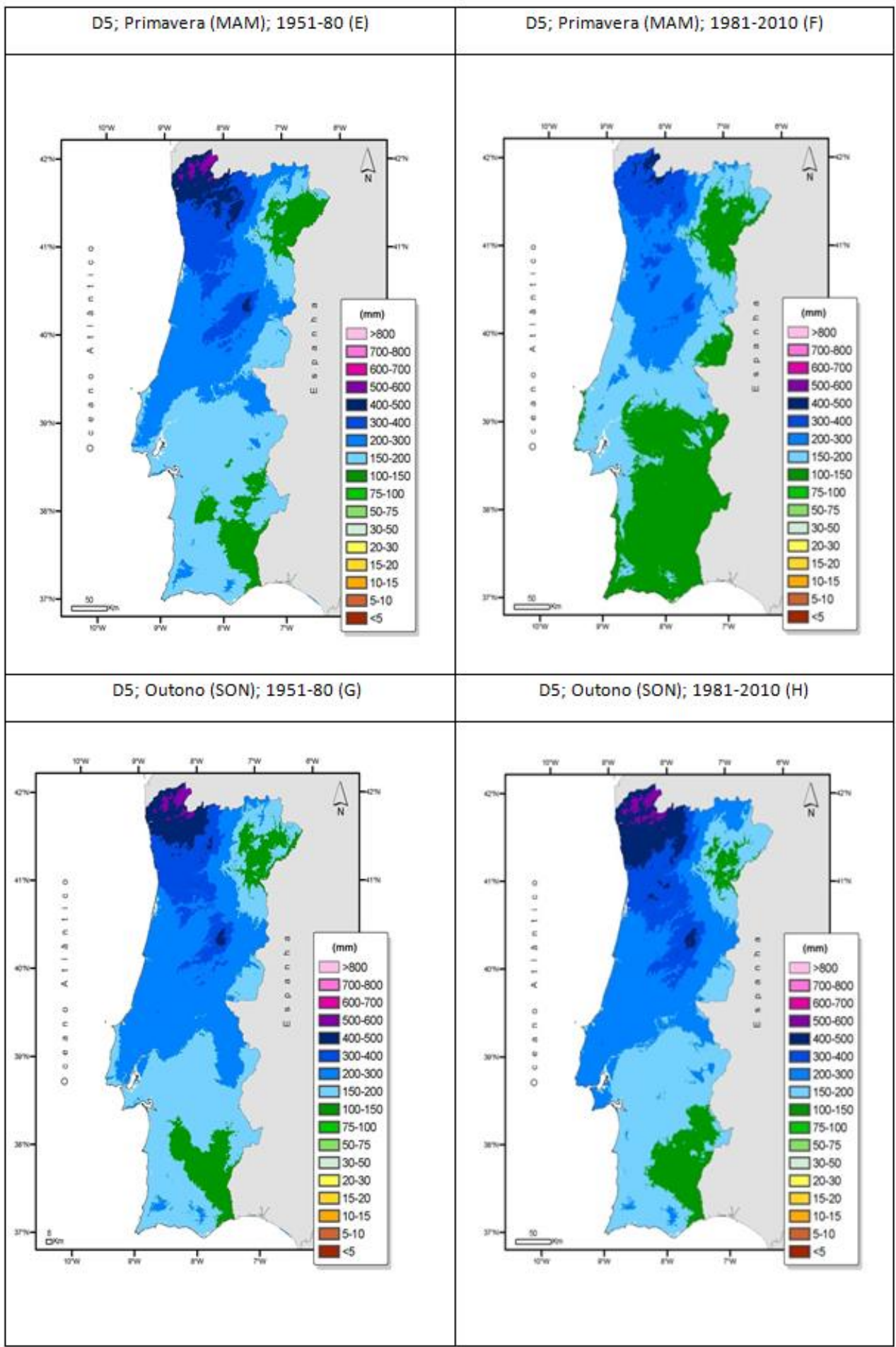


Figura 3

No restante território nacional não se verificaram mudanças de classe, mas as classes mais baixas representadas nesta estação e para este decil aumentaram a sua abrangência comparativamente ao período 1951-1980. Destaque para a classe 100-150 mm, que no período 1981-2010 passou a abranger praticamente todo o Alentejo, a costa do distrito de Lisboa até ao Cabo Carvoeiro e a parte oriental das bacias do Tejo e Douro, enquanto no período anterior se cingia praticamente à área junto ao Rio Guadiana e à parte oriental da bacia do Rio Douro. No Outono, embora as classes representadas nos dois períodos se mantenham, verifica-se um ligeiro aumento da área abrangida pelas classes superiores no período 1981-2010 comparativamente ao período 1951-1981.

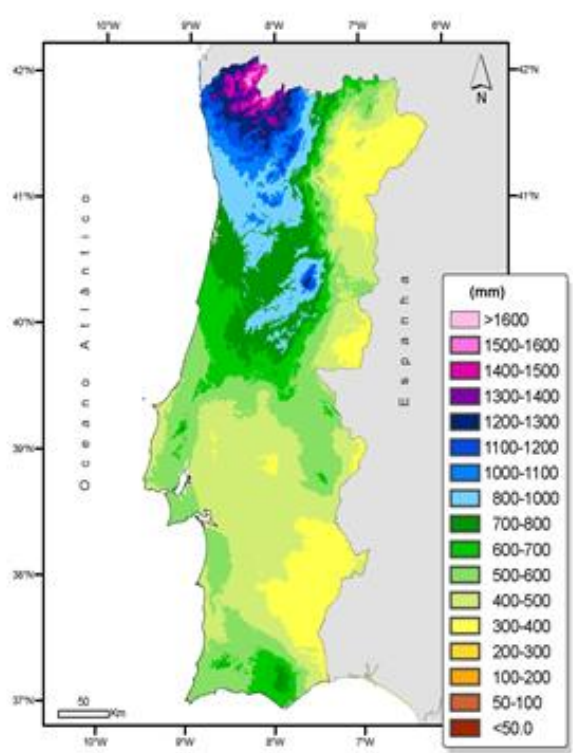
Na comparação entre estações intermédias, a Primavera, também neste decil, passa a ser mais seca que o Outono para a totalidade do país.

9.º Decil

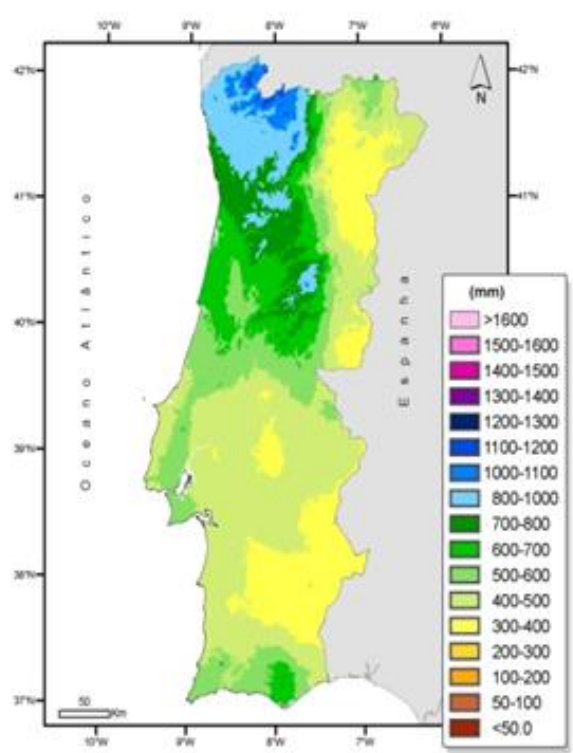
No que diz respeito ao 9.º decil (figura 4, A a H), relativamente ao Inverno, observou-se uma redução significativa dos quantitativos de precipitação no período 1981-2010, em especial no Noroeste, com as serras da Peneda e do Gerês a perderem cerca de 400 mm de chuva e as áreas circundantes cerca de 300 mm, deixando de estar representadas cinco classes naquela área comparativamente ao período 1951-1980 (a classe mais alta representada deixou de ser >1600 mm para passar a ser 1100-1200 mm). No centro do país, as serras perdem importância em termos de quantitativos, com a Serra da Estrela a ser um bom exemplo, pois apenas no topo passa a estar representada a classe 1000-1100 mm. No Nordeste, designadamente na região de Miranda do Douro, há um acréscimo de precipitação, passando esta área da classe 300-400 mm, em 1951-1980, para a classe 400-500 mm, em 1981-2010. No Sul, a área respeitante à classe mais baixa (300-400 mm) passa a ser mais extensa, mas perde ligação com o sotavento algarvio, que regista um acréscimo de precipitação de um período para o outro, ao contrário do que se passa no resto da costa algarvia.

No Verão, as áreas de maior secura estendem-se a latitudes um pouco mais elevadas do período 1951-1980 para o período 1981-2010, com grande parte do Alentejo a registar uma maior área com quantitativos de precipitação inferiores a 50 mm. A classe dos 50-100 mm passa a cobrir todo o Ribatejo no período 1981-2010 e avança pelo interior até junto da Serra da Estrela e pelo litoral até à Figueira da Foz. A Serra da Estrela deixa de estar, neste período, individualizada relativamente à área circundante. No Noroeste deixam de existir áreas na classe dos 300 aos 400 mm, enquanto a classe imediatamente anterior passou a cingir-se genericamente à totalidade da região minhota no período 1981-2010, enquanto no período 1951-1980 se estendia até à latitude de Aveiro. No período 1981-2010, para este decil, nesta estação, mantém-se a variabilidade espacial Norte Litoral, Norte Interior, Centro e Sul, já evidenciada no período 1951-1980.

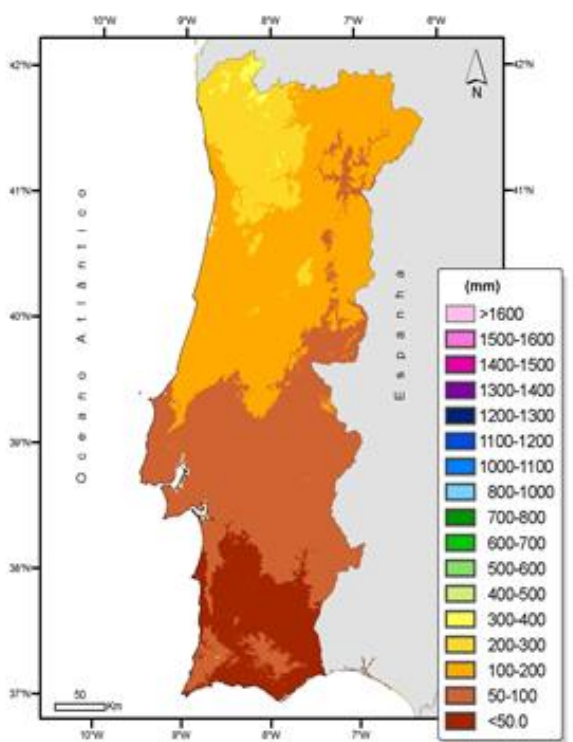
D9; Inverno (DJF); 1951-80 (A)



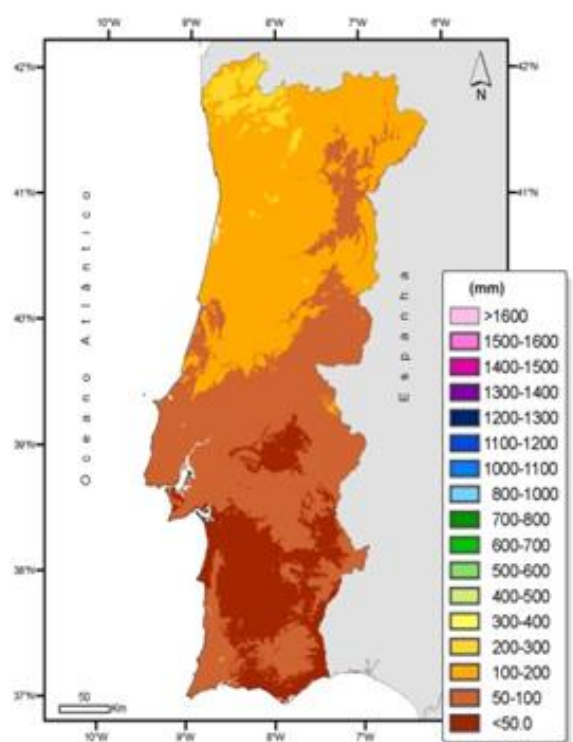
D9; Inverno (DJF); 1981-2010 (B)



D9; Verão (JJA); 1951-80 (C)



D9; Verão (JJA); 1981-2010 (D)



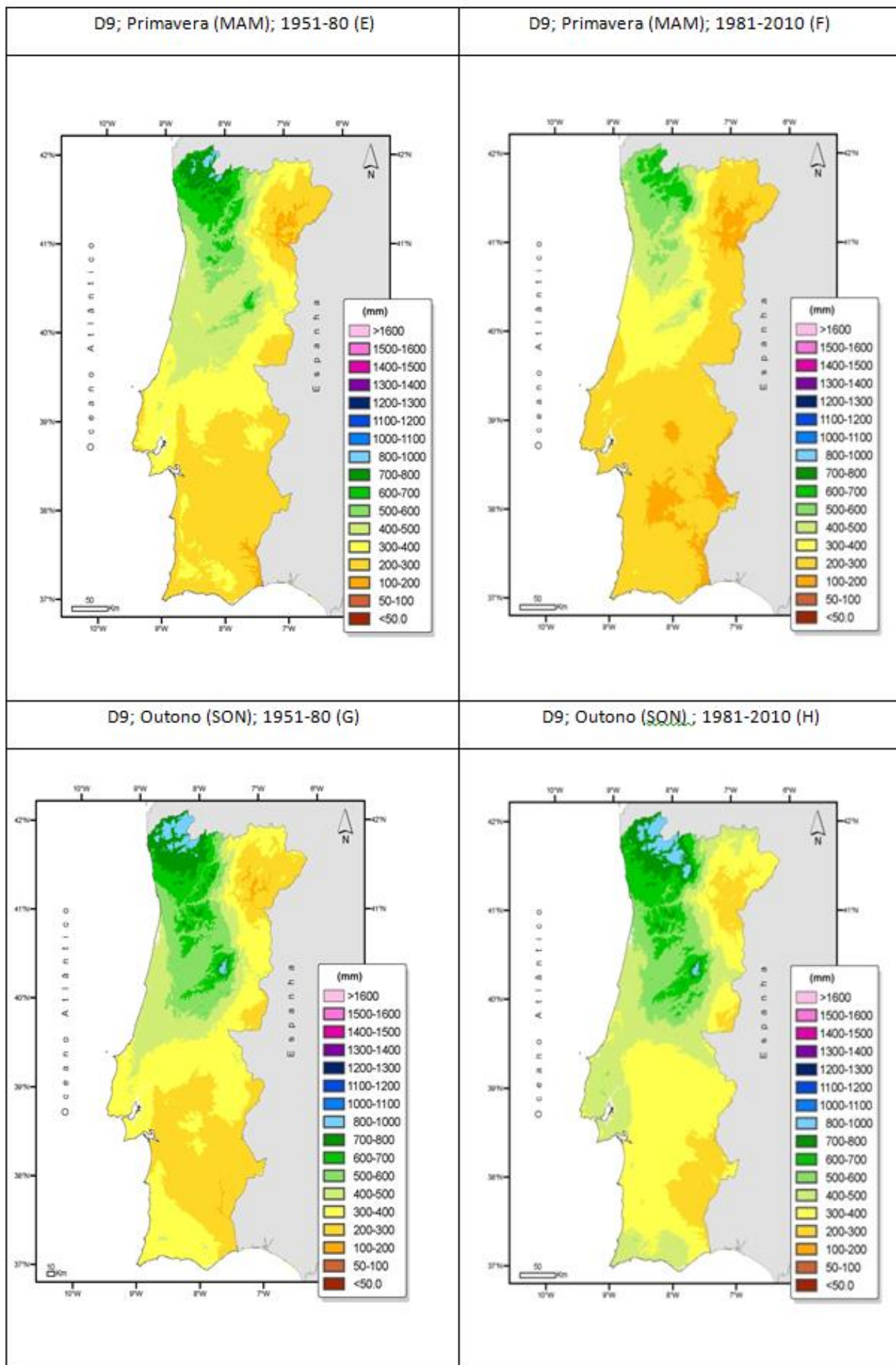


Figura 4

No que concerne às estações intermédias, na Primavera, para este decil, volta a observar-se uma redução de precipitação generalizada a todo o país, com destaque para o Noroeste, onde deixou de estar representada a classe 800-1000 mm relativamente ao período 1951-1980, enquanto a classe imediatamente anterior passou a cingir-se aos topos das serras do Gerês e do Marão. A relativa secura invade a totalidade do interior do país, com a classe 200-300 mm a cobrir todo o Ribatejo e praticamente todo o Algarve, incluindo as serras algarvias, que descem uma classe (300-400 mm para os 200-300 mm) do período 1951-1980 para o período 1981-2010. A área mais seca em extensão deixou de ser a parte oriental da bacia do Douro e passou a ser o Alentejo central e oriental, mantendo-se igualmente na classe de menor quantitativo de precipitação neste decil e nesta estação. O Outono, neste decil, volta a apresentar uma tendência contrária à das restantes estações do ano, registando um aumento de precipitação do período 1951-1980 para o período 1981-2010 embora, tal como no 1.º decil, só haja mudança de classe nas áreas que apresentam valores mais baixos de precipitação, como é o caso da parte oriental da bacia do Douro e no vale do Guadiana (classe dos 100-200 mm deixa de estar representada e passa a figurar a classe 200-300 mm). Já a classe mais elevada (800-1000 mm) expande-se das serras da Peneda e do Gerês para o Marão. No Centro observam-se poucas alterações de um período para o outro, registando-se apenas um acréscimo na ordem dos 100 mm nos distritos de Lisboa e Setúbal.

Entretanto, é no Sul que se observam as maiores diferenças, com a classe de 300-400 mm a ocupar uma área que no período 1951-1980 apresentava quantitativos entre os 200 e os 300 mm. No Algarve regista-se também um acréscimo significativo de precipitação, cerca de 100 mm. As áreas mais secas passaram a ser, no período 1981-2010, a área junto ao Rio Guadiana e a parte oriental das bacias do Douro e do Tejo.

Na comparação entre as estações intermédias, o Outono continua a ser, neste decil e no período 1981-2010, mais pluvioso do que a Primavera.

Análise comparativa da distribuição espacial dos decis de precipitação entre o período 1951-1980 e o período 1981-2010 (decis anuais)

1.º Decil

No que concerne à análise comparativa da distribuição espacial dos decis anuais de precipitação entre o período 1951-1980 e o período 1981-2010 ao nível do 1.º decil (figura 5, A e B), observou-se que, à semelhança do que acontece com os decis sazonais, existe um decréscimo dos quantitativos de precipitação do primeiro para o segundo período na generalidade do país. Tal como acontece relativamente aos decis sazonais, a área do Alto Minho, apesar de ser a mais pluviosa do país é também aquela que regista maior diminuição da quantidade de chuva, deixando inclusivamente de estar representada a classe dos 1500-2000 mm do período de 1951-1980 para o período 1981-2010. Este facto representa um decréscimo de 300 a 500 mm anuais naquela área, com a classe 1200-1500 mm a estar representada apenas nos topos das serras da Peneda e do Gerês. O mesmo acontece na Serra da Estrela, onde existe uma classe que deixa de estar representada, com o topo a apresentar valores entre os 1000 e os 1200 mm. Outra área que registou uma

perda significativa de precipitação foi o Litoral Centro, especialmente na faixa costeira entre a Figueira da Foz e a Nazaré (passou de valores entre os 600 e os 700 mm no período 1951-1980 para quantitativos entre os 400 e os 500 mm no período 1981-2010, correspondentes a duas classes. De resto, a classe 400-500 passou a ser dominante em toda a região a sul da latitude da Figueira da Foz no período 1981-2010, algo que no período 1951-1980 apenas acontecia na área a sul do Tejo. A classe mais baixa (>300 mm) passou a ter uma área mais abrangente sobretudo na bacia do Rio Guadiana que, juntamente com a parte oriental da bacia do Douro, continuam a constituir no período 1981-2010 as áreas mais secas do país.

5.º Decil

Relativamente à mediana (figura 5, C e D), observou-se no período 1981-2010 comparativamente ao período 1951-1980 uma redução dos quantitativos de precipitação, embora não tão acentuada como no decil anterior. A classe 2000-2500 mm passa a ter uma representação meramente pontual, restringindo-se ao topo da Serra do Gerês, a área mais pluviosa do país. Na região Centro, a diminuição dos quantitativos de precipitação é mais visível no Litoral, com a faixa costeira entre a Figueira da Foz e a Nazaré a sofrer uma redução de cerca de 100 a 200 mm, em média (mudança de classe dos 900-1000 mm para os 800-900 mm).

Já no Sul do país, a classe dos 400-500 mm, que no período 1951-1981 aparece representada apenas junto ao vale do Guadiana, aumenta a sua extensão para a parte central do Alentejo no período 1981-2010, refletindo uma diminuição de precipitação naquela área, algo que também se passa no Algarve com a diminuição da extensão da classe dos 700-800 mm. A área mais seca do país, neste decil e no período 1981-2010, é a parte oriental da bacia do Rio Douro, com quantitativos de precipitação entre os 300 e os 400 mm, valores inferiores aos do período 1951-1980 (estavam na classe 400-500 mm).

9.º Decil

Relativamente No que diz respeito ao 9.º decil (figura 5, E e F), na análise comparativa entre os períodos 1951-1980 e 1981-2010, observou-se uma redução dos quantitativos de precipitação no Noroeste do país de cerca de 1000 mm, com duas classes a deixarem de estar representadas de um período para o outro (a de 2500-3000 mm e a de >3000). Por outro lado, a área mais seca em termos de extensão da classe mais baixa representada neste mapa, é a parte oriental da bacia do Rio Douro (600-700 mm). Na região Centro, foi no Litoral que se verificou uma redução mais acentuada dos quantitativos de precipitação, com uma diminuição na faixa costeira entre Aveiro e a Nazaré na ordem dos 200 mm entre o período 1951-1980 e o período 1981-2010. Já no Sul, verifica-se genericamente um aumento dos quantitativos de precipitação de um período para o outro no Algarve, Baixo Alentejo e Península de Setúbal, com a classe 1000-1200 mm a aumentar a sua extensão relativamente à classe anterior e a classe 600-700 mm a restringir-se ao vale do Guadiana no período 1981-2010, quando no período 1951-1980 se estendia um pouco mais para o Alentejo central e mesmo para o sotavento algarvio.

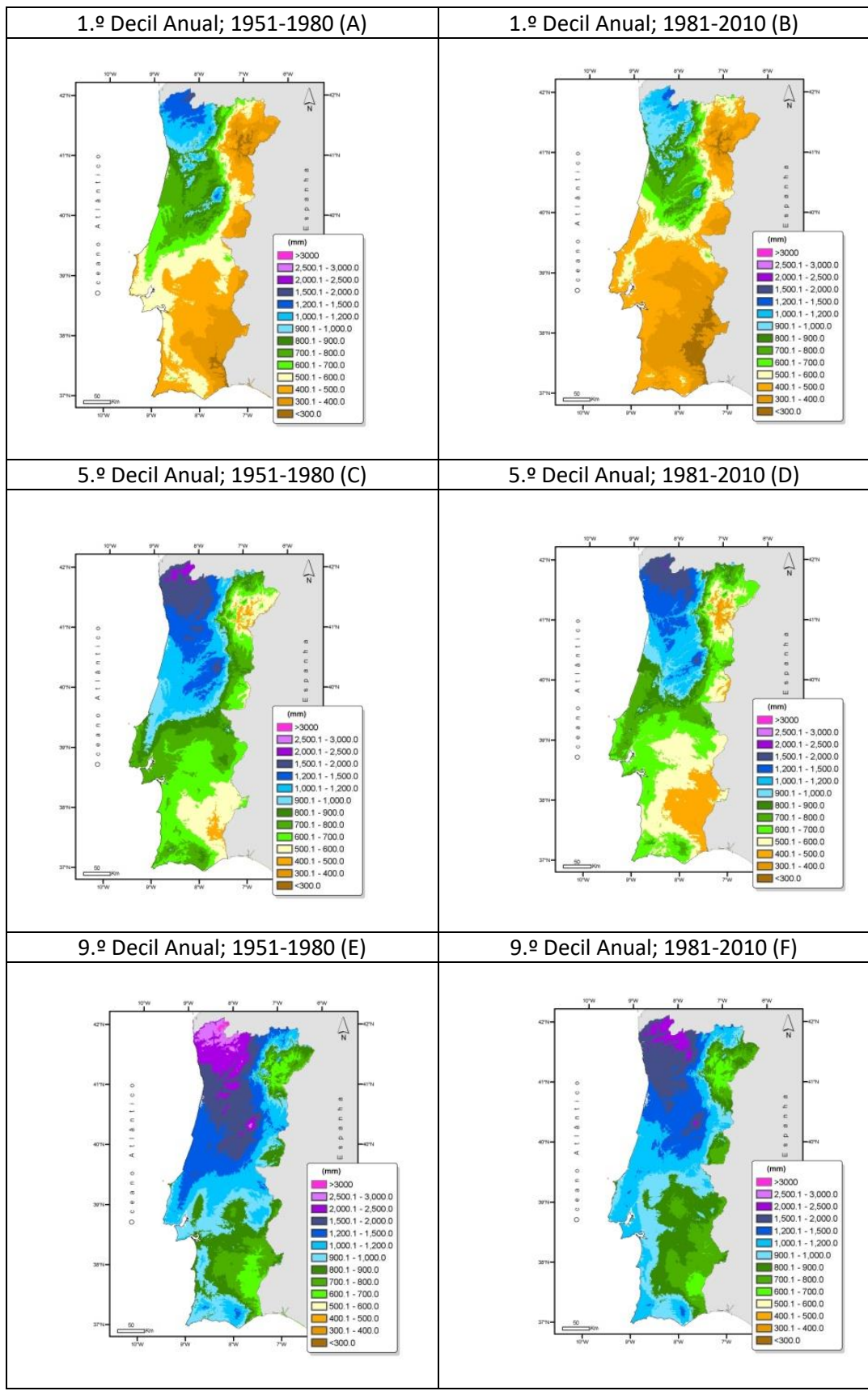


Figura 5

BIBLIOGRAFIA

Agencia Estatal de Meteorología de España, Instituto de Meteorologia de Portugal (2011) *Atlas Climático Ibérico*

Avó N (2004): *Cartografia de decimais de precipitação em Portugal Continental*. Relatório de Estágio Final de Curso Pós-Graduação SIG-MAI. Universidade Atlântica e Município SA.

Belo-Pereira M, Dutra E, Viterbo P (2011) Evaluation of global precipitation data sets over the Iberian Peninsula. *Journal of Geophysical Research*, Vol. 116, D20101, DOI:10.1029/2010JD015481

Goovaerts P (2000) Geostatistical approaches for incorporating elevation into the spatial interpolation of rainfall, *Journal of Hydrology* 228 (2000) 113–129.

Hengl T (2009) *A practical guide to geostatistical mapping*, University of Amsterdam, 290 p.

Hurrell JW and H. van Loon (1997) Decadal Variations associated with the North Atlantic Oscillation. *Climatic Change*, 36, 301-326.

Jiang W, Li J (2014) *The effects of spatial reference systems on the predictive accuracy of spatial interpolation methods*. Record 2014/01. Geoscience Australia: Canberra.

Johnston K, Ver Hoef J M, Krivoruchko K, Lucas N (2001) *Using ArcGis Geostatistical Analyst* (Redlands: ESRI)

Karydas C G, Gitas I Z, Koutsogiannaki E, Lydakis-Simantiris N, Silleos G N (2009) Evaluation of spatial interpolation techniques for mapping agricultural topsoil properties in Crete.

Li J, Heap A D (2008) *A Review of Spatial Interpolation Methods for Environmental Scientists*. Geoscience Australia, Record 2008/23, 137 p.

Li X, Cheng G, Lu L (2005) Spatial Analysis of Air Temperature in the Qinghai-Tibet Plateau. *In Arctic, Antarctic, and Alpine Research*, Vol. 37, No. 2, 2005, 246–252.

Mardikis M G, Kalivas D P, Kollias V J (2004) Comparison of Interpolation Methods for the Prediction of Reference Evapotranspiration—An Application in Greece

Moita S (2004) *Conforto bioclimático em Portugal Continental no período 1941-2000, cartografia e deteção de evolução*. Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciência e Sistemas de Informação Geográfica, Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 123 p.

Nicolau R (2002): *Modelação e Mapeamento da Distribuição Espacial da Precipitação - Uma Aplicação a Portugal Continental*. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Dissertação apresentada para obtenção do Grau de Doutor. 356 p.

Ninyerola M, Pons X, Roure J M (2000) A methodological approach of climatological of air temperature and precipitation through gis techniques, *International Journal of Climatology*.20, 1823-1841.

Pires V C (2003) *Frequência e intensidade de fenómenos meteorológicos associados a precipitação. Desenvolvimento de um sistema de monitorização de seca em Portugal Continental*. Dissertação no âmbito do Mestrado em Ciências e Engenharia da Terra, Lisboa, 89.

Santos M (2009) *Precipitações extremas na área de Arcos de Valdevez: Análise estatística e contrastes espaciais*. Universidade do Porto. Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Dissertação para a obtenção de grau de Mestre em Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento do Território. Porto, 164 p.

Silva J A (2005) *Estimação da temperatura média do ar em Portugal Continental: Teste e comparação de métodos de interpolação em sistemas de informação geográfica*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Sistemas de Informação Geográfica. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico, Lisboa, 98 p.

Sluiter R (2009) Interpolation methods for climate data, KNMI intern rapport, De Built. spatial interpolation of rainfall, *Journal of Hydrology* 228 (2000) 113–129.

Soares A (2000) *Geoestatística para as ciências da terra e do ambiente (1.ª Edição)*. IST Press. Lisboa, 206 p.

Tveito O E, Forland E J, Dahlstrom B, Elomaa E, Frich P, Hanssen-Bauer I, Jónsson T, Madsen H, Perala J, Rissanen P, Vedin H (1997) *Nordic precipitation maps*. Norwegian Meteorological Institute . Report N.º 22/97 Klima.

Tveito O E, Wegehenkel M, van der Wel F, Dobesch H (2008) *Cost Action 719, The Use of Geographic Information Systems in Climatology and Meteorology*, final report, Bruxelas, 247 p.

A importância do conhecimento geográfico para a aprendizagem e compreensão da História de Portugal

Nuno Martins Ferreira

Escola Superior de Educação de Lisboa

nunoferreira@eselx.ipl.pt

Introdução

O texto que aqui se apresenta resulta de uma reflexão, enquanto professor de História, em torno da importância do conhecimento geográfico para a aprendizagem e compreensão da História de Portugal, no âmbito da unidade curricular *História e Geografia de Portugal I* (HGP I) do 2º ano da Licenciatura em Educação Básica da Escola Superior de Educação de Lisboa (ESELx).

A unidade curricular de HGP I privilegia uma abordagem interdisciplinar na qual os estudantes desenvolvem a capacidade de mobilizar ferramentas de análise com o intuito de compreenderem as características físicas do território, as raízes históricas da formação de Portugal e as manifestações culturais do passado. Em termos de competências, projeta-se, entre outras, o reconhecimento das interinfluências entre as principais características físicas do território português, e o processo de formação e organização do território nacional.

É nesta estreita ligação entre a História e a Geografia para o estudo do passado humano português que assenta este texto. No primeiro ponto, far-se-á um enquadramento geral com os conceitos de espaço geográfico e de tempo histórico e a sua importância à luz do estudo da História. De seguida, no segundo ponto, apresentar-se-ão algumas ideias acerca do impacto geográfico na formação do País; no terceiro ponto abordar-se-á a construção das fronteiras na História de Portugal; e, no quarto ponto, mostraremos como se trabalha a articulação entre a História e a Geografia na formação inicial de professores na ESELx. Pretende-se, desta forma, mostrar o adestramento de uma visão articulada entre as duas ciências sociais que, sem perder de vista a importância de outras como a Sociologia ou a Antropologia, são basilares para a compreensão do passado histórico nacional.

1. O tempo histórico e o espaço geográfico: conceitos centrais para o estudo da História

No fim do século XVIII, o grande filósofo Immanuel Kant (que também foi professor de Geografia antes de se dedicar aos estudos filosóficos) afirmou que o espaço e o tempo eram duas categorias fundamentais do conhecimento e que eram interdependentes (Lacoste, 2005). Com efeito, o estudo da História não pode ser feito sem um olhar geográfico. Quer a História e quer a Geografia são duas Ciências Sociais indissociáveis porque o centro dos seus objetos de estudo, o Homem e o Meio, respetivamente, não podem ser compreendidos separadamente.

A História é uma ciência *do* Homem e *para* o Homem, que estuda o seu percurso e manifestações materiais ao longo do tempo (Bloch, 1965), mas também no espaço, categoria sempre presente de forma mais ou menos explícita (Mendes, 1993). A investigação histórica deve respeitar o enquadramento do Homem no tempo e no espaço, até porque o tempo sinaliza a ocorrência de mudanças, e o espaço, por sua vez, onde estas tiveram lugar (Battlori, 2011).

O uso da palavra *espaço* é polissémica por excelência. É utilizada com diferentes sentidos, tanto pelos geógrafos, como pelos astrónomos, filósofos ou matemáticos. Para o geógrafo, no sentido mais banal do termo, o espaço é um lugar ou uma extensão limitada, portanto passível de ser cartografado na superfície terrestre (Baud, Bourgeat e Bras, 2005, p. 104).

Foi na primeira metade do século XX que a afirmação da Geografia no campo das ciências sociais levaria ao estabelecimento de três conceções: a primeira delas dizia respeito a uma prática mais tradicional desta ciência, ao manter o foco no estudo da diferenciação física da Terra; a segunda, que coincidia com o conhecimento da Geografia Humana, tratava do relacionamento do Homem com o Meio; a terceira, numa espécie de compromisso entre as duas primeiras, assumiria a análise entre a componente física e humana, assumindo-se assim como o estudo das paisagens, nas quais se inserem diferentes espaços (Claval, 2015). A partir dos anos 70, tendo por base a lógica da teoria marxista, o espaço seria definido por geógrafos como o *locus* reprodutivo das relações sociais de produção. À luz desta conceção, espaço e sociedade surgiam intimamente ligados (Alves, 2005).

Tendo em conta uma abordagem interdisciplinar do passado humano e da sua relação com o Meio, importa salientar, no âmbito do estudo da História, os conceitos de espaço geográfico¹ e de tempo histórico². Falar em espaço geográfico pressupõe que, por exemplo, um lugar ou região são o resultado da combinação das suas condições geográficas e da sua capacidade de resposta às diversas fases de progresso ou retrocesso que os têm afetado ao longo do tempo. Essas condições geográficas englobam quer o meio natural/físico quer as ocupações económicas ou as estruturas políticas desse local. A sua capacidade de resposta explica como o espaço se tem configurado e qual o seu papel/lugar no mundo global (Battlori, 2011). Ciências como a

¹ Entende-se por *espaço geográfico* a base das diferentes interações existentes entre os elementos humanos e naturais, as quais modificam o espaço e dão-lhe características próprias (Alcaraz Montesinos, 2004, p. 211).

² “O conceito de *tempo histórico* não é consensual, podendo ter significados diferentes para várias pessoas. Por norma “está relacionado com três áreas conceptuais: cronologia (sequencialização); duração e passagem do tempo e medição do tempo” (Sole, 2009, p. 34).

Geografia e a Cartografia assumem, neste contexto, um papel relevante, dado o seu contributo na localização espacial e, conseqüentemente, na construção da ideia de espaço geográfico.

Quanto ao tempo histórico, existem várias perspetivas a partir das quais pode ser definido e abordado. Deve-se a Braudel (1990), figura maior da escola historiográfica francesa dos *Annales*, a divisão do tempo histórico a partir de diferentes dimensões temporais: o tempo longo (estrutural), no qual se insere o tempo geográfico, de interdependência do Homem com o Meio em que vive; o tempo médio (social), que abrange uma geração sensivelmente; e o tempo individual (curto), o dos acontecimentos. Em *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, de 1949, Braudel desenvolveria o conceito de *geohistória*, mostrando, a partir dos múltiplos espaços do Mediterrâneo, que a explicação dos fenómenos não se confinava ao olhar particular de uma ciência social mas que tinha de ter em conta as diversas atividades do Homem e os espaços por ele percorridos.

Na mesma linha de Braudel, para Vitorino Magalhães Godinho, seu discípulo, as diferentes disciplinas sociais, separadas entre si, apenas podiam oferecer ângulos parciais de análise dos fenómenos humanos, por isso, a interdisciplinaridade impunha-se para a prática de uma história total, que cruzasse a geo-história, a história económica e a sociologia³. A recusa de uma história reduzida à narração dos grandes feitos fê-lo inventar os *complexos histórico-geográficos*, nos quais sistematizou a ligação de estruturas territoriais num determinado espaço definidas num determinado tempo (Cardoso, 2011).

Existem diferentes níveis de temporalidade pois o tempo é um meta-conceito complexo (Mendes, 1993), que requer uma abordagem objetiva a partir de temas específicos para que possa ser compreendido (Cruz Rodriguez, 2004). Embora o tempo possa apresentar diferentes gramáticas – tempo matemático, astrológico ou filosófico (Solé, 2009) – ao historiador interessam as dimensões temporais sociais e culturais, associadas a outra noção de tempo já enunciada: o tempo histórico.

Apesar da sua complexidade, é unânime entre os historiadores a ideia de que o tempo é a própria essência da História, pelo que a sua importância é inegável e fundamental. Como referem Santisteban e Pagés (2011), “la historia es tiempo y el tiempo es historia” (p. 230), sendo que o tempo histórico pode ser definido, à luz da epistemologia do início do século XXI, como “la simultaneidad de duraciones, movimientos y cambios diversos que se dan en una colectividad humana a lo largo de un período determinado” (Cruz Rodriguez, 2004, p. 245).

Depois de se ter evidenciado a importância de tempo histórico e de espaço geográfico para o estudo do passado humano, importa olhar para a forma como esses dois conceitos se entrecruzam na História de Portugal.

³ Veja-se, a título de exemplo, a sua obra *Os descobrimentos e a economia mundial* (1963-1971, 2 vols., Lisboa: Arcádia).

2. O impacto geográfico na formação do reino de Portugal

Quando falamos de Portugal, é costume identificarmo-nos como pertencentes a uma Nação com mais de oito séculos de história. Convirá, por isso, definir o que se entende por *Nação*. Para tal, segue-se de perto as palavras de Godinho (2009):

Antes de mais, trata-se de um território, ou seja, uma configuração espacial traçada por fronteiras. Desenha-se assim a área de aplicabilidade de determinado sistema de leis, e ainda (embora nem sempre) de valor liberatório de uma moeda, ou de obrigatoriedade de utilização de um sistema de pesos e medidas. As fronteiras balizam-se por alfândegas e castelos ou fortificações [...]. Dentro desse território vive uma população cujos elementos se sentem ligados por laços de solidariedade. (Godinho, 2009, p. IX)

É verdade que Portugal nasceu da vontade dos homens que, de uma forma mais ou menos consciente, coletiva, objetiva ou política, lhe deram unidade. Mas o nascimento da nacionalidade, se foi feito por homens, foi moldado igualmente pela geografia do atual território português.

Como tão bem identificou Ribeiro (2001), a preocupação com a geografia surgiu com as primeiras descrições historiográficas. De entre os muitos exemplos que podemos encontrar na nossa produção escrita, releve-se os *Lusíadas* de Camões que, antes de iniciar a descrição da gesta ultramarina portuguesa, revelou uma intenção inicial: *Primeiro tratarei da larga terra / Depois direi da sanguinosa guerra* (canto III, estrofe 5, cit. por Ribeiro, 2001, p. 17).

Foram muitos os autores que se dedicaram a estudar as origens da construção da nacionalidade portuguesa. Nessa busca de explicações, houve abordagens historiográficas mais ligadas a um certo determinismo geográfico, que teria influído na caracterização dos portugueses (Oliveira Martins⁴, Jaime Cortesão⁵ ou António Sérgio⁶) e, conseqüentemente, na construção do País, mas também surgiram teses, mais recentes, que, sem desdenhar a importância que a Geografia tem na criação de países, centraram o seu esforço na compreensão da construção da identidade portuguesa, sobretudo a partir do nascimento do Estado (Mattoso, 1986 e 2015; Ribeiro, s.d).

A verdade é que, atualmente, colhe mais força a ideia de uma identidade portuguesa complexa e não linear, no sentido de não ter sido, simplesmente, influenciada pelas características geográficas que confinam o nosso território. Apesar de longa, vale a pena apresentar uma citação de Martins (2007), que resumiu com acuidade esta ideia:

⁴ Oliveira Martins (1845-1894) escreveu uma *História de Portugal* e uma *História da civilização ibérica* (ambas de 1879). Nesta segunda obra, como atentou Ribeiro (2001), a geografia não mereceu qualquer tipo de tratamento, sobretudo na sua relação com a formação de Portugal. Aliás, a sua ideia de geografia estava confinada à ideia de fenômenos naturais, sem atender à relação entre a natureza e a história. Como tal, a concepção que Oliveira Martins tinha da Geografia era determinista, isto é, o clima determinava a paisagem e o comportamento dos homens.

⁵ Jaime Cortesão (1884-1960) foi autor de uma vasta obra dedicada à história portuguesa, com especial enfoque na Expansão Ultramarina. Muitas das ideias de Cortesão foram retiradas dos escritos de Silva Telles, introdutor do ensino da geografia no ensino superior português. Com efeito, Telles considerava que o atual território português era uma unidade geomorfológica à parte no contexto peninsular. Esta espécie de *autonomia geográfica* influenciaria a formação política de Portugal, bem como a sua expansão marítima (Ribeiro, 2001).

⁶ António Sérgio (1883-1969) projetou a publicação de uma História de Portugal, de que sairia apenas o primeiro tomo em 1941. Esse tomo iniciava-se com uma introdução geográfica que seria reeditada com o título *Introdução geográfica e sociológica à História de Portugal*. Distanciando-se, neste aspeto, do pensamento de Oliveira Martins, António Sérgio defendia a estreita ligação entre a geografia e a história, apesar de, como notou Ribeiro (2001), ter uma fraca preparação geográfica para abordar e sistematizar essa relação.

O sentimento de pertença afirma-se, assim, pela interpretação dos elos culturais, antes até das considerações de fronteira ou de língua. Se seguirmos os acontecimentos históricos – Reconquista, reinado de D. Afonso Henriques, definição de fronteira e adopção da língua com D. Dinis, afirmação da causa da autonomia dos “portugueses” com o Mestre de Aviz, contacto com novas terras e novas gentes na Expansão, decadência do século XVI (e suas causas peninsulares), sebastianismo, dominação filipina, Restauração e guerra, pombalismo como nosso “iluminismo”, invasões francesas, guerras civis, melhoramentos materiais, decadência económica e difusão do sentimento nacional a partir de 1890, até à república, ao Estado Novo, à Democracia e à Europa – descobrimos que a formação da “nossa identidade” corresponde à constituição gradual de uma realidade complexa e não homogénea. (Martins, 2007, p. 16)

Levou muito tempo a construção da ideia de uma identidade nacional, ideia essa que conheceu avanços e recuos, à luz das conjunturas históricas. É inegável que, para além das vicissitudes da História, há que contar com as dualidades geográficas e espaciais existentes no território – litoral/interior, Norte/Sul, capital/província (Ribeiro, 1998; Martins, 2007) – que caracterizam uma diversidade geográfica que pode ser dividida em três grandes regiões naturais: Norte atlântico, Norte interior e Sul mediterrânico (Mattoso, 1986; Ribeiro, 1998). Conte-se igualmente com a Cordilheira Central, que divide o Norte do Sul, e no litoral encontramos área de planícies e colinas e que servem de comunicação entre o Norte e o Sul.

Apesar destas diferenças, a questão da identidade nacional deve ser lida à luz do contexto ibérico, pois “se o destino histórico separou e tendeu a isolar os dois Estados ibéricos, as suas origens são em larga parte comuns e a sua evolução em longa parte também paralela” (Ribeiro, s.d., p. 131). É por isso que Ribeiro (s.d) defendeu, com exemplos, num texto que deve constituir, ainda hoje, leitura obrigatória para estudo destas questões, a existência de uma continuidade geográfica na Península que não corresponde à delimitação das fronteiras políticas: “o contraste entre Galiza litoral e interior repete-se entre o Minho e Trás-os-Montes; a Beira Baixa e o Alentejo são afins da Estremadura espanhola [...]. A ideia duma «individualidade geográfica» de Portugal como base da sua separação política [...] carece de fundamento” (p. 132).

No caso português, seria a centralização régia, durante a primeira dinastia (Afonso ou de Borgonha) a criar uma unidade política que cobriu estas diferenças geográficas e sociais:

O Estado português foi agregando a si uma série de áreas territoriais com poucos vínculos entre si, com acentuadas diferenças culturais e com condições de vida muito distintas [...] estas razões político-administrativas levaram à unidade territorial e de língua, que contrastam com a diversidade do território. (Martins, 2007, p. 17)

Se há evidentes diferenças geográficas no atual território português, não podemos deixar de associar às mesmas os vestígios deixados pelos primeiros povos à sua passagem. O facto de o Norte ser acidentado e de acesso mais isolado, e de o Sul se apresentar mais ameno e convidativo à presença humana, resultou em diferentes tipos de permanência humana:

O contraste entre as serranias e fundos vales do Norte e os monótonos plainos meridionais condiciona duas vocações humanas. De um lado, o isolamento e o localismo de uma população densa, ensimesmada e esparsa, onde apenas se inscreve uma forte acção histórica – a romana; do outro,

caminhos fáceis e abertos, gente pouco numerosa em grandes núcleos afastados. Foi sempre aqui a larga porta de entrada de todas as influências culturais mediterrâneas [...] (Ribeiro, 1998, p. 55).

No sul peninsular, a influência árabe acabou por sobrepor-se aos vestígios anteriores, nomeadamente dos romanos, o que contribuiu para “um contraste entre um Portugal mourisco, meridional, e um Portugal românico, setentrional” (Ribeiro, 1998, p. 57). De acordo com este autor, a Cordilheira Central e o baixo Mondego marcam a fronteira entre as influências romana e árabe.

Com efeito, a herança árabe pode ser vista no traçado sinuoso de cidades no Sul, na introdução de diversas plantas na agricultura (limoeiro, laranjeira, talvez o arroz), no desenvolvimento do regadio, etc. Esta herança

não se estendeu uniformemente a todo o território. Sob o influxo do clima atlântico e das primeiras vitórias cristãs, as serras e os vales setentrionais quase não chegaram a conhecê-la. Não se encontraram ao norte do Douro nenhuns vestígios de lugares de origem árabe. (Ribeiro, s.d, 140).

A este propósito, Mattoso (1986) defendeu que a geografia física não pode ser a explicação primeira para a formação de Portugal, ainda que aceitasse que a disposição geográfica em que o País se foi moldando possa ter tido importância. Contudo, via a força da Geografia mais potenciadora de mudança ou de estabelecimento de uma comunidade ao nível local ou regional, mais “do que o conjunto do país, ou então sobre regiões mais vastas do que os países. É raro o país que coincide com uma região natural” (Mattoso, 1986, p. 5). Mattoso falou-nos de *dois países*, quando se referiu às oposições que sempre existiram no nosso território: entre o Norte cristão e o Sul muçulmano, entre o Norte dos grandes senhores e o Sul dos concelhos. Nos últimos séculos, a cultura citadina e o avanço tecnológico viriam esbater essas diferenças, mas a verdade é que a geografia física trouxe diferenças, expressas na geografia humana.

Em meados do século XX, a historiografia nacionalista tentou encontrar na Pré-História as raízes portuguesas. Sabe-se hoje que existia uma civilização megalítica na Península Ibérica que ocupava uma área que coincide com Portugal e a Galiza (Ribeiro, s.d). Contudo, não houve uniformidade no avanço civilizacional desses povos, mas antes diferenças e conflitos regionais, até à presença romana no território. Os primeiros povos (Gróvios, Calaicos, Túrdulos, Lusitanos, Cónios e Célticos) repartiam-se em três zonas: a norte do Douro, entre o Douro e o Tejo, e a sul deste rio. Nas duas primeiras zonas houve maior repartição de povos do que a sul da linha do Tejo, tal ficou a dever-se às características geográficas (maior repartição a norte do Tejo, zona mais montanhosa, e menor repartição entre povos no sul, zona de planícies e colinas).

Contudo, a existência de elementos mediterrânicos, alpinos e nórdicos na composição da população portuguesa, comuns, aliás, à grande maioria dos povos europeus, não pode explicar o nascimento da nacionalidade porque houve um enorme lapso de tempo entre o seu assentamento e o aparecimento do Estado (Ribeiro, s.d).

Neste sentido de uma complexidade histórica que caracteriza o povo português, Dias (1998) ligou a posição geográfica de Portugal, “ponto de encontro natural das linhas de navegação entre a Europa, a África e a América” (p. 17), com as diferentes origens da população: “Apesar da relativa homogeneidade da população

actual, no Norte do País abundam elementos da Europa Setentrional e Central (celtas e germanos), enquanto no Sul predominam os elementos do Sul da Europa e do Norte de África (mediterrânicos e berberes)” (pp. 17-18).

O Atlântico ou o *grande mar oceano* como era designado em tempos passados. Foi esse imenso mar que, segundo Dias (1998), conferiu unidade ao território português e ofereceu solidez à construção política de Nação:

Foi a grande força atractiva do Atlântico que amontoou no litoral a maior densidade da população portuguesa do Norte, criando como que um vácuo para o interior. Desde Caminha a Lisboa estabeleceram-se inúmeras amarras que defenderam Portugal da força centrípeta de Castela. Mas foi sobretudo o estuário do Tejo, esse forte abraço do mar com a terra, que definitivamente presidiu aos destinos de Portugal. (Dias, 1998, pp. 9-10)

Portugal é mediterrâneo por natureza, atlântico por posição. Foi esta a fórmula encontrada por Pequito Rebelo⁷ para definir as duas dimensões geográficas do nosso país. De facto, como apontou Ribeiro (1998), o elemento mediterrânico foi central na construção de Portugal. Veja-se o caso das cidades – “não há nada no Mediterrâneo tão típico da íntima união da geografia com na história como as cidades” (Ribeiro, 1998, p. 35) –, fundadas pelos povos clássicos para homenagear os feitos dos seus heróis ou para agradecer aos deuses. O povoamento dessas cidades concentrou-se, de um modo geral, em sítios elevados ou perto das principais vias de comunicação. É por isso que encontramos muitas das mais importantes cidades em baías abrigadas com bons ancoradouros “com seus portos de escala, abertos a todos os ventos do largo e a todas as gentes que os navios transportam” (Ribeiro, 1998, p. 36). Assim podemos identificar Lisboa, Porto, Coimbra, Figueira da Foz, Setúbal e tantas outras cidades, sem esquecer toda a orla algarvia.

No período da Reconquista Cristã, com a formação do Estado, o litoral foi o berço de um povoamento sistematizado, que ajudou a crescer algumas das nossas principais cidades. Durante a Idade Média, foi a partir da costa que se começou a exportar em sucessivas levadas produtos como o sal, o vinho, azeite, frutas, peixe seco, mel ou cera, com destino ao Centro e Norte da Europa. Seria o prenúncio de uma relação marítima que mudaria o seu polo em direção ao Sul, a partir de 1415, ao longo da costa africana e depois para Oeste, em direção às terras americanas, a partir de 1500.

Ribeiro (s.d) defendia que a unidade de Portugal era o resultado da obra dos homens e não da Geografia: “a Nação não é uma consequência do território ou da «raça», mas da própria história” (133-134). Porque um território sem ninguém lá dentro tem pouca importância em termos de identidade e pertença, aquele geógrafo entendia que era imperioso olhar para a população residente num território para se encontrar ou definir a identidade.

Com efeito, se olharmos para a nossa história e para as influências anteriores ao reinado de Afonso Henriques (reinou entre 1143 e 1185), é possível perceber que Portugal é um *melting pot* que concentra no seu

⁷ *A terra portuguesa*, Lisboa, 1929, p. 55, cit. por Ribeiro, 1998, p. 39. Pequito Rebelo (1892-1983) foi um dos fundadores do movimento conservador monárquico Integralismo Lusitano.

‘caldeirão do tempo’ gentes de muitas proveniências, de credos diferentes, com intenções díspares e relacionamentos mais ou menos interessados na permanência no nosso território.

Quem somos nós, afinal? O produto da presença céltica, sobretudo na faixa galega que confina com o Norte do País; da influência mediterrânica de gregos, fenícios e cartagineses, sobretudo no Sul; da romanização, que conferiu, através da sua faceta imperial, uma homogeneização nunca vivida; da organização administrativa dos suevos e dos visigodos, que também valorizaram o Catolicismo e implementaram a Monarquia; da influência cultural e agrícola árabe trazida da Berbéria (norte de África); do processo de avanço e recuo da Reconquista Cristã que faria do castelo o ancoradouro terrestre para as populações em fuga da guerra (Martins, 2007). A esta caracterização podemos somar a geografia do território sem que sobre esta se coloque o ónus de um determinismo influenciador dos vestígios populacionais.

A mais recente historiografia portuguesa apresenta na sua produção escrita uma notória preocupação em não separar a geografia da explicação histórica. A este propósito, realce-se a publicação de três obras gerais de história de Portugal que convocam a Geografia para a compreensão do nosso passado. Na primeira obra – *História de Portugal*, coordenada por Rui Ramos (A Esfera dos Livros, 2009) – a introdução tem o sugestivo título de “Territórios e populações, identidades e memórias”. Nela se apresenta uma caracterização geográfica a que se associam momentos ou conjunturas históricas. Para este olhar articulado, Orlando Ribeiro recebe, aliás, honras de uma longa citação (p. IX) na abordagem da variedade geográfica do território.

Na mesma obra, e só para citar um de muitos exemplos, a explicação da Expansão Ultramarina parte, precisamente, da dimensão fronteiriça e da sua contingência especial: “Portugal estava, de facto, entalado entre o poderoso vizinho e o mar, confinado num espaço periférico, um *finisterra* não apenas em termos do Ocidente europeu, mas até da própria Península” (p. 172).

Na segunda obra, uma síntese histórica escrita por Maria Cândida Proença, intitulada *Uma história concisa de Portugal* (Temas e Debates / Círculo de Leitores, 2015), há também um olhar integrador da Geografia para a leitura da nossa história. Na primeira parte – “As origens de Portugal até ao século VIII” – dedica um subcapítulo à terra e gente portuguesas. Aqui, para além de informações gerais sobre a posição de Portugal na Península Ibérica, sobre o clima, diversidade do território e outras características, articula esses prolegómenos com a atividade humana (evolução da população, formas de povoamento, agricultura, pescas, indústria e comércio), como que apelando uma articulação entre o Meio e o Homem.

Por fim, na *História da expansão do império português*, obra coordenada por João Paulo Oliveira e Costa (A Esfera dos Livros, 2014), a Geografia tem lugar central para a síntese do que foi a expansão marítima nacional, como não podia deixar de o ser. A posição geográfica de Portugal, entendida como uma placa giratória mas também como uma plataforma de aproximação entre diferentes continentes; a exposição atlântica do território; a proximidade com o continente africano; a convivência das comunidades piscatórias com o Atlântico – todos estes fatores não podem ser entendidos sem o crivo da geografia. O primeiro capítulo da primeira parte, intitulado “Um país periférico, cristão e marítimo”, aborda a dimensão geográfica de Portugal,

tendo como alavanca para os Descobrimentos quer o mar quer a luta contra os mouros, “dois elementos estruturantes da identidade portuguesa que viriam a ser igualmente dois dos elementos básicos do processo expansionista iniciado no século XV” (p. 19).

Como se depreende do que ficou escrito, estudar a História do nosso país sem se pensar e problematizar acerca das suas condicionantes geográficas, ou não dar a atenção devida à especificidade dos traços geográficos do território nacional, é manifestamente insuficiente. Um dos aspetos mais interessantes para a compreensão histórico-geográfica de Portugal, como veremos a seguir, é o do estudo da evolução da fronteira.

3. A construção de fronteiras na História de Portugal

A História de Portugal, como a de outra qualquer nação, deve ser estudada a partir da construção das suas fronteiras ao longo do tempo. Neste âmbito, o trabalho com mapas é importante, pois promove não apenas competências do ponto de vista da apreensão do espaço geográfico mas também a interdisciplinaridade através da representação gráfica de elementos que podem ser objeto de estudo de diversas ciências humanas e naturais (Alcaraz Rodriguez, 2004, p. 225). Nem sempre os professores de História utilizam mapas para complementar os conteúdos ou para conferir profundidade aos diferentes tempos históricos através da ilustração da localização do Homem no espaço⁸.

São muitos os exemplos com que podíamos ilustrar a ideia da importância da fronteira. Veja-se o processo de formação do reino de Portugal no quadro da Reconquista Cristã da Península Ibérica, sobretudo a partir de Afonso Henriques. De Norte para Sul, as várias fases da reconquista do território até à conquista da região do Algarve foram tempos em que o sucesso ou o insucesso dependia da manutenção de fronteiras, especialmente daquelas que confinavam com linhas de rio.

A evolução do País é também a da evolução das suas fronteiras. E falamos de *fronteira* no plural porque a sua definição não se cinge apenas à dimensão geográfica ou política. Segundo Cavaco (1997),

a fronteira não é apenas o limite simbólico do território de uma comunidade, unida por elementos comuns e interiorizados, em oposição ao Outro, mas é espaço de encontros, de influências, de relações, de trocas, de cumplicidades, de cooperações e cumplicidades, pela situação nas extremas, nos confins dos territórios e das soberanias nacionais. (p. 159)

As atividades económicas no interior do nosso território e da relação deste com o exterior, sobretudo a partir do início do século XV, alargariam a fronteira de influência portuguesa. Mas já antes, em meados do século XIII, os portugueses faziam comércio de cabotagem (ao longo da costa) entre Lisboa e a zona da Flandres. Essa rede mercantil, que levaria D. Dinis, em 1293, a conceder bolsas a mercadores que viviam na Flandres, alargaria o raio de ação da Coroa portuguesa em termos comerciais.

⁸ Foi com o objetivo de alterar essa prática que, em 2003, se publicou um *Atlas histórico de Portugal e do ultramar português*, obra profusamente ilustrada com mapas históricos, coordenada por A. H. de Oliveira Marques e João José Alves Dias. Este Atlas, composto de 551 mapas a cores, segue a linha cronológica da História de Portugal (das origens do País ao Império colonial entre 1910 e 1975). Do prefácio pode ler-se: “os historiadores portugueses, na sua grande maioria, nunca se serviram muito da elaboração de mapas para ilustrar tanto análises quanto sínteses. [...] É um dos principais defeitos da historiografia portuguesa e um daqueles em que ela se revela mais atrasada em termos internacionais”.

Outro caso é o da fronteira religiosa, que se alargou muito para além do território continental, fruto da missão que se estenderia às zonas ultramarinas. Por exemplo, a primeira diocese criada fora de Portugal continental foi a do Funchal, em 1514, cuja jurisdição englobava todos os territórios ultramarinos da Coroa, isto é, do Brasil, passando pelas costas africanas, até ao Oriente! Esta imensidão geográfica correspondia às áreas de influência religiosa portuguesa.

A fronteira foi igualmente utilizada como instrumento de afirmação do poder real. Um dos melhores exemplos disso mesmo pode ser lido na titulação que o rei D. Manuel I (reinou entre 1495 e 1521) chamou para si: *Rei de Portugal e dos Algarves, d'Aquém e d'Além-Mar em África, Senhor do Comércio, da Conquista e da Navegação da Arábia, Pérsia e Índia*.

Mas foi no reinado de D. Afonso III (1248-1279) que a fronteira terrestre continental se começou a delinear com maior estabilidade. Em 1249, conquistou-se a última praça do Algarve aos mouros (Faro), o que fez com que o território português afastasse definitivamente o inimigo infiel. Este processo de consolidação do Reino foi longo, com avanços e recuos, e fez parte da vida dos primeiros cinco reinados. À medida que se avançava para sul, os reis iam fazendo doações de territórios “às ordens militares (Templários, depois Ordem de Cristo; hospitalários; de Calatrava; de Santiago), bens de mosteiros e latifúndios dos grandes senhores” (Ribeiro, s.d, 145). Essas faixas doadas localizavam-se em zonas tampão, onde se decidia ainda a posse entre os inimigos.

Com o fim da Reconquista Cristã chegou o tempo da consolidação das fronteiras que

depois se concretiza numa linha de defesa pontoada de castelos expressamente construídos ou restaurados por D. Dinis ao longo de dezenas de anos [...], teremos, então, o nítido recorte espacial da Nação como área que separa a comunidade dos seus habitantes dos que vivem nos reinos vizinhos. (Mattoso, 1986, pp. 45-46)

Se 1249 é o ano que marcou o final da Reconquista Cristã no território português, mas não no contexto da Península Ibérica⁹, o ano de 1297 assinalou o estabelecimento de um acordo fronteiriço com o reino de Castela. O Tratado de Alcanizes, assinado nesta vila castelhana, teve um duplo alcance: por um lado, mostrou a importância que as fronteiras tinham para a definição física de um território (ou de ambos, neste caso); por outro lado, marcaram-se os limites mais antigos estáveis do continente europeu. Numa entrevista recente dada ao *Jornal de Letras*, o historiador João Paulo Oliveira e Costa afirmou, a propósito do lançamento de dois volumes relativos à história das relações entre Portugal e Espanha, que “não se pode fazer a história de Portugal fingindo que não há do outro lado uma fronteira que pressiona, atrai, seduz e intimida”¹⁰.

Depois de estabelecidas as fronteiras terrestres no final do século XIII, as fronteiras marítimas marcariam o ritmo português, a partir do início do século XV. Com efeito, foi da contingência geográfica periférica na Europa que se construiu a força expansionista do Reino. Um dos principais traços da cultura nacional está arreigado à tradição marítima que, desde a tomada de Ceuta em 1415, se converteu em *Descobrimientos*. Já

⁹ Só em 1492 é que o reino de Castela conseguiria tomar o reino muçulmano de Granada.

¹⁰ *Jornal de Letras*, ano XXXV, nº 1174 (30 de setembro a 13 de outubro de 2015). Os volumes em questão, editados pelo Círculo de Leitores, intitulam-se *História de Portugal e Espanha – Amores e desamores* e têm a coordenação do citado, de Artur Teodoro de Matos e de Roberto Carneiro.

antes se haviam criado bolsas de mercadores e companhias de apoio aos mareantes mas, até Quatrocentos, o Atlântico foi um “mar silencioso, sem outra margem conhecida antes do século XV, um mar só visitado por gaivotas, longo tempo ignorado dos navegadores, salvo os que faziam cabotagem” (Saraiva, 1981, p. 13). Esta dimensão do desconhecido foi igualmente referida por Ribeiro (1998) quando notou que o mar marcava o fim da terra habitada e, portanto, conhecida:

Para uma meditação sobre este duplo papel do Atlântico na nossa geografia não pode recomendar-se melhor lugar do que qualquer das pontas que mais longe se projectam pelo mar dentro: a de Espichel e a de Sagres-São Vicente. Muito antes que a vista dê a noção de promontório, vai-se fazendo sentir o isolamento de finisterra. (p. 105)

Essa fronteira foi, durante muitos séculos, um *muro* que, a juntar à outra *paredo* que constituía a fronteira terrestre com os restantes reinos ibéricos, obrigaria Portugal a derrubar essa contingência geográfica e a lançar-se com homens e navios mar a fora.

Tal como aconteceu com a construção política do reino de Portugal a que não se deve associar uma continuidade geográfica no contexto ibérico, também nesta dimensão da fronteira se pode dizer que a delimitação das linhas não obedeceu cegamente à orografia do território peninsular. Se as fronteiras seguiram, em quase toda a sua extensão, linhas de água, atravessaram “indiferentemente grandes vales [...], maciços montanhosos [...] ou extensões de planura [...]. As unidades geográficas de Espanha penetram no território português engastando-o fortemente no conjunto peninsular [...] (Ribeiro, s.d, p. 148).

4. A articulação entre os saberes histórico e geográfico na formação inicial de professores da Escola Superior de Educação de Lisboa

A articulação entre a História e a Geografia na unidade curricular de HGP I é desenvolvida não apenas na planificação da atividade letiva – dois docentes, um de cada uma das ciências sociais referidas – mas também no modelo de avaliação que solicita a realização de um trabalho em grupo.

Neste elemento de avaliação, os estudantes são mobilizados para o estudo, numa perspetiva interdisciplinar, as competências da História e da Geografia (Mattoso, 1988) a partir de um topónimo/território.

Tendo em conta de que estes estudantes da formação inicial de professores não irão ser geógrafos ou historiadores profissionais, a escolha dos topónimos/territórios procurou potenciar um trabalho de pesquisa, de tratamento e de sistematização da informação sem grande profundidade, para além de que houve, na planificação das sessões em sala de aula, momentos inteiramente dedicados ao acompanhamento, por parte de ambos os docentes, da construção deste elemento avaliativo.

Os conteúdos programáticos de HGP I, no caso da componente da História, cobriam um arco cronológico que ia da presença dos primeiros povos na Península Ibérica até ao início do século XIX e ao advento do Liberalismo. Assim sendo, e de modo a fazer corresponder cada topónimo/território a um dos módulos do programa, as escolhas foram as seguintes: módulo 3 (A Península Ibérica: primeiros povos e ocupação do

território) – Mértola islâmica e Conímbriga; módulo 4 (Portugal medieval: reconquista e a formação de Portugal, sécs. VIII-XIV) – Lisboa medieval, castelo de Sintra, Sortelha e Castelo de Tomar; módulo 5 (Portugal e o mundo: a construção de um espaço ultramarino, sécs. XV-XVII) – Torre de Belém; módulo 6 (Portugal setecentista: O império luso-brasileiro e monarquia absolutista, sécs. XVII-XVIII) – Palácio-convento de Mafra.

Alguns dos pontos incluídos no guião deste elemento de avaliação indiciam uma articulação entre o espaço geográfico e o tempo histórico: localização geográfica e administrativa do local; breve descrição do local na atualidade; principal função do local na atualidade; caracterização do período histórico para que remete, tendo em conta alguns dos acontecimentos históricos a que ficou associado; e evolução da apropriação do local (se possível, desde a sua fundação até ao presente). Procurou-se, desta forma, partir de uma cidade ou de um monumento para, sobre eles, desenvolver um olhar histórico-geográfico.

Considerações finais

Tendo a geografia como objeto de estudo “a superfície da terra e os processos que a modelam, as relações que as pessoas estabelecem com o meio e a forma como estas interagem com os lugares” (Cachinho, 2000, p. 88), aquela ciência social permite a aprendizagem da leitura e interpretação do mundo, seja ele próximo ou distante. Do ponto de vista didático, esta aprendizagem é essencial pois, num segundo passo, proporciona uma compreensão do lugar de cada um no mundo e do respeito a manter por todos aqueles que habitam o mesmo espaço, espaço esse que guarda um passado histórico que urge conhecer.

Como vimos, o espaço geográfico é essencial no estudo do tempo histórico. Sem a perceção da evolução diferentes espaços ao longo da História de Portugal, torna-se difícil compreender os movimentos de alargamento e contração do território no período da Reconquista Cristã ou durante a expansão ultramarina. O nascimento e desenvolvimento do País, a partir da sua caracterização geográfica, permite uma compreensão holística do nosso passado humano, passado esse que, qual organismo vivo, sofreu mutações, incorporou territórios, perdeu ou abdicou de outros.

Em última instância, o trabalho que se desenvolve no âmbito da unidade curricular de HGP I pode contribuir para uma educação histórica e geográfica dos estudantes, futuros professores, mais efetiva e abrangente. Uma educação deste tipo, diríamos holística, permite compreender, de modo sustentado, a relação do Homem com o Meio e vice-versa, uma competência que pode, e deve, ser transmitida aos seus alunos.

Referências bibliográficas

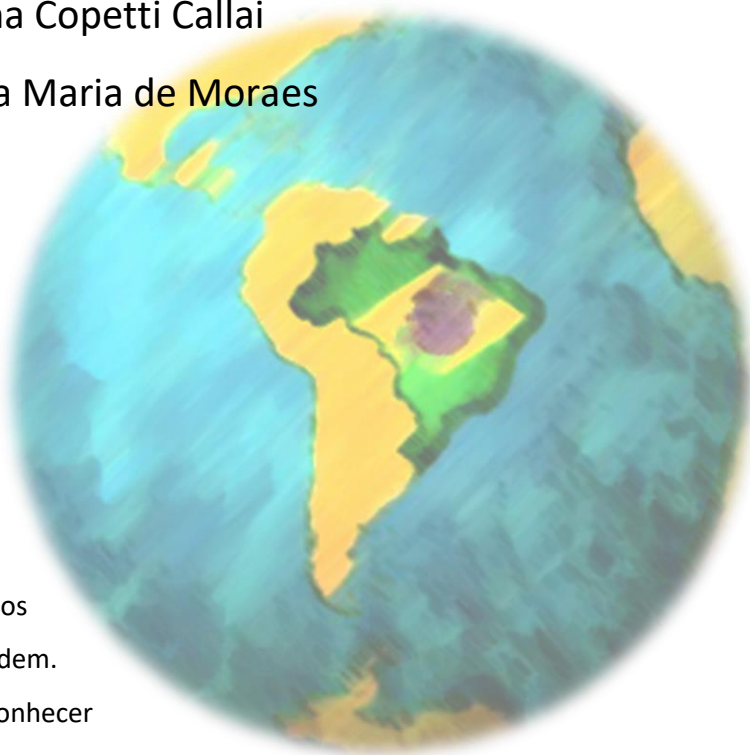
Alcaraz Montesinos, A. (2004). El espacio geográfico y su tratamiento didáctico. In M. C. Dominguez Garrido (Coord.), *Didáctica de las ciencias sociales* (pp. 207-231). Madrid: Pearson Educación.

- Alves, G. (2005). Cidade, cotidiano e TV. In Ana Fani A. Carlos (org.). *A geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto.
- Battlori, R. (2011). Enseñar y aprender el espacio geográfico. In A. Santisteban e J. Pagès (Coords.), *Didáctica del conocimiento del medio social y cultural en la educación primaria. Ciencias sociales para comprender, pensar y actuar* (pp. 249-267). Madrid: Editorial Síntesis.
- Baud, P.; Bourgeat, S. & Bras, C. (2005). *Dicionário de geografia*. Lisboa: Plátano.
- Bloch, M. (1965). *Introdução à história*. Lisboa: Europa-América.
- Braudel, F. (1990). *História e ciências sociais*. Lisboa: Editorial Presença.
- Cardoso, J. L. (2011). Vitorino Magalhães Godinho and the *Annales* School. *E-Journal of Portuguese History*. 9(2), winter, 105-114. Consultado a 12 de abril de 2015 em <http://tinyurl.com/lobycqf>
- Cavaco, C. (1997). Fronteira Portugal – Espanha e individualidade territorial. *Finisterra*, XXXII, 63, 159-166.
- Cachinho, H. (2000). Geografia escolar: Orientação teórica e praxis didáctica. *Inforgeo*, 15, 73-95.
- Claval, P. (2015). *História da geografia*. Lisboa: Edições 70.
- Cruz Rodriguez, M. A. (2004). Tiempo histórico y su tratamiento didáctico. In M. C. Dominguez Garrido (Coord.), *Didáctica de las ciencias sociales* (pp. 234-259). Madrid: Pearson Educación.
- Dias, J. (1986) [orig. 1950]. *O essencial sobre os elementos fundamentais da cultura portuguesa*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda.
- Godinho, V. M. (2009). *Portugal. A emergência de uma nação (das raízes a 1480)* (2ª ed.). Lisboa: Edições Colibri.
- Lacoste, Y. (2005). *Dicionário de geografia. Da geopolítica às paisagens*. Lisboa: Teorema.
- Martins, G. O. (2007). *Portugal. Identidade e diferença: aventuras da memória*. Lisboa: Gradiva.
- Mattoso, J. (1988). *A escrita da história* (pp. 15-30). Lisboa: Editorial Estampa.
- Mattoso, J. (1986). *O essencial sobre a formação da nacionalidade*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda.
- Mattoso, J. (2015). *Identificação de um país. Oposição – Composição*. Lisboa: Temas e Debates.
- Mendes, J. M. A. (1993). *A história como ciência: fontes, metodologia e teorização*. Coimbra: Coimbra Editora.
- Ribeiro, O. (s.d). Formação de Portugal. In Joel Serrão (dir.), *Dicionário de História de Portugal* (vol. V) (pp. 130-149). Porto: Figueirinhas.
- Ribeiro, O. (1998). *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico. Esboço de relações geográficas* (7ª ed.). Lisboa: Livraria Sá da Costa.
- Ribeiro, O. (2001). *Introduções geográficas à história de Portugal. Esboço crítico* (2ª ed.). Lisboa: Edições João Sá da Costa.
- Santisteban, A.; Pagès, J. (2011). Enseñar y aprender el tiempo histórico. In A. Santisteban e J. Pagès (Coords.), *Didáctica del conocimiento del medio social y cultural en la educación primaria. Ciencias sociales para comprender, pensar y actuar* (pp. 229-247). Madrid: Editorial Síntesis.
- Saraiva, A. J. (1981). *A cultura em Portugal. Teoria e história: livro 1 – introdução geral*. Lisboa: Bertrand.
- Solé, M. G. (2009). *A história no 1º ciclo do Ensino Básico: a concepção do tempo e a compreensão histórica das crianças e os contextos para o seu desenvolvimento*. Tese de Doutoramento. Braga: Universidade do Minho; Instituto de Estudos da Criança.

A EDUCAÇÃO NO BRASIL E O ENSINO DE GEOGRAFIA

Helena Copetti Callai

Maristela Maria de Moraes



A educação brasileira apresenta características que demarcam a sua constituição desde as políticas públicas até aquilo que podemos chamar de “chão da escola”. Essas marcas estabelecem as referências que permitem analisar como nós, os professores, ensinamos e como os alunos aprendem.

No contexto destes processos, é importante reconhecer como acontece a formação docente e quais são os caminhos de teorização da educação em geral e do ensino das disciplinas curriculares. Este artigo tem a intenção de caracterizar os parâmetros e as bases da educação brasileira e no contexto do ensino da geografia, como vem acontecendo desde a sua constituição como disciplina escolar.

A educação tem o importante papel de transformação social e, sendo assim, a educação escolar é tarefa da escola para introduzir as crianças e jovens no mundo que a humanidade vem construindo ao longo de sua história. O conhecimento produzido pela humanidade se constitui num conjunto de saberes que são historicamente construídos e que servem de base para sustentação e avanços para a nossa vida. E, neste quadro, as disciplinas escolares se constituem como saberes organizados para ensinar aos alunos esse conhecimento. Tendo a geografia como ponto de apoio para discutir essa questão, fazemos inicialmente uma diferenciação entre a geografia que é a ciência e a geografia escolar. Aquela é a que produz o conhecimento e como tal responde a demandas da sociedade. E, noutro ponto, está a geografia escolar, que se constitui como uma disciplina que tem marcas específicas que decorrem do trabalho com os conceitos e conteúdos geográficos organizados no contexto da cultura escolar. O objeto da geografia é o espaço e, como tal, a ele se referenciam tanto a ciência como a geografia escolar. E o papel da escola se constitui, nesse âmbito, como o elo da ligação entre os sujeitos e o conhecimento que deve lhes servir como base para exercício da sua cidadania. Mas a escola não é um ente abstrato, pelo contrario é marcada pela historicidade da vida dos lugares onde se instalam e das políticas que orientam a sua ação. Neste contexto, um sujeito em especial

precisa ser reconhecido, que é o professor que tem o papel de fazer a mediação entre o conhecimento e o ensino e aprendizagem dos alunos.

Consideramos, também, que o conhecimento é poderoso, pois ao fazer com que os sujeitos tenham acesso a ele pode permitir que as desigualdades se manifestem de modo menos cruel. Inclusive, o acesso ao conhecimento pode reparar injustiças sociais e dar condições de igualdade aos jovens e crianças de qualquer lugar. Não se pode desconhecer que a sociedade brasileira é muito desigual com a repartição de renda acentuadamente diferenciada e que, na educação escolar, essa questão repercute de modo intenso e preocupante. O acesso à escola básica no Brasil é determinado por lei federal como obrigatório e gratuito; no entanto, em muitas situações, a qualidade deixa a desejar, de modo que a escola tem muitas carências, de material de equipamento e de atenção aos professores.

O conhecimento traduzido em conteúdos e conceitos que são abordados na escola deve ser trabalhado de tal modo que os alunos compreendam as questões no conjunto de uma rede de relações conceituais. Esse é o papel inarredável da escola – transmitir o conhecimento produzido pela humanidade, de modo que todos possam ter acesso a ele. E isso exige que se tenha também o olhar para a dimensão pedagógica de como realizar esta tarefa, de modo a que o conhecimento seja acessível a todos, pois que as diferenças entre os lugares de vida dos alunos são parte da possibilidade que eles têm de aprender. Entendemos que através da escola possa se resgatar a dignidade de todos os sujeitos, neste caso em especial daqueles mais marginalizados, tornando-os incluídos na sociedade com a condição de serem sujeitos de suas ações e podendo fazer o exercício da cidadania, de modo que tenham acesso aos direitos e conheçam os deveres que lhes cabe como cidadãos.

A nós professores é designada a tarefa de encarar os desafios para realização do trabalho educativo que permita que formemos nossos alunos para compreenderem o mundo em que vivem e para que sejam cidadãos responsáveis e comprometidos com o exercício pleno da cidadania. Temos, então, o desafio de realizar a tarefa pedagógica de modo que a mediação que nos cabe como exercício profissional seja eficaz, para se trabalhar os conteúdos de modo significativo para a aprendizagem dos alunos. É desafiador encontrar o caminho para trabalhar com os conceitos científicos, abordando o senso comum e fazendo com que os alunos elevem a sua consciência a respeito dos temas e compreendam o que está sendo estudado.

Considerando estes aspectos como questão de referência para a realização de nossa tarefa de educação escolar e do exercício profissional de professores ao realizar a intermediação entre o conhecimento e os alunos, vejamos a estrutura da educação brasileira. Antes é importante referir que o Brasil, sendo um país de dimensões continentais, tem uma orientação centralizada a partir do poder público federal que coordena as ações da educação em geral. Os documentos das políticas públicas estabelecem os parâmetros gerais para que esta educação escolarizada e apresentam as diretrizes de como ser realizada. Neste sentido, entendemos que é importante destacar o papel da formação do professor, para que este tenha o conhecimento específico

dos conteúdos das matérias escolares e o conhecimento pedagógico de como fazer o ensino.

Num mundo globalizado onde os interesses internacionais (econômicos principalmente) se sobrepõem aos interesses dos sujeitos e aos lugares específicos muitas vezes, inclusive aos interesses nacionais, torna-se desafiador o como fazer esta mediação. Cabe, pois, ao professor encontrar os meios de modo que os alunos tenham acesso ao conhecimento, sem as restrições do tipo de escola ou do lugar/região em que vivem. No caso do conhecimento geográfico se têm conseguido alguns avanços significativos, em especial com base sustentada nas categorias de análise, na qual destacamos o conceito de lugar como estratégia de contextualizar o conhecimento científico que, através da mediação do professor, oportuniza o conhecimento do lugar em que está a escola e estabelece a ligação entre o saber erudito com o saber do senso comum.

A estrutura da educação no Brasil

A estrutura da educação do Brasil é coordenada e está subordinada à esfera nacional que estabelece pelo Ministério de Educação o regramento básico, através das secretarias específicas destinadas a cada grau de ensino e a cada especificidade. Neste contexto, a Educação Básica e de qualidade é um direito assegurado tanto pela Constituição Federal como pelo Estatuto da Criança e do Adolescente. De acordo com a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) de 1996, em seu Art. 21. , “A educação escolar compõe-se de: I – educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; II – educação superior” (Brasil, LDB, 1996, p17.). No que diz respeito à educação básica, a LDB define também no seu Art. 4º que “O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de: I – educação básica obrigatória e gratuita dos quatro aos dezessete anos de idade, organizada da seguinte forma: a) pré-escola; b) ensino fundamental; c) ensino médio;” (p.9). Quanto ao Ensino superior, define a partir do Art. 45. que “A educação superior será ministrada em instituições de ensino superior, públicas ou privadas, com variados graus de abrangência ou especialização” (p.28). A partir desses dados, elaboramos um quadro para visualizar melhor como está organizado o ensino básico no Brasil.

Nível	Idade (anos)	Onde é oferecida	Número de anos
Educação Infantil	0-3	Creches ou entidades equivalentes	3
Educação Infantil	4 - 5	Pré- escola	2
Ensino fundamental anos iniciais	6- 10	Escolas públicas e privadas	5
Ensino Fundamental anos finais	11 - 14	Escolas públicas e privadas	4
Ensino Médio	15- 17	Escolas públicas e privadas	3

O ensino no Brasil/ Educação Básica

Fonte: Elaboração Própria

A educação superior é realizada por instituições que têm a autorização do Estado nacional para atuar na formação profissional. Podem ser instituições públicas, que no caso, oferecem os cursos inteiramente gratuitos e há, também, as que são instituições privadas nos moldes empresariais ou comunitárias. A formação profissional acontece, então, nos cursos de graduação de nível superior e formam bacharéis e licenciados. Os licenciados são professores das diversas áreas disciplinares, que cursam as licenciaturas. Os cursos de graduação que formam bacharéis são aqueles possuem a formação superior tradicional em que a duração varia de quatro a seis anos. E há, ainda, os cursos que formam tecnólogos de nível superior, que geralmente tem a duração de dois ou três anos e é mais voltado para o trabalho:

Os cursos de graduação em tecnologia, por sua vez, são cursos regulares de educação superior, enquadrados no disposto no Inciso II do Artigo 44 da LDB, com Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo CNE, com foco no domínio e na aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos em áreas específicas de conhecimento relacionado a uma ou mais áreas profissionais (DCNS, 2002, p.14).

Os profissionais formados em licenciatura estão aptos a trabalhar como professor na educação básica, enquanto que os bacharéis estão inabilitados a atuar na educação básica. A licenciatura difere do bacharelado, porque possui a presença de matérias de cunho pedagógico que possibilitam então a atuação no ensino básico. Outro fator importante é o de que aluno formado em licenciatura pode dar continuidade com as pós-graduações, e tornar-se, por exemplo, pesquisador.

Após a realização de curso de graduação, os titulados podem realizar cursos denominados de Pós-graduação. De acordo com o portal do MEC (2015) , as pós-graduações chamadas de lato sensu dizem respeito a programas de especialização e incluem os cursos designados como MBA (Master Business Administration). Estes possuem duração mínima de 360 horas e, ao final do curso, é concedido ao aluno certificado e não diploma. Já as pós-graduações stricto sensu são programas de mestrado e doutorado, em que podem se candidatar diplomados em cursos superiores de graduação e que atendam às exigências das instituições de ensino, assim como ao edital de seleção dos alunos. Estes, ao final do curso, recebem diploma de Mestre ou de Doutor.

No caso da Pós-graduação strictu sensu para Mestrado, atualmente há dois tipos de curso: o mestrado acadêmico e o mestrado profissional. No entendimento da Capes¹¹ (2015) , o mestrado acadêmico difere-se do mestrado profissional, porque prepara um pesquisador que dá continuidade a sua carreira com o doutorado, isto é, forma um pesquisador. No mestrado profissional, o pós-graduando se insere na pesquisa e faz-se necessário que ele a conheça bem, mas não significa que ele dará continuidade a pesquisa, isto é, que continue a pesquisar.

¹¹ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Documentos Oficiais e Organização Curricular

A constituição nacional é a lei máxima que define os direitos e os deveres dos cidadãos e, através dela, é regulado e organizado o funcionamento do Estado por um conjunto de leis, normas e regras do país. No caso do Brasil, ao final da ditadura foi elaborada por uma constituinte nacional a Constituição Cidadã de 1988. A partir dela, são definidos todos os demais documentos oficiais que regem a sociedade brasileira e, neste âmbito, estão os documentos referentes às políticas públicas de educação.

A LDB - 1996 (Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9394/96) é a lei orgânica, em geral, da educação brasileira que, por sua vez, dita as diretrizes e as bases da organização do sistema educacional brasileiro). A LDB vem sendo atualizada no decorrer dos anos sendo que a última atualização foi em 2014.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs, 2013) estabelecem as leis e metas a serem cumpridas. Têm como objetivo estabelecer bases para educação básica, a fim de orientar o planejamento curricular das escolas e sistemas de ensino, fixadas pelo CNE (Conselho Nacional de Educação). As DCNs têm origem na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996, que assinala ser incumbência da União,

estabelecer, em colaboração com os Estados, Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e os seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar a formação básica comum (LDB, 1996, p.13).

A preocupação com a qualidade de uma formação básica comum a todos os alunos de todo o território nacional é pautada como elemento fundamental, para que todos tenham acesso a uma educação que não seja diferenciada pela localização dentro do Brasil. Mas estabelece, também, que é importante o olhar a e as definições específicas de cada unidade da federação, região e municípios, pois, como está no documento:

as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica visam estabelecer bases comuns nacionais para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, bem como para as modalidades com que podem se apresentar, a partir das quais os sistemas federal, estaduais, distrital e municipais, por suas competências próprias e complementares, formularão as suas orientações assegurando a integração curricular das três etapas seguintes desse nível da escolarização, essencialmente para compor um todo orgânico (DCNs, 2013, p.08).

Os PCNs Parâmetros Curriculares Nacionais são referências curriculares, considerados o referencial de qualidade para a educação no Ensino de todo o País. Têm por função orientar o sistema educacional e o ensino brasileiro. Sua proposta não é impositiva e, sim, como um documento de orientação. Configura uma proposta flexível a ser concretizada nas decisões regionais e locais sobre currículos e sobre programas de transformação da realidade educacional, empreendidos pelas autoridades governamentais, pelas escolas e pelos professores. “Não configuram, portanto, um modelo curricular homogêneo e impositivo, que se

sobreporia à competência político-executiva dos Estados e Municípios, à diversidade sociocultural das diferentes regiões do País ou à autonomia de professores e equipes pedagógicas” (PCNs, 1997, p. 13).

O **PNLD** (Programa Nacional do Livro Didático) tem como objetivo a distribuição de coleções de livros didáticos (LD) aos alunos da educação básica (anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental, ensino médio). Esta política tem a intenção de fornecer recursos ao trabalho pedagógico dos professores. “Após a avaliação das obras, o Ministério da Educação (MEC) publica o Guia de Livros Didáticos com resenhas das coleções consideradas aprovadas. O guia é encaminhado às escolas, que escolhem, entre os títulos disponíveis, aqueles que melhor atendem ao seu projeto político pedagógico.” (PNLD, 2014). Todos os alunos das escolas públicas recebem o livro respectivo a cada três anos, o que significa que todos os alunos de geografia, em qualquer lugar do Brasil, estudam em livros que apresentam os conteúdos pré-estabelecidos como adequados para cada série.

Tendo como base a estrutura do ensino na educação básica, vejamos no quadro abaixo como se apresentam os conteúdos da geografia. Até os seis anos de idade, as crianças têm aula dos Estudos Sociais como disciplinas onde estão os conteúdos da geografia e da História e o professor que ministra as aulas é um profissional com graduação em Pedagogia. Neste curso, os professores têm na sua formação de 4 a 8 créditos (de 60 a 120 horas aula) em cada área do conhecimento; no caso, da geografia eles têm aula de Metodologia dos Estudos Sociais. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, que considera dos 7 aos 10 anos de idade, os alunos têm o processo de alfabetização e juntamente as outras disciplinas, dentre elas a geografia. Também nesse nível é ministrada pelos professores formados em Pedagogia, pelos menos nos primeiros anos. Nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, as aulas são de geografia e o professor deve ter a habilitação de Licenciatura em geografia (curso de graduação) para ministrar as aulas.

O ensino da geografia no Brasil

Idade	Nível	Numero de anos	Disciplina
0 a 5 anos	Educação infantil		Estudos Sociais
6 anos	Pré-escolar	Um ano	Estudos Sociais
7 a 10 anos	Anos iniciais do EF	Quatro anos	Geografia
11-13 anos	Anos finais do EF	Três anos	Geografia
14- 16 anos	Ensino médio	Três anos	Geografia

Fonte: Elaboração própria.

Exames de avaliação

No contexto do processo de globalização que acontece nos últimos tempos a nível mundial, a educação está subordinada a dar as respostas das demandas exigidas pelos órgãos internacionais e nacionais. A qualidade do ensino é apregoada como tarefa importante da rede escolar e os exames de avaliação nesse contexto submetem as escolas, os alunos e os professores ao regramento estabelecido externamente. No ensino Básico, há o Saeb - Sistema de Avaliação da Educação Básica - (Inep, 2015) que tem como objetivo avaliar a Educação Básica brasileira, assim como contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, bem como o acesso escolar. “Além disso, procura também oferecer dados e indicadores que possibilitem maior compreensão dos fatores que influenciam o desempenho dos alunos nas áreas e anos avaliados” (Inep, 2013). O Saeb possui três avaliações: Aneb, Anresc/Prova Brasil, que são realizadas bianualmente, e ANA que é realizada anualmente.



Fonte: INEP 2015

A Aneb (Avaliação Nacional da Educação Básica) é uma avaliação com o objetivo de avaliar a educação brasileira. É realizada na rede pública e privada em áreas urbanas e rurais a alunos matriculados nas seguintes série/ano: na 4ª série/5ºano e 8ªsérie/9ºano do Ensino Fundamental e no 3º ano do Ensino Médio. Já a Anresc (Avaliação Nacional do Rendimento Escolar), ou também conhecida como Prova Brasil, é uma avaliação censitária que tem como objetivo avaliar a qualidade do ensino nas escolas públicas. A avaliação é feita nas escolas da rede municipal, estadual e federal da 4ª série/5ºano e 8ªsérie/9ºano do Ensino Fundamental. Só participam desta avaliação as escolas que possuem no mínimo 20 alunos matriculados nas séries ou anos avaliados. A ANA (Avaliação Nacional da Alfabetização) é também uma avaliação censitária aplicada aos alunos do 3º ano do Ensino Fundamental das escolas públicas. Seu objetivo principal é avaliar os níveis de alfabetização e letramento em Língua Portuguesa e alfabetização Matemática, bem como as condições de oferta do Ciclo de Alfabetização das redes públicas. A ANA foi incorporada ao Saeb em 2013.

O ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), criado em 1998, tem como objetivo avaliar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes concluintes do ensino médio. O exame fornece médias por escolas o possibilita

comparar o desempenho das escolas (públicas e privadas). O exame não é considerado obrigatório. No entanto, tem sido muito procurado pelos alunos, uma vez que possibilita o ingresso no ensino superior, tanto pelo ProUni (Programa Universidade para Todos) nas universidades privadas, como nas universidades Federais. Muitas dessas universidades públicas estão aderindo ao ENEM como processo seletivo de ingresso substituindo assim o vestibular.

Na educação superior, a avaliação é considerada como item fundamental para a existência e continuidade dos cursos de formação em nível de graduação. A parte que cabe aos alunos nesse contexto é o ENADE. De acordo com o MEC, o Enade (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes) avalia os alunos dos cursos de graduação do Ensino Superior, tanto para ingressantes, como para concluintes em relação aos conteúdos programáticos dos cursos em que estão matriculados. O exame seleciona os alunos que devem, obrigatoriamente, realizar o exame (que é por amostragem), além de ser condição para a emissão do histórico escolar. A periodicidade máxima da avaliação aos estudantes de cada curso de graduação é trienal. E a este se agregam os demais itens avaliativos que resulta na avaliação institucional e de cursos que validam a existência dos mesmos. Mesmo não sendo objetivo de tais exames, eles permitem que se organize e seja disponibilizado pela imprensa o ranking dos cursos e das instituições.

A pós-graduação possui uma regulamentação específica. Estes em geral são definidos e criados institucionalmente com critérios próprios ao tipo de formação de interesse. O outro nível dos cursos – Pós-Graduação *Stricto sensu* se subordinam a orientações estabelecidas pela CAPES que realiza periodicamente avaliação baseada na produção intelectual dos docentes e discentes, na estrutura acadêmica e de equipamento de cada curso. Na geografia, existem no Brasil 56 Programas de pós-graduação em geografia. E no contexto desses, existem 2 mestrados profissionais e 25 mestrados acadêmicos e 29 doutorados. (CAPES, 2014).

Qual o papel da geografia no contexto da educação escolar?

Como se podem observar, todos os níveis de ensino da educação básica no Brasil têm em seu currículo a disciplina de geografia. Resta saber o significado dessa disciplina na formação de crianças e jovens que estudam a geografia. Chama a atenção o fato de que embora tenha havido muitos avanços nos processos de ensino e na pesquisa sobre ensino de geografia as escolas ainda apresentam uma geografia com abordagem tradicional. Isso se deve ao fato de haver o tratamento dos temas fragmentados, sem uma clareza que permita identificar qual seja o sentido e o significado da geografia escolar e de uma educação geográfica para a vida dos sujeitos.

Entendemos, portanto, que a geografia estuda o espaço que é o conceito básico, mas ao que se percebe atualmente é que “aprende-se - ao menos enunciativamente - geografia e não o espaço geográfico” (Garrido,

2013.p.202). A contribuição de Garrido nos permite formalizar um problema que é recorrente e diz respeito ao fato de que estudamos e ensinamos temas dispersos, sem uma amarração que permita teorizar e, fazendo a abstração, estabelecer a rede conceitual que permite elaborar a compreensão de modo a reunir elementos que levem à aprendizagem. A geografia tem sido o mais das vezes ilustrativa e, como decorrência, leva a uma enumeração de fatos e fenômenos que precisam ser memorizados. Não é isso que se pretende no ensino de geografia e, embora ainda seja muito presente essa postura, existe toda uma literatura que nos encaminha a ter a geografia escolar como uma ferramenta intelectual para compreender o mundo e construir possibilidades de transformá-lo para que as pessoas vivam com dignidade. Estudar geografia, portanto, é estudar e compreender o espaço geográfico que é construído pelos homens que fazem a sua história e que deixam materializadas as marcas que resultam dos processos que vivem no cotidiano de suas vidas. Essa perspectiva leva a se considerar que a espacialidade precisa ser compreendida para que os sujeitos possam exercer a sua vida com dignidade e exercendo a sua cidadania. Mas para entender a espacialidade dos fenômenos, é necessária a clareza dos fundamentos da geografia, seja como a ciência que tem aportes teóricos que sustentam a análise de problemas que a sociedade apresenta, seja a geografia escolar que tem a mesma matriz e que realiza o seu trabalho de modo a atender as questões da escola, da educação escolar e da dinâmica das aprendizagens.

Nesse contexto, entendemos que o espaço como conceito fundante da análise geográfica, se desdobra em outros conceitos que são merecedores da nossa atenção. O “lugar” é o conceito que permite fazer o entrelaçamento teórico e metodológico para realização da análise geográfica. O “lugar” é um dos conceitos que precisam ser considerados no estudo da geografia, não apenas como o ponto de início da discussão das temáticas, mas como a referência metodológica que torna capaz entender que o mundo é complexo e que vários fenômenos só podem ser compreendidos na relação que existe entre o local e o global.

Pode-se considerar que o *lugar* como conceito e, também, como conteúdo na geografia escolar se caracteriza como a possibilidade pedagógica de fazer a ligação entre os temas do mundo da vida e o arcabouço de natureza conceitual que permitem que a disciplina seja eficaz para a aprendizagem. Apoiadas em Santos podemos avançar o entendimento dessa questão quando o autor afirma que: “O lugar é o quadro de uma referência pragmática ao mundo, do qual lhe vêm solicitações e ordens precisas de ações condicionadas, mas é também o teatro insubstituível das paixões humanas, responsáveis, através da ação comunicativa, pelas mais diversas manifestações da espontaneidade e da criatividade” (Santos, 1996, p.258)

Ensinar geografia no mundo atual, onde a questão da cidadania se reapresenta como suporte fundamental para o direito à aprendizagem, supõe, então, abordar os diversos conteúdos que fazem parte da disciplina e que a demarcam como tal de modo que todos tenham acesso ao conhecimento produzido pela humanidade. No caso da disciplina específica (onde colocamos as questões do mundo a disposição dos sujeitos), cabe a quem ensina geografia ter a clareza e reconhecer os limites do que é geografia e do que não é geografia,

assim como cabe a qualquer outra disciplina escolar e, mesmo, ciência. Neste sentido, os conteúdos servem para sustentar a construção dos conceitos e isso significa que a aprendizagem só pode acontecer quando o aluno consegue superar o senso comum e abstrair, de modo a compreender os fenômenos que trazem em si a possibilidade de teorizar para compreender o mundo em que vivemos. O senso comum, por si só, não leva ao entendimento do mundo da vida, mas permite que se entrelaçando com a teorização seja possível fazer a construção do conhecimento. A informação existe em todos os lugares e a sua acessibilidade é fácil, no entanto a nossa preocupação é de que a aula de geografia precisa avançar das informações e alcançar o patamar da abstração que leve a entender os conceitos e assim é possível caminhar na construção do conhecimento.

Para exemplificar a construção do conhecimento geográfico podemos elaborar as estratégias de estudo de um determinado conteúdo considerando, por exemplo, o estudo da cidade/município/bairro como um lugar no contexto do mundo globalizado, tendo a referência das escalas de análise, considerando a possibilidade de formação cidadã. A cidade é viva e nela estão as possibilidades de fazer a interpretação do mundo, mas isso só poderá acontecer se o acesso ao conhecimento permitir a construção dos conceitos de modo a interpretar a realidade vivida.

Posto que entendemos o conteúdo como essencial para a aprendizagem escolar, consideramos importante a clareza do que sejam estes conteúdos e como eles podem ser abordados no decorrer das aulas. Ainda podemos salientar que os conteúdos são a base e que necessariamente precisam ter a atenção do professor, porque servem para construir o conhecimento e assim cada sujeitos (nosso aluno de geografia) ter as condições de exercer a sua cidadania com o cumprimento dos direitos e deveres republicanos que temos na vida que vivemos no Brasil, no contexto do mundo, mas também considerando o lugar em que vivemos.

A partir daí consideramos que a escola precisa ter a clareza do que é ensinar geografia, tendo em vista quatro aspectos que julgamos serem fundamentais para que o professor faça o seu trabalho de ensinar. Esses aspectos são porque, para que, para quem e como, que estabelecem os objetivos da disciplina, a motivação e o significado deste conteúdo para a formação das crianças e jovens, em finalmente o como fazer isso.

Este como significa desenvolver as estratégias metodológicas da geografia, o que lhe cabe como ciência e como disciplina escolar. Estas são a observação, a descrição, a análise e a interpretação.

Para fazer a observação são necessários determinados caminhos de modo a que seja não apenas uma observação aleatória e simplificada, mas que tenha rigor metodológico. Para tanto, passa por: planejar o que será observado, estabelecendo as regras que conduzem a realização da atividade, definindo qual o lugar a ser observado; o que se conhece do lugar; como fazer a observação; definir se é necessário (se é adequado fazer visitas, entrevistas, etc...); anotar tudo o que se observa.

A descrição precisa estar baseada na observação que foi realizada e, portanto, deve considerar: a localização; a situação; os aspectos naturais do lugar; os aspectos humanos do lugar; a complexidade das relações. A descrição deve ser mostrar o “retrato” do que se observou, do que é a paisagem e das histórias das vidas das pessoas que ali vivem. Essa descrição pode ser realizada através da elaboração de textos de relatórios, do desenho de croquis, da construção de mapas, que identifiquem a localização e a situação. Entra aqui a questão da escala de análise que considera o espaço absoluto (cada lugar apresenta os seus limites e tem características internas próprias que o definem com a especificidade que contém e se explicam internamente como tais); o espaço relativo (existe uma relação de cada lugar absoluto com seu entorno que é dado pelos limites que além de cortar/fragmentar o espaço lhe oferecem as possibilidades de relação, se expressa a partir de elementos da natureza e da sociedade); e espaço relacional (não há necessidade de serem espaços contíguos, mas, tem em si a relação que lhes faz ultrapassar os limites e que lhes integra de modo a conseguirem alcançar objetivos). “Considere-se que o espaço absoluto contém o relacional e vice versa. Também o espaço relativo contém o absoluto e o relacional.” (Armando C. da Silva 1986, p. 96). A lógica da dimensão de escalas permite que sejam abordados os temas numa complexidade que exige a inter-relação continuada entre os fenômenos.

A análise e interpretação permite verificar como cada um lê a paisagem. E esta leitura tem como suporte todas as informações aqui referidas e as histórias de vida das pessoas e as suas condições em que vivem nos lugares que habitam. O exercício entre o senso comum e o conhecimento científico se apresenta aqui como o elemento fundamental na realização dessa tarefa de analisar e interpretar, fazendo a análise geográfica através de raciocínios espaciais. No nosso entendimento, a escola é lugar que possibilita ao jovem e as crianças o acesso à aprendizagem como um direito de cidadania (Callai & Moraes, 2014). Neste sentido, estamos atentas diante das questões que são específicas da geografia, em fazer consolidação daquilo que as políticas públicas da educação orienta, da estrutura do ensino no Brasil e de como acontece a formação dos professores, pois só conseguirá fazer a formação cidadã, quem tem em sua vida o exercício da cidadania. Então, formar para a educação cidadã, consideramos que seja parte de toda a educação escolarizada, além da vida em sociedade onde as pessoas vivenciam as suas histórias. A geografia tem um papel para tanto e este está adscrito naquilo que define o que seja a ciência e o que é a geografia escolar. O estatuto da disciplina escolar é definido pelo que a delimita, como a temática, os conceitos com que trabalha e, no contexto da escolaridade, juntamente com as demais disciplinas, queremos que a geografia faça a sua parte com um ensino que seja eficaz para uma aprendizagem que seja significativa.

Referências Bibliográficas

BRASIL. MEC. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. *Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica*. Conselho Nacional da Educação. *Câmara Nacional de Educação Básica*. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica /

- Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
- .Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?id=13072:qual-a-diferenca-entre-pos-graduacao-lato-sensu-e-stricto-sensu&option=com_content. Acesso em 15 de fev 2015.
- Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=313>. Acesso em 16 de fev de 2015.
- Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=210&Itemid=324. Acesso em: 15 de fev de 2015.
- Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=668id=12391option=com_contentview=article. Acesso em 20 de fev de 2015.
- BRASIL. CAPES. Disponível em: http://www.capes.gov.br/images/stories/download/artigos/Artigo_30_08_07.pdf. Acesso em 15 de fev de 2014.
- BRASIL. CAPES. Disponível: <<http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/ProjetoRelacaoCursosServlet?acao=pesquisarAreaAvaliacao>>. Acesso em 17 de mar de 2015.
- BRASIL. INEP. Disponível em: <http://provabrazil.inep.gov.br/>. Acesso em 20 de fev 2015.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais* / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997. 126 p.
- BRASIL. LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional [recurso eletrônico]: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. – 9. ed. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014.45 p. – (Série legislação ; n. 118).
- _____.DCNs. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf>. Acesso em 13 de mar de 2015.
- CALLAI, H.C. *A formação do profissional da Geografia - o professor*. Col. Ciências Sociais. Ijuí-RS. Ed. UNIJUI. 2013.
- CALLAI, H.C. *Aprendendo a ler o mundo: A geografia nos aos iniciais do ensino fundamental*. Cad. Cedes, Campinas, vol 25, n.66, p.131-132, mai/ago.2005.
- CALLAI, Helena Copetti.; MORAES, Maristela Maria de. *Educar para a formação cidadã na escola*. Scripta Nova, Barcelona, v. XVIII, n. 496, dez. 2014. Disponível em:< <http://www.ub.edu/geocrit//sn/sn-496/496-02.pdf>> Acesso em: 14 mar. 2015.
- GARRIDO, Marcelo. *Conhecer e aprender o espaço: Considerações prévias a um processo de intervenção pedagógica*. In: Cavalcanti. L.de S.. *Temas da geografia na escola básica*. Papyrus. 2013. p.199-217.
- SANTOS, M. *A natureza do espaço. Técnica e tempo-razão e emoção*. SP. Hucitec.1996.
- SILVA, Armando C. da. *O espaço fora do lugar*. SP. Hucitec. 1986.

Geocaching: ¿Más que un juego?: Rutas educativas GPS y el proceso de gamificación

PD Dr. Stefanie Zecha (Universidad Católica Eichstätt-Ingolstadt),

e-mail: stefanie.zecha@gmx.de

Professora Charo Piñeiro (Universidad de Oviedo)

Resumen

Los autores de este artículo investigan si el geocaching en forma especial de las rutas educativas GPS son más que un juego y forman parte del proceso de

gamificación. Primero explican el término

geocaching y los aspectos más importantes de una ruta educativa GPS y definen el término gamificación. En la segunda parte presentan resultados de una investigación sobre el papel de la motivación, que tiene un papel muy importante en el proceso de la gamificación. Usaban la escala de Rheinberg para medir la motivación y una ruta educativa GPS de 7 caches en la ciudad de Giessen. La motivación es bastante alta antes y después. En general se puede concluir que las rutas educativas GPS disponen de los aspectos de gamificación y así como consecuencia también el geocaching.

palabras claves: rutas educativas GPS, motivación, gamificación, geocaching

1. Introducción

¿Puede llegar a ser cierto que los jóvenes que viven inmersos en un mundo virtual, fascinados con el avance de las tecnologías, pierdan el contacto con el mundo real? ¿De qué manera se puede atraer a estos jóvenes al mundo real –sea el de la naturaleza o el de cualesquiera lugares–, sirviéndonos de su querencia y de sus habilidades en el manejo de instrumentos de tecnología avanzada? Una posibilidad podría ser el geocaching.

¡El geocaching es una actividad educativa que sirve de puente entre el uso de aparatos electrónicos - especialmente un receptor GPS- y el interés por los más diversos aspectos del mundo real existente, proporcionando la aventura de la búsqueda de un tesoro al mismo tiempo!

En el centro del artículo es el geocaching con la forma especial de las rutas educativas GPS en relación con el proceso de gamificación.

Al inicio los autores explican los aspectos más importantes de geocaching y de una ruta efectiva educativa GPS y definen la palabra gamificación. Después presentan el diseño de una investigación, con la cual demuestran que los diferentes aspectos de la motivación en rutas educativas GPS es bastante alta.

La cuestión en el centro del artículo es , sí geocaching en forma de rutas educativas GPS colan los aspectos del proceso de gamificación.

2. Aspectos teóricos

2.1 Sumario de la bibliografía

El sumario de la bibliografía muestra que, mientras contamos varias publicaciones sobre geocaching (GRÜNDEL 2013; www.geocaching.de) y sobre rutas educativas GPS (www.navinatur; ZECHA 2014; SCHILLER, ZECHA 2014). También hay artículos sobre el proceso de gamificación (HAMARI 2014). Todavía no hay investigaciones sobre la relación entre geocaching, rutas educativas GPS y gamificación con un focus especial en la motivación.

2.2 Cuestiones terminológicas

2.2.1 El término ‘gamificación’

Se entiende por gamificación la utilización de técnicas, elementos y dinámicas propias de actividades recreativas en actividades no lúdicas. El propósito de aplicar técnicas y dinámicas de juego en ámbitos tales como el educativo o el de los negocios es el de potenciar la motivación, tanto en los estudiantes, como en los clientes. Se puede comprobar cómo a partir del año 2010 ‘gamificación’ ganó publicidad. Empresas de internet como Facebook usan elementos de sus juegos para sus intereses. Estos elementos constituyen parte de su interacción con sus clientes. Podríamos también decir que la ‘gamificación’ corresponde al concepto de usar mecanismos de los juegos y del diseño técnico de los juegos para crear interés y motivar a los usuarios para alcanzar sus fines y para influenciar de esta manera su comportamiento.

A título de ejemplo de lo expuesto podemos citar:

- El uso de mecanismos de juego: por ejemplo el bonus de millas ‘miles and more’ de Lufthansa.
- Un aspecto típico de juegos: resolver tareas y problemas.
- El aumento de la motivación – y como consecuencia el cambio del comportamiento, que forma parte de un proceso de aprendizaje. (HAMARI 2014)

2.2.2 Introducción a las rutas educativas GPS

Definición de geocaching

El fundamento de las rutas educativas GPS es el ‘geocaching’. Se podría definir el geocaching como la actividad de esconder y encontrar tesoros en cualquier lugar con la ayuda de un aparato GPS. Por tanto, este juego aún una técnica de alta gama con el espíritu de aventura de quienes, equipados con aparatos GPS, buscan tesoros en todo el mundo.

Geocaching viene de la palabra griega que se refiere a la tierra, ‘geo’; y ‘cache’, que el diccionario de inglés define como “a quantity of things that have been hidden_ especially_ weapons” o “a place where things are hidden”. La idea básica es llevar a personas a lugares especialmente atractivos que pueden encontrar con ayuda de coordenadas de GPS, que normalmente son transmitidas en línea, y un aparato GPS. (GRÜNDEL 2013, www.geocaching.com)

Geocaching: números y datos

Según los datos facilitados por la página web www.geocaching.com hay en total más de 10 millones de ‘geocachers’ registrados en el mundo, de los cuales más de 800.000 corresponden a los Estados Unidos, más de 275.000 a Alemania y más de 160.000 a Canadá. En realidad hay muchos más, porque no todos los miembros de una familia están registrados individualmente. Según la misma fuente, más de 2,5 millones de ‘geocaches’ esperan ser encontrados en más de 180 países. Pero éstos serían nada más que los activos, a los que habría que sumar los inactivos y otros muchos del sector de la educación que no están registrados. Según los contadores de las consultas a páginas web de todo el mundo, éstas superan los 1.500 millones en un año. (www.geocaching.com)

Definición de una ruta educativa GPS

Las rutas educativas GPS consisten de diferentes ‘geocaches’ que ofrecen la posibilidad de aprender de una manera dinámica en rutas más o menos fijadas de antemano. Cada ‘cache’ comprende un aspecto del tema general elegido para la ruta. Los medios digitales desempeñan un papel importante en el diseño de una ruta. (ZECHA, SCHILLER 2014)

Creación de una ruta educativa GPS

Para establecer una buena ruta educativa GPS debe tenerse en cuenta que:

- su fundamento pedagógico debe basarse en que los estudiantes aprendan de su propia experiencia obtenida en la resolución de un problema,
- el aprendizaje debe basarse en un lugar,
- el aprendizaje debe basarse en pequeñas unidades didácticas,
- se debe enseñar la interpretación del paisaje y
- se debe tener en cuenta la didáctica de rutas.

Los autores del artículo concentran sus exposiciones a la interpretación de la naturaleza y a la didáctica necesaria para estas rutas por falta de más tiempo. (ZECHA 2014).

La interpretación de la naturaleza

A los viajeros les fascina la experiencia estética directa, de modo especial cuando contemplan por primera vez un paisaje. Pero al poco tiempo mucha gente se siente extraña; es realmente incapaz de disfrutar de la experiencia. El interés disminuye tras una primera fascinación. Es como si se hubiera abierto brecha entre el

viajero y lo que él ve. (LUDWIG 2003). Los viajeros procedentes de la ciudad, con sus experiencias y bagaje de conocimientos, tienen de modo especial dificultades para entender el sentido profundo de la belleza del paisaje. La interpretación de la naturaleza coadyuva a la sintonía del viajero con la propia belleza del paisaje. La belleza se puede apreciar en detalles de los suelos, de los ríos o de los bosques. La interpretación de la naturaleza significa observar de modo más intenso la belleza de la naturaleza y percibir los diferentes mensajes que nos brindan los fenómenos de la naturaleza, a partir de todo lo cual podemos tener una impresión general. (EDER, ARNBERG 2008, 53). La meta de la interpretación consiste en mejorar y enriquecer la experiencia del viajero u observador para entender el significado del lugar que están visitando y luego relacionar las experiencias vividas con su vida cotidiana. La meta principal de la interpretación de la naturaleza consiste en establecer una unión emocional y racional entre el interés del visitante y el mensaje del fenómeno de la naturaleza. El diálogo desempeña un papel importante. El rol del intérprete consiste en la creación de un puente entre el visitante y el fenómeno de la naturaleza. El intérprete tiene que conocer muy bien el bagaje cultural de los visitantes y los diferentes aspectos de los fenómenos de la naturaleza para desempeñar bien su trabajo. Para el diálogo podemos usar diferentes métodos geográficos como experiencias, creación de modelos o medición. (LUDWIG 2003; MEGERLE 2003).

La didáctica de una ruta educativa GPS

Otro aspecto importante es la didáctica de la ruta. Cada ruta consta de tres partes: la preparación, la realización y la discusión/interpretación posterior de lo vivido.

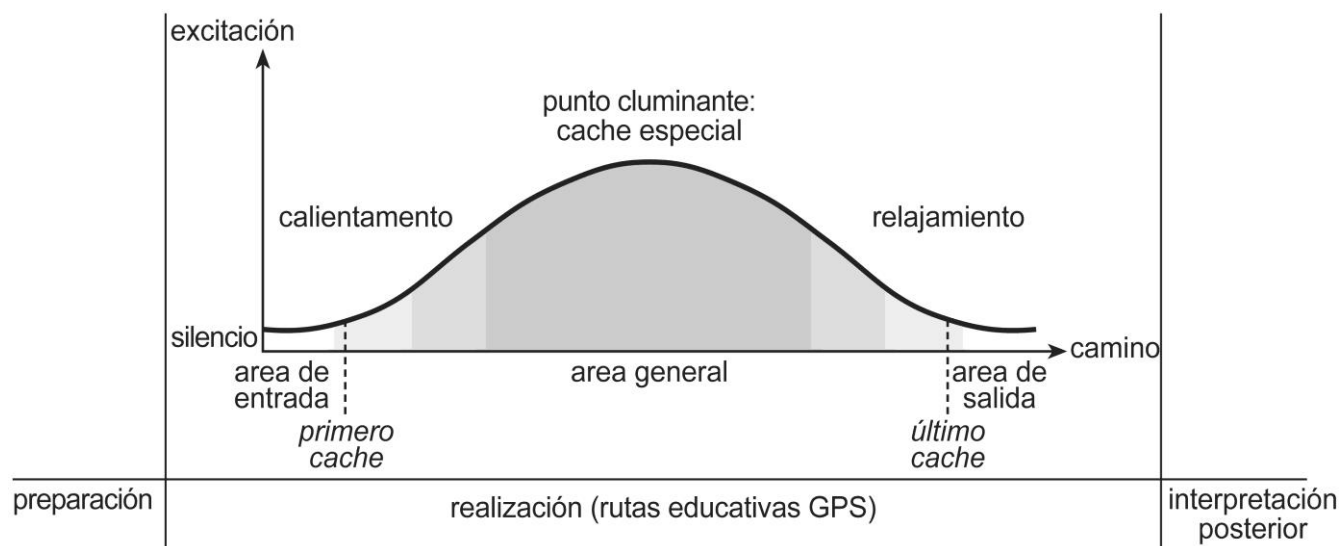


Figura 1: didáctica de una ruta educativa GPS (diseño Stefanie Zecha)

La *preparación* ya acontece en casa por ejemplo através del internet. Las personas se pueden informar sobre el tema de la ruta, la longitud o la posibilidad de llegar allí.

La *realización* se puede dividir en tres partes área de entrada, área general, área de salida. El área de entrada es el primer punto de contacto del participante con la realidad de la ruta. Es una especie de área de recepción. El objetivo es familiarizar al visitante con el tema (BÖING, SACHS 2007). Las personas reciben una información

corta sobre la ruta por ejemplo si la ruta es un círculo o el fin es en un otro lugar, cuantas estaciones (geocaches) hay y las coordenadas de los geocaches si las personas no tenían la posibilidad de download los coordenadas para el internet. El area de entrada tiene que ser localizada facilmente para que las personas quieren hacer la ruta educativa GPS:

El área principal, por supuesto, es la ruta como tal. La ruta es una especie de cuento con su propia dramaturgía y un poco de tensión. ‘Caches’ bien contruidos y con un contenido deberían atraer la atención de los participantes, crear interés y dar ánimo para seguir. Debería ser variado (ARNBERG, HAIDE 2005). Cada ‘cache’ debería llevar sin complicaciones al próximo. No debería haber repeticiones. Cada ‘cache’ debería referirse a un solo aspecto, de manera que cada lugar esté conectado con el tema específico. (BEYER, HEMMER 2004). La ruta tiene como objetivo la función de orientar a los visitantes hacia las cumbres cultural y natural del paisaje. El contenido informativo debería menguar a lo largo de la ruta para dar al visitante la posibilidad de relajarse. La longuitud de una ruta educativa tiene que ser entre 2 y 4 kilometros (MEGERLE 2003).

Tanto como el área de entrada *el área de salida* necesita una atención especial que pueda proporcionar la relajación en un área agradable. Tanto el comienzo como el fin de una ruta educativa GPS deberían marcarse claramente en su contenido y sus áreas. De otra manera los visitantes podrían verse inducidos a una confusión. En el área de salida debería concentrarse el mensaje más importante de la ruta educativa GPS. La última impresión es la más importante, porque va a ser la impresión que el participante va a recordar (LUDWIG 2003).

Debería haber una especie de *descubrimiento posterior* para aumentar el valor educativo. Una posibilidad se puede ver en la ruta educativa GPS de ‘NaviNatur’. Los visitantes puede votar sobre la ruta en casa en internet para escoger el mejor ‘cache’ de la ruta y con esta actividad Ud. recuerda su paseo. (www.navinatur.de)

2.3 Diseño de un ‘cache’

Importante por el cache es el título. El título puede decidir si el participante se ocupa de una ruta o no. Títulos interesantes atraen el interés de los participantes al ver el contenido del ‘cache’ y propician un proceso de aprendizaje. (ZECHA 2014).

“Determinación del agua del río”	¿El río está sano / en buenas condiciones? También los ríos pueden ser examinados.
“El parque de la Corte y su vegetación”	¿Una asamblea de gigantes verdes de todas las partes del mundo en Eichstätt?

Tabla 1: títulos de un cache

Composición del texto

El texto debería tener una relación con la manera actual de vivir y producir un efecto de sorpresa y poner en primer plano a un individuo (esta persona, este árbol, ...). Los autores tienen que integrar metáforas y citar detalles del mundo de los visitantes. El texto debería dirigirse personalmente al lector e invitarle a pensar y a actuar (LUDWIG 2005; LEHNES & GLAWION 2002).

3. Datos empíricos sobre el papel de la motivación en rutas educativas GPS

Los autores demuestran algunos resultados empíricos de un estudio piloto con una ruta educativa GPS que realizaron en Gießen. El centro de atención de este estudio estriba en el aspecto de la motivación, que, por su vinculación con lo lúdico, permite centrarse en el sujeto.

3.1 El modelo del proceso cognitivo-emocional

Se puede definir la motivación como una condición interna que activa energías y que dirige el comportamiento. Se ha demostrado en varios estudios que la motivación está correlacionada con el éxito en el aprendizaje. (DEURINGER 1995, 12). Por eso Heckhausen creó el modelo extensivo de la motivación. La aplicación de este modelo en el contexto de aprendizaje es el modelo del proceso cognitivo de emoción en cuanto a la motivación para aprender. Proporciona una estructura para investigar la influencia de variables conocidas en cuanto a motivación y cognición en el éxito de estudiar. Como en la psicología clásica de la motivación, el proceso de la motivación se pone en marcha por la interacción de los motivos que son típicos para la personalidad y para los conceptos estratégicos. Tales motivos varían de persona a persona. Estas características cumplen con los aspectos específicos de la situación. En estos casos los aspectos se comparan con las necesidades de las tareas en los 'caches'. La integración de conceptos volitivos y cognitivos en la acción (como p. ej. conocimientos existentes o experiencias ya tenidas) se realiza al principio del proceso de la formación de la motivación. La expectativa del resultado de la acción y las posibilidades de la propia acción forman, entre otras metas, parte de estos aspectos. Estos elementos constituyen la base para expectativas realistas en cuanto a éxito y a eficiencia. La intensidad de la motivación para aprender estará determinada por el grado de intensidad que la motivación actual puede establecer en comparación con las actividades competitivas a desarrollar. Un segundo aspecto es el nivel al que el proceso interno puede desarrollarse en relación con las tareas a resolver y la meta a la que hay que llegar. Estos aspectos influyen en la adquisición de conocimientos. (Heckhausen, Heckhausen 2006; Rheinberg 2004)

3.2 Cuestionario para la motivación

Por motivos operativos se ha usado el cuestionario para la motivación en general (Questionnaire on Current Motivation – QCM; RHEINBERG, VOLLMEYER Y BURNS, 2001). Este cuestionario mide cuatro factores de los que se cree que están en correlación con la realización positiva de la motivación en general: miedo, desafío, interés y probabilidad de éxito. Los autores explican las 4 dimensiones.

El interés es importante para el aprendizaje y ello se ha demostrado en aplicaciones prácticas de teorías sobre el interés. Si los alumnos están interesados en un tema, se constatan efectos positivos y evaluaciones positivas en cuanto a dicho tema.

El factor desafío también es importante. Este factor motiva que el alumno acepte la situación como una de probable efecto positivo para él, en la que quiere tener éxito. Si quiere tener éxito, el campo de los conocimientos gana en importancia y como consecuencia la adquisición de los mismos.

Otro factor más es la probabilidad de tener éxito; eso quiere decir que los alumnos cuentan por lo menos con tener éxito de modo inesperado y que son conscientes de sus habilidades y de la dificultad de la tarea, tal como ellos la perciben.

Miedo puede interpretarse en parte como temor de fracasar en una situación específica. (RHEINBERG, VOLLMEYER, BRUNS 2001)

3.3 Metodología

El ejemplo se realizó con 22 estudiantes de la universidad de Gießen. La ruta educativa GPS consistía en 7 'caches' con diferentes aspectos de la ciudad de Gießen y diferentes métodos de trabajar en el sector de geografía. El estudio se basaba en el cuestionario sobre la motivación en general (QCM). Este cuestionario consta de 18 puntos. Rheinberg usaba a Likert Skala de siete puntos: 1: no es cierto.....hasta 7: es cierto

Ejemplos de los items de la escala sobre la motivación en general

1. Me encantan estos certijos y echar a suertes. (interés)
2. Creo que estoy a la altura de esta dificultad. (éxito)
3. Me veo sometido a presiones, de tener buenos resultados (miedo)
4. La tarea es un desafío para mí. (desafío)

3.4 Los criterios de calidades

La objetividad se procuró con la ayuda de una instrucción exacta y un modelo para evaluar el test. La fiabilidad está garantizada por Cronbach's alpha. Al obtener un valor de alpha comprendido entre 0.85 y 0.90, ello supone una buena consistencia interna, próxima a la calificación de excelente. La validación fue constatada por la correlación de diferentes tests paralelos.

3.5 Resultados seleccionados

Medias aritméticas de la motivación de los estudiantes antes de la ruta educativa GPS

La gráfica muestra los diferentes aspectos de la motivación antes y después de la ruta educativa GPS.

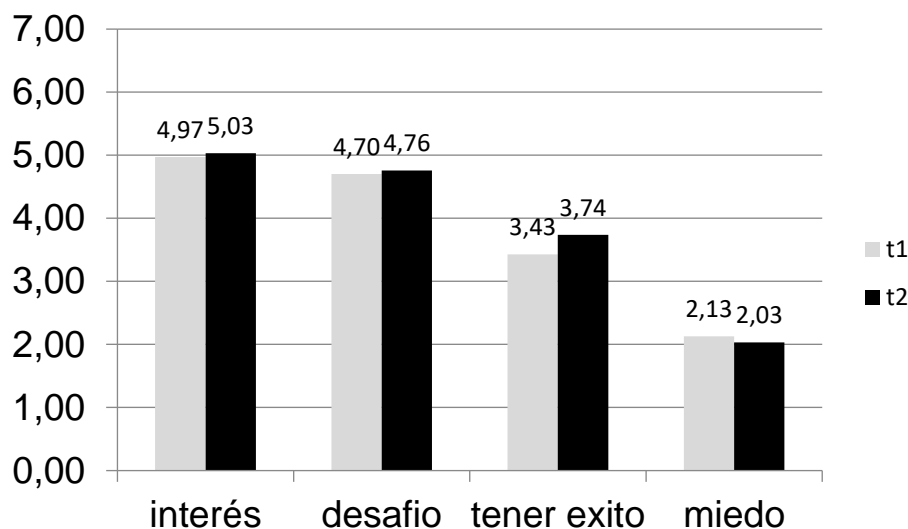


Figura 2: medias de los estudiantes antes (t1) y después de la ruta educativa (t2)

Motivación antes de la ruta educativa GPS

Primero los autores presentan los resultados de la motivación de los estudiantes antes de la ruta educativa GPS. (t1) (Imagen 2).

Los valores del interés (4,97), del desafío (4,70) están sobre la media. El tener éxito (3,43) y tener miedo (2,13) bajo la media.

Se puede concluir que los estudiantes estaban interesados en la actividad y tenían poco miedo de fracasar.

Motivación después de la ruta educativa GPS

Los valores de las personas después de la ruta educativa GPS no son significativamente diferentes. (interés (5,03), del desafío (4,76) son sobre el medio. El tener éxito (3,74) y tener miedo (2,03) bajo la media.

Los resultados más favorables corresponden al ámbito del interés. Los estudiantes valoran la experiencia y por eso tienen una relación personal con la misma. El desafío queda en segundo lugar. Los estudiantes toman en serio la situación y como una situación para tener éxito. Los valores de probabilidad de éxito están un poco más bajos pero todavía dentro de la escala. La escala de miedo tiene valores más bajos. Los participantes no temen de verdad que van a fracasar.

En total se puede decir que la motivación en rutas educativas GPS tiene un nivel alto antes de hacerlo y después.

4. Rutas educativas y gamificación?

Los autores quieren ahora dar ahora la respuesta a la cuestión del inicio del artículo que era sí geocaching y en el caso especial de las rutas educativas GPS son más que un juego y forman parte de un proceso de gamificación. Las rutas educativas usan mecanismos de jugar, como los participantes tienen que buscar los caches. Hay tareas en los caches que los estudiantes tienen que resolver que aprender de esta forma algo sobre varios aspectos de la ciudad de Giessen. Otro punto importante de la gamificación es la motivación que es bastante alta como se ve en el estudio piloto. Como consecuencia varios aspectos de la gamificación acontecen en las rutas educativas, así queda demostrado que son más que un juego.

Referencias:

BÖING, M & SACHS, U. (2007), Exkursionsdidaktik zwischen Tradition und Innovation - Eine Bestandsaufnahme. In: *Geographie und Schule*, 167, S. 36-44.

DEURINGER, ECKERT, U., FRANK F. (1995): Handreichungen zur Exkursionsdidaktik, Donauwörth.

EDER, E & ARNBERGER B. (2008), Auf den Pfaden von Natur und Kultur. Wodurch werden Lehrpfade, Themen- und Erlebniswege zu attraktiven Destinationen? Wien. Bohlau.

GRÜNDEL, M. (2013), Geocaching. Alles rund um die moderne Schatzsuche, Kassel, Welter Verlag.

HAMARI, I. A.O.(2014): Does gamification works? A literature review of empirical studies on gamification. 47th Hawaii international conference on system science, 3025-3035.

HASSELHORN, G. & GOLD, H. (2009), Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren. Stuttgart, Kohlhammer.

HECKHAUSEN, H. & HECKHAUSEN J., 2006: Motivation und Handeln, Berlin.

KOLLER, A. (2010), Geocaching – Ein Impuls für den GW- Unterricht?!. -In: *GW- Unterricht*, 119, 1- 10.

LEHNES, P.& GLAWION, R. (2002), Landschaftsinterpretation – ein Ansatz zur Aufbereitung regionalgeographischer Erkenntnissen für den Tourismus. In: Zollinger, G. (Ed.): Aktuelle Beiträge zur Angewandten Physischen Geographie der Tropen, Subtropen und der Regio TriRhena, Freiburger Geographischer Beiträge, 60, 313-326.

LUDWIG, T. (2003), Grundlagen der Interpretation EU-Projekt, Topas Alfred Töpfer Akademie Schneverdingen.

LUDWIG, T. (2005), Grundkurs Natur- und Kulturinterpretation, Kurshandbuch. Werleshausen. (pdf) (<http://www.interp.de/dokumente/kurshandbuch.pdf>; 15.04.2014)

MEGERLE, H. (2003), Naturerlebnispfade – neue Medien der Umweltbildung und des landschaftsbezogenen Tourismus? Bestandsanalyse, Evaluation und Entwicklung von Qualitätsstandards, Tübingen.

NAVI NATUR (2010), GPS-Bildungsrouting. Methode zur Partizipation von Schülerinnen in einer Bildung für nachhaltigen Entwicklung (BNE), Lüneburg. Navi Natur.

RHEINBERGER F. , Vollmeyer E., Burns S. (2001): FAM: Ein Fragebogen zur Erfassung aktueller Motivation in Lern- und Leistungssituationen. Diagnostica, 2, 57-66.

RHEINBERG, F. (2004): Motivationsdiagnostik, Göttingen.

ZECHA, S. (2012), Geocaching, a tool to support environmental education!?!– An explorative study. In: Educational Research eJournal, 2, 177-188.

ZECHA, S. & HOF, A. (2013), Geocaching. In: Böhn, D. & Obermaier, G. (Eds.): Didaktik der Geographie - Begriffe. München.

ZECHA, S. & SCHILLER, T. (2014), Geocaching und Umweltbildung eine mögliche Kombination?. In: Haffer, S. & Peter, C. (Eds.): Herausforderungen in der Geographiedidaktik. Neue Medien, Kompetenzen, Leitbilder, Realbegegnungen, Gießen, 115-127.

www.opencaching.de (20.03.2015)

www.edunauten.net (20.03.2015)

www.educache.net (20.03.2015)

O projecto “Alverca...na rota do Tejo”

Susana Sofia Nunes Maurício Dias

Licenciada em Geografia - Variante de Ensino - Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
Professora - Agrupamento de Escolas do Catujal

Daniel Pereira Lourenço Maurício Dias

Licenciado em Ensino de Geografia - Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
Professor - Escola Secundária Jorge Peixinho – Montijo



Consubstanciado no propósito da identificação de elementos simbólicos da paisagem e consequente definição de objetivos de qualidade paisagística, mediante a participação cívica das comunidades que nela atuam, o projeto doravante apresentado pretende dar forma a um estudo de paisagem à escala

local onde os fatores naturais e humanos se interrelacionam, resultando numa paisagem objetiva, na área do visível, mas onde a componente subjetiva da perceção e da apreensão da paisagem também é parte integrante na forma como é gerida, planeada e vivida pelos seus diferentes atores.

Assim, e tendo por base a ideia de que uma boa gestão e um bom planeamento do território pressupõem hábitos regulares de observação e interpretação, bem como a noção do observador de que a sua componente subjetiva faz parte da paisagem observada e que, por conseguinte, falar dela significa falar dele próprio, é importante incutir na população, sobretudo, a mais jovem, o dever cívico de preservar e garantir a sustentabilidade das paisagens que configuram não só o seu território espacial, mas também, o seu território sentimental.

No seguimento, e almejando um estudo de paisagem perfilhado nos pressupostos teóricos de uma análise multidimensional e multifatorial, bem como nos pressupostos metodológicos de uma acção participativa e colaborativa na gestão e planeamento do território, implementou-se neste projeto uma abordagem complexa e integrada de estudo da paisagem na qual e, para o efeito, se, por um lado, foram propostas tarefas de cariz prático e de contacto com a população, por outro, mas em estreita relação com este tipo de trabalho, foi solicitado o manuseamento de sistemas de informação geográfica disponíveis em diversos sites de organismos e entidades públicos de forma a obter atributos da paisagem e a respetiva distribuição espacial. A abordagem complexa em termos dos instrumentos, procedimentos e ferramentas mobilizados para o estudo da paisagem revelou-se fundamental na exigente preparação dos alunos para a compreensão da complexidade dos fenómenos geográficos e necessidade de resolução de problemas recorrendo a diversos tipos de abordagem, ora mais prática, ora mais teórica, ora junto das populações, ora distante das mesmas, mas fundamentalmente, na conceção de uma disciplina prática, útil e dinâmica no que diz respeito à

construção do conhecimento e sua utilização em prol de um bem comum.

Assim, e em detrimento da construção de um ou outro instrumento de análise que pudessem dar informações descontextualizadas e inócuas per si do local em estudo, sem reflexo na melhoria da qualidade de vida e percepção da população nela inscrita, optou-se por desenvolver um projeto que implicasse um estudo segundo uma visão holística de caracterização, explicação e intervenção nessa paisagem. De acordo com o exposto, o projeto desenvolveu-se em três fases correspondentes a três objectivos específicos referentes à paisagem, nomeadamente, a localização e delimitação da área em estudo; a caracterização das subunidades de paisagem com a identificação dos respectivos atributos; e a identificação dos objectivos de qualidade paisagística servindo de mote para a acção participativa da comunidade.

A experiência de aprendizagem que a seguir se relata teve como alvo de estudo a freguesia de Alverca do Ribatejo e decorreu no decurso do ano letivo, a propósito da abordagem do tema “Cidades, principais áreas de fixação humana” numa turma de 8ºano de escolaridade. Todas as atividades desenvolvidas foram implementadas segundo as instruções de um guião fornecido a cada aluno e cujas etapas, executadas de acordo com a ordem pré-estabelecida, permitiram alcançar os três grandes objectivos do projeto. Refira-se que, e não obstante, os guiões de trabalho entregue, os alunos não foram incitados a assumir um papel exclusivamente passivo, na medida em que, a indicação de tarefas, por parte dos alunos, como resposta ao alcance de um objetivo, a construção de instrumentos de recolha de informação específicos para um determinado fim, a opinião sobre os procedimentos mais eficazes para divulgação dos dados à população e a postura crítica e apelativa visando a intervenção da comunidade na resolução dos problemas identificados, permitiu que os alunos mobilizassem competências e assumissem um papel ativo e interventivo na sociedade em que se inserem, lançando-se as sementes para a formação de cidadãos responsáveis, críticos e participativos – objectivo primordial numa escola de qualidade.

Com efeito, e integrado no primeiro objetivo, a experiência de aprendizagem iniciou-se com os alunos a



acederem à aplicação do Google Earth e a pesquisarem pelo nome da freguesia de forma a reconhecerem o local. No seguimento, e de acordo com a informação disponibilizada pelo sistema de navegação relativamente à orientação, com base na toponímia das freguesias adjacentes, na indicação das coordenadas geográficas de latitude, longitude e altitude indicadas para cada ponto extremo do território e com base nas ferramentas de medição próprias do programa, os alunos preencheram uma tabela síntese sobre a freguesia de Alverca do Ribatejo, identificando os limites territoriais, a localização absoluta, as características geométricas, bem como as características administrativas do meio envolvente. (Fig. 1).

No intuito da identificação e caracterização das subunidades de paisagem de Alverca do Ribatejo – segundo objetivo – os alunos foram sujeitos a pesquisa no âmbito das tecnologias de informação e comunicação, utilizando os sistemas de informação geográfica disponibilizados pela Câmara Municipal de Vila Franca de Xira (concelho de pertença da freguesia de Alverca do Ribatejo) no seu respectivo site. Assim, e clicando no Plano Director Municipal – Mapa interactivo, mediante alteração de escala e deslocação do mapa de forma a centrar a freguesia de Alverca do Ribatejo, foi possível identificar o território bem como os seus atributos de ocupação do solo, através do acesso à Planta de Ordenamento-Classificação e Qualificação do Solo (Fig. 2).

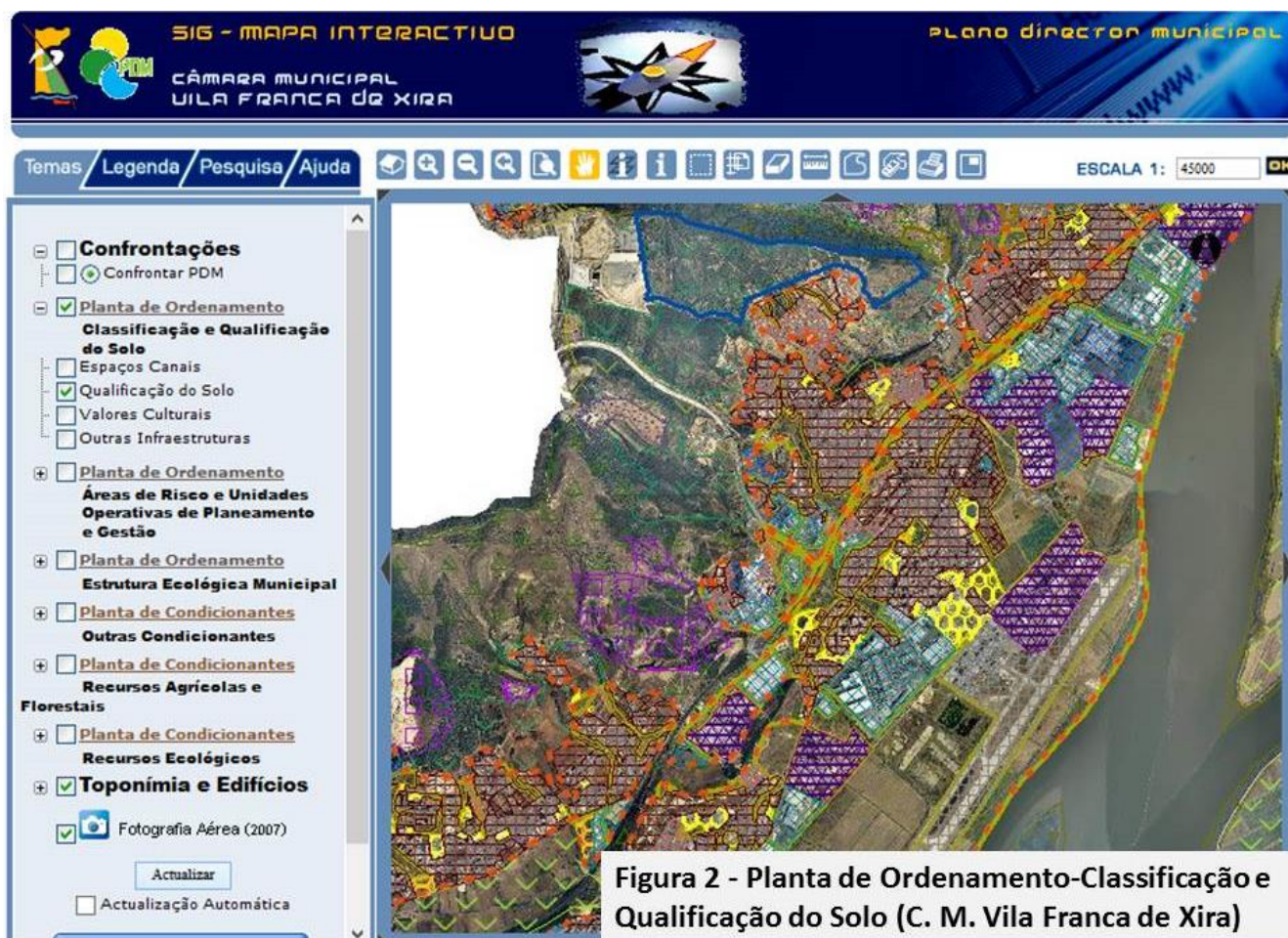
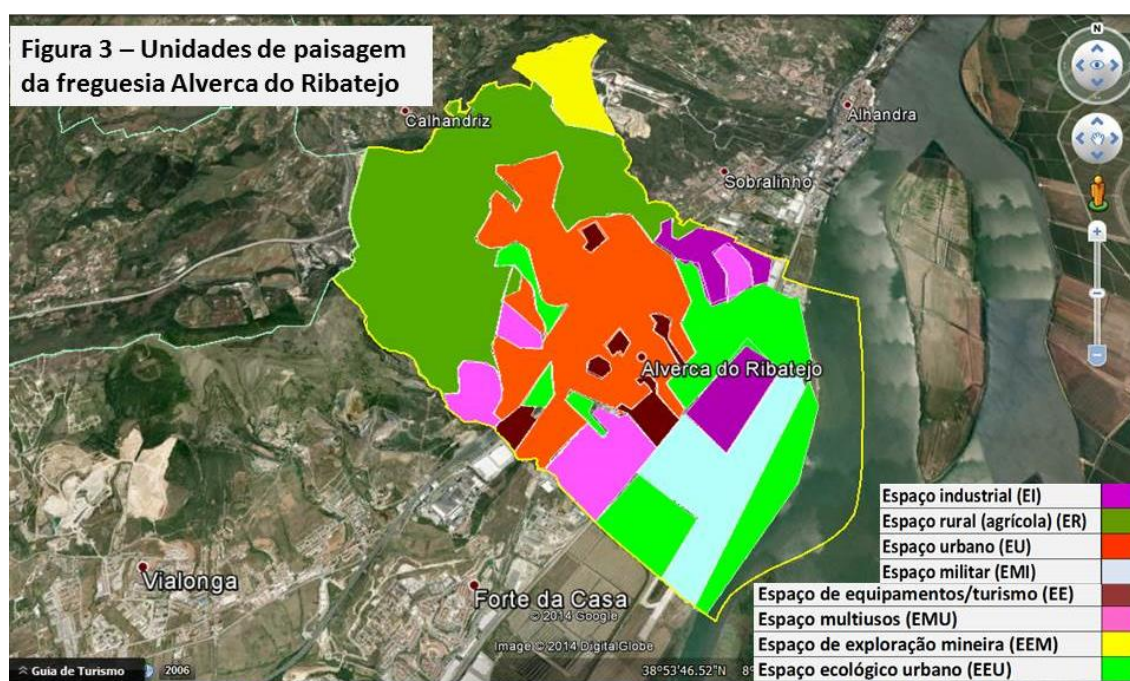


Figura 2 - Planta de Ordenamento-Classificação e Qualificação do Solo (C. M. Vila Franca de Xira)

Utilizando um editor de imagem, solicitou-se aos alunos que copiassem o mapa da ocupação do solo para o editor e o recortassem de forma a seleccionar o uso do solo na área específica da freguesia de Alverca. O ficheiro em formato JPEG deveria ficar guardado no ambiente de trabalho sob a designação de Planta de Ordenamento de Alverca. Voltando à aplicação do Google Earth, os alunos foram orientados a utilizar a

ferramenta “Adicionar sobreposição de imagem”, bem como os comandos de dimensionamento da imagem e ajustamento por via de pontos de controlo, conseguindo no final ver sobreposto à base administrativa da freguesia de Alverca do Ribatejo a respetiva Planta de Ordenamento. Após a exploração da legenda da Carta de Ordenamento e observação no mapa da simbologia existente e respectivo significado, foi solicitado aos alunos que preenchessem uma tabela de forma a ter uma visão global do tipo de usos do solo e sua distribuição espacial na freguesia. Seguindo estes procedimentos, os alunos puderam ficar com uma noção da representatividade de cada função urbana na freguesia em estudo.

Por intermédio da opção “Adicionar polígono”, cada espaço individualizado pela sua função foi delimitado através da construção de um polígono coincidente com a sua área e de cor pré-definida em função do tipo de uso do solo correspondente a esse espaço. Cada conjunto de polígonos da mesma cor, identificando um mesmo uso do solo, passaria a constituir uma subunidade de paisagem no contexto da freguesia de Alverca do Ribatejo (Fig. 3).



No sentido de complementar a informação obtida pela exploração do mapa interativo disponibilizado pela Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, foi proposto aos alunos que efetuassem uma saída de campo à freguesia para que pudessem aferir a informação que já dispunham ou obter nova informação por via da observação in loco. Para o efeito, os alunos construíram um guião de observação das subunidades de paisagem (guião comum para todas as subunidades) e ao dividirem-se em grupos de trabalho, cada grupo ficou responsável por se deslocar à sua subunidade e identificar os principais elementos naturais e humanos, bem como a sua distribuição espacial. Paralelamente, cada grupo de alunos deveria fazer um esboço da paisagem, assim como tirar uma fotografia representativa da paisagem observada.

Sendo a paisagem o resultado da forma como as populações se apropriam dela e, por conseguinte, revelando um carácter único e uma identidade própria em função dessa ligação/apropriação, em grupo de trabalho, os alunos formularam questões que poderiam ser colocadas à população de Alverca de forma a ter uma perceção da ligação (conhecimento, identificação, sentimentos, usufruto, opiniões) da mesma aos territórios

analisados. Com base no conjunto de questões formuladas, os alunos foram solicitados a sintetizarem o tipo de informação pretendida em atributos de análise e a construírem um inquérito que permitisse aferir a relação da população de Alverca com o seu território, nomeadamente, o grau de conhecimento dos elementos visíveis (paisagem visível) em cada subunidade de paisagem e o reconhecimento do valor desses atributos na paisagem (paisagem sentida) para cada um dos inquiridos. No final, o inquérito deveria dar uma ideia das subunidades cujo grau de satisfação revelado pelo inquirido era maior e as subunidades cujo grau seria inferior, assim como os aspetos que poderiam ser melhorados nessa situação. A aplicação do inquérito foi feita através da página moodle da escola, dada a qualidade do documento por esta via fornecido, e de forma a reduzir os custos de impressão associados à utilização de cores representativas de cada subunidade de paisagem.

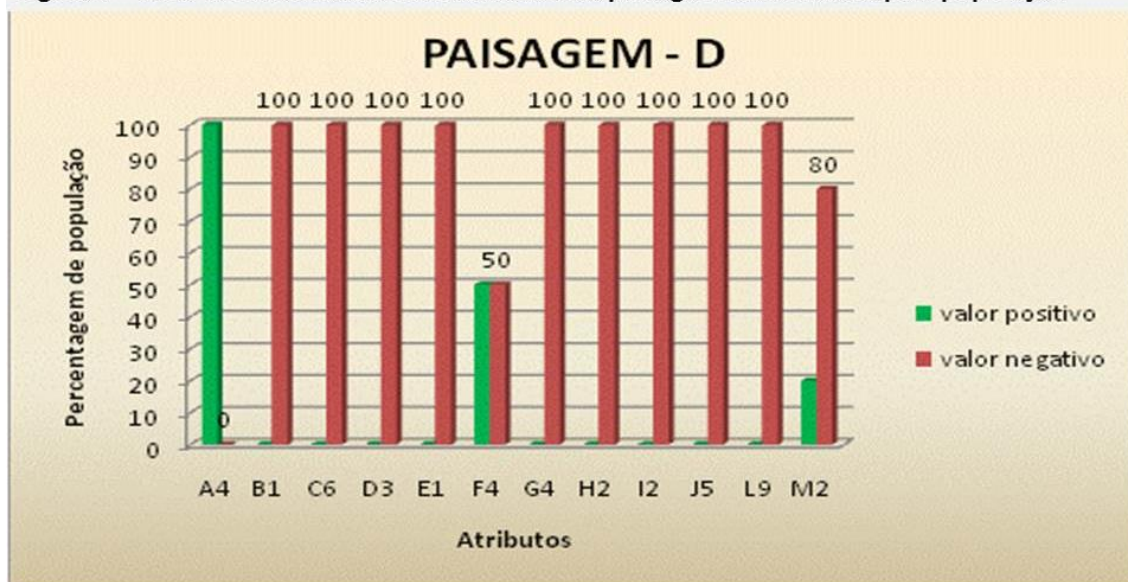
Após o preenchimento online dos inquéritos, a partir do qual era atribuído de forma automática o respectivo número convencional, dividiu-se o número de inquéritos pelos grupos de trabalho e cada grupo de alunos, mobilizando as funções do programa informático Excel, ficou responsável pela construção de uma tabela de dupla entrada na qual deveriam fazer corresponder a cada número convencional os respetivos dados de identificação do inquirido, os atributos de análise da paisagem, a paisagem visível e a valoração positiva ou negativa dos atributos visíveis por parte do inquirido (Tabela 1).

Tabela 1 - Valoração dos atributos visíveis da paisagem

Paisagem A	Perfil do inquirido								Atributos da paisagem visível (PV) e sentida (PS)																Aspetos a melhorar								Ordem preferência									
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	A4	B1	C6	D3	E1	F4	G4	H2	I2	J5	L9	M2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.1												
Inquérito									PV	PS	PV	PS	PV	PS	PV	PS	PV	PS	PV	PS	PV	PS	PV	PS	PV	PS	PV	PS	PV	PS												
1									S	P	S	P	N	N	N	N	S	N	N	N	N	NA	NA	S	P	S	P	S	P	N	N											
2									S	P	S	P	N	N	N	N	S	N	N	N	N	NA	NA	N	N	S	P	S	P	N	N											
3									S	P	S	P	N	N	N	N	N	S	P	N	N	NA	NA	S	P	S	P	S	P	S	P											
4									S	P	S	P	N	N	N	N	N	S	P	N	N	NA	NA	S	P	S	P	N	N	N	N											
5									S	P	S	P	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NA	NA	N	N	S	N	N	N	S	P											
6									S	P	S	P	N	N	N	N	S	N	S	P	N	N	NA	NA	N	N	S	P	S	P	N	N										
7									S	P	S	P	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NA	NA	N	N	S	N	S	P	N	N											
8									S	P	S	P	N	N	N	N	S	N	N	N	N	NA	NA	N	N	S	N	N	N	N	N											
9									S	P	S	P	N	N	N	N	N	S	P	S	P	NA	NA	N	N	S	P	N	N	N	N											
10									S	P	S	P	N	N	N	N	N	P	S	P	NA	NA	N	N	S	P	N	N	N	N												
F.absoluta (S/P)									10	10	10	10	0	0	0	0	4	0	4	5	2	2	0	0	3	3	10	7	5	5	2	2										
F.relaciva(S/P)									100	100	100	100	0	0	0	0	40	0	40	50	20	20	0	0	30	30	100	70	50	50	20	20										
F.absoluta (N/N)									0	0	0	0	10	10	10	6	10	6	5	8	8	10	10	7	7	0	3	5	5	8	8											
F.relaciva(N/N)									0	0	0	0	100	100	100	60	100	60	50	80	80	100	100	70	70	0	30	50	50	80	80											

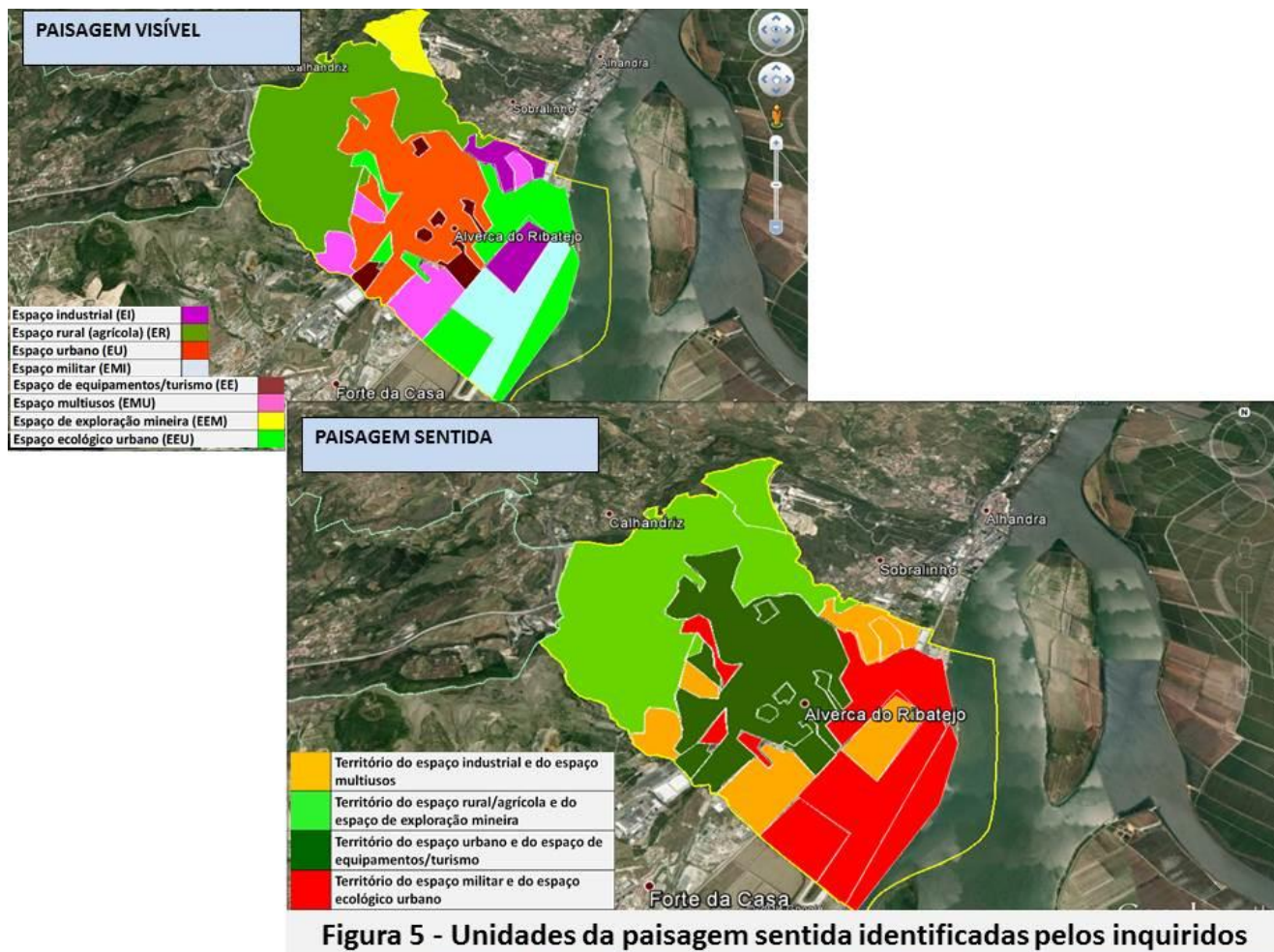
Após a introdução de todos os dados recolhidos, os alunos foram instruídos para a construção de gráficos demonstrativos do valor (positivo ou negativo) atribuído pela população a todos os atributos visíveis em cada subunidade de paisagem (Fig. 4).

Figura 4 – Valor atribuído aos atributos visíveis da paisagem identificados pela população



Após a construção dos gráficos, os alunos analisaram os dados e sintetizaram a informação obtida, identificando o atributo mais visível e o menos visível, o mais valorizado e o menos valorizado, o atributo mais visível e simultaneamente o menos valorizado, o atributo menos visível mas simultaneamente o mais valorizado, bem como o perfil do inquirido associado a cada tipo de resposta. Por fim, contabilizaram em cada paisagem o número de vezes que a ordem de preferência (1,2,3 e 4) havia sido indicada e ordenaram as paisagens de acordo com o grau de satisfação da população, tendo atribuído uma sequência de cores representativa do maior grau de preferência (cor verde) para o menor grau de preferência (cor vermelha).

De volta à aplicação do Google Earth, e no intuito de espacializar a paisagem percebida pela população, atribuindo às subunidades de paisagem a respetiva valoração sentimental (cor) evidenciada pelos inquiridos, foram dadas instruções de modo a duplicar a camada referente aos polígonos do uso do solo e a alterar no novo ficheiro criado a cor do uso do solo para a respetiva cor do grau de satisfação sentido pela população relativamente aos vários territórios constituintes de Alverca (Fig. 5).



Feita a diagnose dos espaços visíveis e, simultaneamente valorizados ou não pela população, e sintetizados os principais aspetos de melhoria indicados pela população inquirida, cada grupo de trabalho indicou os eixos de intervenção na subunidade de paisagem de Alverca do Ribatejo menos valorizada e, por conseguinte, representada no mapa da paisagem sentida a vermelho. Após reunião de todas as ideias e feitos os ajustes necessários à prossecução do terceiro objectivo – identificação de objetivos de qualidade paisagística segundo uma perspectiva de participação colaborativa – os resultados dos inquéritos foram publicados na página moodle da escola, assim como as propostas definidas em grupo turma para alterar os aspetos menos positivos para que a comunidade escolar pudesse pronunciar-se, indicando as acções individuais de cada um/família consentâneas com o objectivo da transformação, planeamento e gestão para uma nova paisagem.

Assim, e tendo, por via da análise dos inquéritos, sido identificada a paisagem militar/ecológica a menos valorizada pela população devido à inexistência de vegetação arbórea, inacessibilidade às margens do rio Tejo, inacessibilidade aos solos circundantes do espaço militar para espaços verdes/lazer, existência de um enclave territorial na paisagem de Alverca sem ligação à população local, foi proposta uma intervenção na referida paisagem no sentido de aproveitar a frente ribeirinha da freguesia de Alverca, com respeito pela Carta de Condicionantes, tendo em vista promover o seu usufruto para atividades de lazer e desporto, interligar todas as freguesias ribeirinhas do concelho, através de uma ciclovia e passeio pedonal em toda a margem ribeirinha, construir um cais de apoio à prática de desportos náuticos não motorizados, promover a freguesia de Alverca, como uma paisagem na rota do rio Tejo. Para o efeito, apresentou-se aos alunos um instrumento de planeamento e ordenamento do território acessível a todos os cidadãos – o Orçamento

Participativo – como a acção geral a ser levada a cabo por todos e como acção específica e operacional, a mobilização/dinamização de toda a comunidade educativa de forma a participar na votação da proposta de intervenção para Alverca do Ribatejo no Orçamento Participativo da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira de 2015.

No intuito de potenciar este apelo, ou seja, o efeito sensibilizador da população para a sua participação ativa nas mudanças da paisagem que é de todos e de cada um, que resulta de todos e de cada um, em suma, que é para todos e para cada um, os alunos, segundo uma postura de eles próprios assumirem uma atitude individual de participação do cidadão, sugeriram a apresentação de um vídeo, com reportagem feita no local mais premente em termos de intervenção prioritária, a ser incluído no respetivo ficheiro de acesso à população. Com este vídeo pretendeu-se dar o exemplo à comunidade de que um problema poderia ser resolvido começando pelos próprios educandos, filhos, isto é, pelas bases, bastando a vontade e empenho na sua resolução. No seguimento, foram indicados exemplos de acções que poderiam e deveriam ser escolhidos por cada elemento da comunidade educativa, por cada encarregado de educação, mãe, pai, familiar, etc para resolver os problemas da sua paisagem e, por conseguinte, dar à paisagem o que ela merecia e, afinal, estes ansiavam.

O problema identificado na subunidade de paisagem alvo de intervenção deu o mote para o título do vídeo e conseqüentemente para o projeto deste modo concretizado (Fig. 6).

Em suma, e ancorado no conceito de paisagem promulgado pela Convenção Europeia de Paisagem, este projeto apresenta alguns princípios fundamentais dos pressupostos teóricos referidos anteriormente, dos quais se destaca a solicitação da acção participativa individual que

alicia os habitantes a construírem gradualmente uma paisagem que, afinal de contas, é de todos e para todos, é de si e para si. Paralelamente, a estratégia da apresentação da proposta ao Orçamento Participativo da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira é, mais uma vez, neste contexto, entendido como a ferramenta ideal para pôr os habitantes a pensarem sobre o seu contexto paisagístico, social e cultural, e a agirem em parceria com as suas instituições de forma a estabelecerem-se sinergias positivas, colaborativas, participativas e obviamente valorizadas por todos para a correta gestão e sustentabilidade da paisagem.

Alverca...na Rota do Tejo?



Figura 6 – Vídeo de sensibilização para a paisagem ribeirinha da freguesia de Alverca do Ribatejo

A Geografia no Jardim de Infância

Conhecer o Mundo a partir das Narrativas e da Paisagem

Miguel Castro

Área Científica de História, Geografia e Património do Instituto Politécnico, Portalegre,
ipportalegre.pt

Escola Superior de Educação, Portalegre

RESUMO

A Geografia explica as relações Homem/planeta. Deste ponto de vista, poderá parecer difícil introduzir conceitos geográficos no pré-escolar. Porém, é possível fazê-lo, abordando as crianças dentro do seu universo. Para Kieran Egan, a partir de narrativas a criança consegue manipular conceitos abstratos, quando apresentados em oposições binárias, de acordo com o seu estágio de desenvolvimento.

Transpondo este raciocínio para a Geografia, podemos, de facto, introduzir conceitos geográficos a crianças desta faixa etária, e provocar alterações nas práticas dos educadores e alunos em Prática Pedagógica.

1. Geografia no Jardim-de-infância

O que iremos apresentar é fruto de duas experiências pedagógicas no pré-escolar, na área do Conhecimento do Mundo, mais concretamente na introdução de conceitos geográficos. Ao longo de muitos anos de contacto com Educadores, na formação inicial e nouro tipo de formações, fui várias vezes confrontado com a questão: É possível introduzir, de forma eficaz, conceitos geográficos neste nível etário? A resposta é um claro sim!

A Geografia, ao contrário do que normalmente é associada, não se reduz a um empilhar de conhecimentos, muitas vezes avulsos, sobre localizações, nomes de países, capitais, mares, montanhas, etc... A Geografia é a explicação das relações entre o Homem e o planeta, isto é, o estudo do espaço terrestre, dos fenómenos que nele ocorrem e que se refletem na produção e reprodução da organização dos espaços.

Encarada desta forma, poderá parecer difícil trabalhar conceitos geográficos no pré-escolar. Estudando o espaço terrestre, a Geografia é uma ciência do concreto; no entanto, a dimensão e a complexidade dos fenómenos que nele ocorrem tornam a Geografia demasiado complexa, ou demasiado abstrata para crianças entre os 3 e os 5 anos.

A compreensão geográfica implica a interiorização e compreensão da(s) espacialidade(s). Para uma criança do pré-escolar, o entendimento desta realidade é algo de distante, imaterial e não palpável, logo de difícil apreensão, percepção ou conhecimento.

Muitos psicólogos da área da Psicologia do Desenvolvimento insistem em que as crianças do pré-escolar só conseguem lidar com o concreto. Assim, a Geografia, parece ser, para os profissionais desta área, demasiado complexa, não compensando o esforço devido à “incapacidade natural” das crianças.

Segundo as principais correntes de pensamento da psicologia do desenvolvimento, parece não existir forma de introduzir conceitos abstratos em estádios precoces da evolução infantil. Também muitos dos documentos orientadores das atuações dos educadores, tal como as Orientações Curriculares para o Pré-escolar, ou mais recentemente, as metas curriculares, encaminham para se partir à descoberta do meio, partindo do particular e conhecido que a criança vivencia, para o geral, não sendo este, quando se afigura abstrato, uma área a desenvolver. Partem do princípio de que se deve abordar a criança a partir do seu conhecimento concreto do espaço onde se move e não de outras realidades, que sendo distantes se afiguram abstratas. Desta forma, a criança no pré-escolar não poderá ir além da realidade escolar, da sua casa, dos percursos rotineiros, dos animais de estimação, jardins ou centros comerciais.

Encarando de forma estrita os estádios de desenvolvimento cognitivo, poderá parecer impossível trabalhar algo abstrato, nesta fase etária.

A meu ver, porém, captar as crianças para a Geografia (ou para qualquer outra área do conhecimento), não só é possível, como pode ser relativamente fácil, se a abordagem for realizada de uma forma perceptível, ligada ao seu universo, quase sempre fantasioso e fantástico.

Se lermos a abordagem que Kieran Egan apresenta, verificamos que se trata de uma perspetiva diferente das apresentadas, com a qual concordo inteiramente. A criança pode lidar com conceitos abstratos caso sejam apresentados de acordo com o seu microcosmos e com o seu estágio da compreensão histórica. O microcosmo infantil é bem mais vasto do que a sua realidade espacial próxima e quotidiana – é fantástico. Não que o concreto deixe de existir, ele vai, por aproximações sucessivas, sendo construído, e é fundamental na interiorização dos abstratos, para que a criança possa, mais tarde, contextualizá-lo face a situações reais.

Em 1990, numa comunicação, na ESE de Portalegre, sobre os “Estádios da Compreensão Histórica”, Kieran Egan referia que as crianças são atraídas preferencialmente pelo estranho, o diferente, o exótico; em suma, o que difere do seu quotidiano e realidade palpáveis. O dia-a-dia é, em termos valorativos, para o universo infantil, menos interessante e atraente do que os mundos fantásticos que lhe são transmitidos pelos programas televisivos ou pelos brinquedos surreais a que têm fácil acesso nas grandes superfícies comerciais. São mundos mágicos, onde tudo se torna possível, maravilhoso e com finais sempre bem-sucedidos.

O instrumento que Egan escolhe como ferramenta essencial para a compreensão do tempo e da realidade histórica são as narrativas; nestas existem valores que a criança manipula e com as quais lida de uma forma consciente – o bem e o mal, o honesto e o falso ou mentiroso, o medo e a segurança. Estes são definitivamente conceitos extremamente abstratos e subjetivos; no entanto, quem lida com crianças sabe que estas os utilizam no seu dia-a-dia.

Transpondo este raciocínio, que Egan utilizou para os conceitos de tempo, na História, podemos, a partir de narrativas (orais, escritas ou transmitidas por qualquer meio de comunicação de maior ou menor tecnologia), introduzir aspetos geográficos. Independentemente das fantasias que podemos integrar no imaginário infantil ou das narrativas que apresentamos, estas necessitam sempre de um espaço físico, concreto e real, onde decorre a ação, ou seja o espaço geográfico.

Nos “Estádios da compreensão Histórica” (1990), são definidos três períodos, o Mítico, ligado à idade pré-escolar (o que aqui nos interessa) e ainda o romântico, o filosófico e o irónico (define ainda o somático que se refere a uma fase anterior à linguagem). O mítico transporta-nos para sociedades orais que são, de certa forma o paralelo com o mundo pré-escolar e infantil. As atividades e as aprendizagens no jardim-de-infância são estruturadas na oralidade e outras expressões, que não a escrita. Nas sociedades de estrutura oral, a transmissão de conhecimentos e de construção de identidade e culturas próprias assenta em narrativas reais ou fantasiadas mas que transmitem valores, princípios e conceitos. Um dos mais interessantes exemplos, que chegou até nós, da importância da narrativa para o conhecimento de outras realidades está plasmado no Papalagi – série de discursos (narrativas) do chefe Samoiano, Tuiavii, ao seu povo, para lhes transmitir a forma ocidental e europeia de vida, nos finais do século XIX.

Em termos de ação concreta para os profissionais de educação, a proposta é a introdução de conceitos históricos a partir de narrativas que sejam construídas de acordo com o universo das crianças, com oposições fortes das personagens, permitindo que os mais pequenos se identifiquem com as mesmas e simultaneamente absorvam os conceitos de tempo e espaço.

Para a introdução à Geografia, a transposição deste tipo de raciocínio afigura-se-nos ideal. Abordar as crianças pela diversidade exótica de meios naturais e de formas de vida neles existentes, em oposições binárias fortes, a partir de histórias e narrativas, parece-nos perfeito como ferramenta geográfica no pré-escolar. Deserto/Floresta; Calor/Frio; Secura/Chuva são cenários das aventuras das personagens das histórias. Aspetos climáticos, geomorfológicos, de flora, fauna e ambientes humanos construídos podem ser facilmente explorados. Pode recorrer-se a tecnologias - das mais sofisticadas, como os simuladores de voo, em computador, até às mais simples, como vídeos - ou utilizar os tradicionais livros e imagens, sempre atuais, eficazes e apelativos, baratos e omnipresentes em todos os jardins-de-infância.

Para além desta facilidade – mais uma virtude da Geografia - sendo uma ciência de síntese, permite também a integração de outras áreas disciplinares, como a História, as Ciências Naturais, as Expressões (dramática, plástica, etc...) e a Matemática.

Propusemos então, a alunas em Prática Pedagógica e às respetivas educadoras(es) que as acolhiam, introduzir realidades geográficas variadas, sempre tendo por base as oposições binárias bem vincadas e a utilização de narrativas conhecidas e bastante populares entre as crianças.

Desta forma, a partir do espaço físico da história pudemos apresentar o seu oposto e, por extensão, vários outros opostos. Escolhemos o “Capuchinho Vermelho”. Para além de explorarmos a paisagem onde a ação decorre (floresta), recontámos a história noutras paisagens opostas – deserto quente/deserto frio. Apresentando a história noutras cenários iniciou-se um processo de investigação sobre a fauna, flora,

características climáticas, tipos de habitações e vestuário característicos destes espaços, formas de vida de populações autóctones... A pesquisa baseou-se em revistas, livros e vídeos, apresentando “mundos “ diferentes, com outras espécies atraentes e estranhas ao quotidiano das crianças.

O recontar da história (através da expressão dramática), conduziu a uma alteração do contexto geográfico. No deserto quente, o Capuchinho não teria uma capa igual, a avozinha viveria numa tenda de beduínos, a floresta daria lugar às dunas e em vez do lobo mau haveria serpentes venenosas, nuns casos, e noutros um escorpião negro do deserto. No deserto frio, o urso polar desempenhou o papel de “mau”, a casinha da avó passou a ser um iglô e a vegetação desapareceu nos vastos glaciares continentais.

A atividade seguinte foi a elaboração de dioramas que representavam os ambientes escolhidos, recontando também cenas da história escolhida. Numa folha de cartolina surgiram palmeiras, cobras, areia e tendas; noutra, “neve”, iglôs e ursos polares, previamente recortados e pintados pelas crianças; numa terceira, reconstruiu-se a floresta do capuchinho original.

Durante uma semana as crianças ouviram e recontaram histórias (Língua Portuguesa), dramatizaram-nas (Expressão Corporal e Dramática), desenharam e pintaram (Expressão Plástica), investigaram aspetos ligados às Ciências Naturais e Geográficas (Conhecimento do Mundo) e, fundamentalmente, adquiriram novos conhecimentos, de forma lúdica.

A atividade funcionou, de facto, a partir do contexto geográfico de uma história e da exploração de opostos bem vinculados, para chegar ao conhecimento de novas realidades humanas e físicas.

Outro trabalho posto em prática partiu da fábula do “Rato do campo, Rato da cidade”. Neste caso, a oposição cidade /campo deu origem não a um diorama, mas a dois *PowerPoints* - um relativo à vida urbana e ao seu contexto geográfico, e outro ao campo e ao contexto rural.

Montanha/planície, mar/terra, terra/ar, ilha/continente, rios/oceanos, frio/calor, paisagem humanizada/paisagem natural, campo/cidade, ... são incontáveis os contextos opostos que nos são proporcionados por qualquer narrativa, estruturada de acordo com o universo das crianças e que vai de encontro ao seu mundo imaginário, às suas representações, ao seu desejo de fantasia.

Após esta experiência bem-sucedida, abordámos, sempre num sistema de opostos, a observação da paisagem. O conceito é caro aos geógrafos e pela sua observação se fez e faz muita da ciência geográfica, se bem que a sua observação e descrição não sejam um fim em si mesmo.

Na observação, descrição e explicação da paisagem existem dois conceitos essenciais para a educação pré-escolar. O primeiro é a noção de paisagem; o segundo, subjetivo, será a noção de harmonia. O primeiro é definido nos dicionários de geografia como “a porção de superfície terrestre que é abrangida pelo olhar do observador”.

O segundo conceito é de mais difícil definição. Harmonia provém do grego e do latim, sendo o nome de uma deusa (greco-romana) cujo corpo possuía proporções perfeitas. Harmonia era o oposto da deusa da discórdia. O seu nome remete para organização, coerência, equilíbrio, concordância, apazibilidade, conformidade, entendimento entre diversos elementos em presença uns dos outros; harmonia remete ainda para outro conceito, proveniente do grego – Cosmos – ordem e... harmonia, por contraponto a Caos.

Baseado ainda no jogo de opostos, pudemos desenvolver com as crianças atividades de observação da paisagem organizada/harmoniosa e desorganizada. Não se pretende que as crianças possuam um grau de explicação das porções de superfície terrestre que vão observando, mas que consigam ter um olhar crítico, face à ordem ou desordem dos elementos e a sua ligação a um espaço com determinadas características, que constituem uma paisagem, baseando-se, como é lógico, em aspetos simples, mas inequívocos.

Propus ainda, às Educadoras e alunas em Prática Pedagógica, algumas estratégias de observação direta e indireta da paisagem por parte das crianças. A partir de jogos simples que já existem e sempre com as oposições binárias como enquadramento, seleccionámos várias fotografias de contextos e paisagens humanizados e não humanizados. No primeiro grupo, as fotografias mostravam meios rurais - como aldeias, pequenos povoados, cidades, superfícies comerciais, praças urbanas ... No segundo grupo, as imagens enfatizavam paisagens de parques naturais, com cores suaves, de modo a transmitir tranquilidade e, mais uma vez, harmonia.

O segundo passo foi a manipulação das imagens integrando elementos que não seria expectável fazerem parte da paisagem. Por exemplo, uma paisagem de um prado ou parque natural, com uma fábrica poluente no centro, e cruzada por estradas; uma fotografia de uma grande cidade em "hora de ponta", onde a proporção de veículos em relação à estrada é manifestamente assimétrica.

O jogo consiste em mostrar paisagens harmoniosas e tranquilas misturadas com imagens manipuladas, que introduzem aspetos dissonantes, questionando as crianças sobre a sua aprovação ou desaprovação relativamente ao que observavam. Quando existia alguma desaprovação, a criança, individualmente ou em conjunto, teria que referir o que não estava certo na imagem e apresentar a justificação da sua resposta.

Uma outra atividade consistiu em exibir uma imagem pouco agradável - lixo nas ruas, parede grafitada, bairro degradado, etc. - com algumas das soluções possíveis para melhorar a paisagem. Uma casa degradada e imagens de intervenções possíveis, como: demolição; tintas e pincel; um pedreiro; um grupo de jovens a pintar grafitis. Face a um bairro social com alta densidade populacional, apresentámos imagens de jardins aprazíveis, áreas desportivas, excesso de trânsito, uma fábrica. As crianças fizeram a sua seleção, justificando a razão das suas preferências.

Após estes jogos na sala de atividades, o passo seguinte é provocar experiências reais onde as crianças possam utilizar o mesmo tipo de raciocínio face a verdadeiras paisagens. No pré-escolar os educadores organizam com alguma frequência visitas de estudo a vários pontos de interesse para as crianças como meio de complementar as suas experiências e conhecimentos. Esses momentos deverão também ser complementados com paragens e chamadas de atenção para paisagens que precisem ou não de intervenção. Deste modo a criança transpõe facilmente, o que jogou na sala de atividades e a sua realidade quotidiana, dando deste modo sentido real à suas aprendizagens.

A forma de introduzir conceitos geográficos no pré-escolar - por distantes ou abstratos que possam parecer - não só é possível, como se revelou eficaz e gratificante pela adesão às atividades lúdicas e à constatação da fácil apreensão de conceitos próprios da Geografia.

Quer a partir de narrativas, quer a partir da observação da paisagem, o essencial da estratégia é vincar os opostos. Para a criança, o conceito de frio ou quente é mais imediatamente perceptível do que o conceito de morno. Só quando já manipula sem dificuldade os conceitos extremos, a criança está apta a manipular os aspetos menos claros ou, “cinzentos”. Este raciocínio está espelhado na maioria dos *Blockbuster* de Hollywood – aos “maus” apenas é permitida uma conduta negativa (até mesmo na falta de pontaria); aos “bons”, tudo é permitido, mesmo quando os meios para alcançar um determinado fim possam ser discutíveis. Ao adaptarmos esta estrutura de pensamento à educação infantil, isto é, com oposições binárias e mutuamente exclusivas, podemos introduzir não apenas a História e a Geografia, mas um leque de outras ciências e conceitos, de forma eficaz e apelativa. Para além desta vantagem, abre-se o caminho para “cruzamentos” mais complexos - a capacidade das crianças de compreenderem estados e conceitos complicados fica mais facilitada, uma vez que as noções básicas já estão relativamente consolidadas.

2. Bibliografia

- Carvalho, Graça Simões; Freitas, Maria Luísa V. (2010). Metodologia do Estudo do Meio. Plural Editores. Porto.
- Castro, Miguel (2003). Reflexões sobre a introdução da Geografia na Educação de Infância. Aprender. Nº 27. Portalegre
- Castro, Miguel (2012). A Preto e Branco – A Geografia na Educação Pré-escolar. III Seminário de I&DT do IPP, Valorizar o saber, criar oportunidades – C3i. IPP. Portalegre.
- Egan, Kieran (1990). Estádios da Compreensão Histórica. ESEP. Portalegre.
- Egan, Kieran (1992). O Desenvolvimento Educacional. D. Quixote. Lisboa.
- Egan, Kieran (1994). O Uso da Narrativa como Técnica de Ensino. D. Quixote. Lisboa.
- Marques, Ramiro (1990). Educação Cívica e Desenvolvimento Pessoal e Social – Objectivos, Conteúdos e Métodos. Texto Editora. Lisboa.
- Mogarro, M^a João (1999). Histórias da História. Marvão no Dia Mundial da Criança. Aprender. Nº 23. Portalegre
- Silva, Maria Isabel (1997). Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar. Lisboa. Ministério da Educação.
- Roldão, M^a do Céu (1995). O Estudo do Meio no 1º Ciclo. Fundamentos e Estratégias. Texto Editora. Lisboa.
- Barata Salgueiro, Teresa (1990). Sobre o Valor Educativo da Geografia. Aprender. Nº 10. Portalegre.
- Spodek, Bernard (1999). Ensinando Crianças de Três a Oito Anos. ArtMed. Porto Alegre.

