

**CURSOS PROFISSIONAIS DE NÍVEL SECUNDÁRIO**

# **PROGRAMA**

**Componente de Formação Científica**

Disciplina de

# **Geografia**

**Direcção-Geral de Formação Vocacional**

**2007**

# Parte I

# Orgânica Geral

## Índice:

	Página
1. Caracterização da Disciplina .....	2
2. Visão Geral do Programa .....	2
3. Competências a Desenvolver. ....	6
4. Orientações Metodológicas / Avaliação ....	7
5. Elenco Modular .....	10
6. Bibliografia .....	10

## 1. Caracterização da Disciplina

Num mundo marcado por transformações que acentuam a mutabilidade e a imprevisibilidade, cada vez se torna mais difícil, para cada pessoa, saber situar-se, reconhecer o que em cada momento é importante, de forma a estar preparada para valorizar a diversidade, aceitar a mudança e gerir de forma autónoma a sua própria realidade. Viver numa sociedade global, em constante mutação, na qual as preocupações com a relação população/ambiente aumentam, exige que o processo educativo se desenvolva tendo como objectivo último a educação para a cidadania.

As modificações na tecnologia industrial e nos meios de comunicação, bem como o aumento da mobilidade espacial, condicionam a vida das pessoas e a organização do território. O progresso técnico trouxe riscos e ameaças para o desenvolvimento do bem-estar social. A consciência das limitações dos recursos naturais e do actual estado de degradação ambiental do nosso planeta pôs em evidência a necessidade de compatibilizar o desenvolvimento com o equilíbrio dos ecossistemas naturais. O crescente valor económico e social atribuído à qualidade do ambiente e à necessidade de preservar os recursos naturais abre caminho à convergência de interesses por parte dos Estados, da sociedade e dos agentes económicos, no sentido de uniformizar as acções e as práticas, garantindo a sustentabilidade do desenvolvimento.

Os valores educativos de uma disciplina, qualquer que ela seja, traduzem o fundamental da sua contribuição para a formação pessoal, técnica e científica dos alunos. A Geografia, tal como as outras Ciências Sociais tem como objecto de estudo a «realidade» mas, a sua originalidade advém do tipo de questões que coloca, numa visão que inter-relaciona os fenómenos físicos e humanos com o espaço onde estes ocorrem.

O conhecimento geográfico inclui componentes muito diversificadas - do ambiente às questões económicas, sociais e culturais - articuladas entre si por umnexo territorial. Neste sentido, a disciplina de Geografia sublinha contrastes territoriais atribuindo-lhes dois sentidos distintos: as assimetrias que é necessário combater e erradicar; as diferenças que é necessário preservar, potenciar e valorizar. Neste contexto, a curiosidade geográfica deve surgir como uma atitude de primeira grandeza que estimula novas interrogações, que permite desenvolver novas capacidades e competências e que propicia a aquisição e a produção de conhecimentos.

A Geografia é a disciplina que se ocupa especificamente do estudo do “espaço geográfico”, entendido como o resultado das interacções dos elementos naturais e do espaço social. Ciência de encruzilhada entre as Ciências Naturais e as Ciências Sociais e Humanas, dada a variedade de conhecimentos que mobiliza, favorece a articulação com saberes diferentes, concorrendo para a afirmação de um saber integrado e coerente. Através das descobertas que promove, a educação geográfica desempenha um papel importante na preparação dos jovens para a vida do dia a dia, fornecendo-lhes uma informação isenta sobre o mundo actual e estimulando a consolidação de uma atitude crítica, o debate de ideias e a tomada de decisões.

## 2. Visão Geral do Programa

A disciplina de Geografia insere-se na componente de formação científica dos cursos profissionais que visam, nomeadamente, saídas profissionais nas áreas do turismo e dos sistemas de informação geográfica, e destina-se a proporcionar aos jovens aprendizagens científicas de base que correspondam às exigências de uma formação de nível secundário e de uma qualificação profissional de nível 3.

No âmbito das saídas profissionais visadas e porque se considera que conhecer o território português é condição fundamental para desenvolver nos alunos a capacidade de intervenção como cidadão atento e interveniente, possibilitando-lhes atingir o perfil terminal definido, considerou-se indispensável ser Portugal o objecto de estudo central.

A estrutura organizativa dos diferentes temas pressupõe uma abordagem que tem subjacente uma perspectiva de investigação que contemple a inventariação dos recursos, a identificação de problemas e a reflexão/discussão sobre soluções fundamentadas, considerando ainda a potenciação dos recursos a utilizar. Deste modo, a identificação dos principais problemas e das potencialidades mais relevantes deve procurar ter como horizonte de referência a melhoria do desenvolvimento do país, em geral, e das várias regiões, em particular. Assim, em cada um dos temas apresentados no programa, interessa analisar a importância dos recursos, tanto do ponto de vista da sua valorização económica como da qualidade de vida das populações e, os contrastes regionais devem ser encarados na dupla óptica de assimetrias a combater e de diferenças a preservar e a valorizar.

Neste contexto, considera-se importante sensibilizar os alunos para questões relacionadas com o ordenamento do território, proporcionando em cada tema uma abordagem que conduza a uma avaliação da forma como a gestão corrente dos recursos contribui ou não para o desenvolvimento sustentável e para a valorização do património territorial, a ter em conta, nomeadamente a propósito das motivações e dos desempenhos relativos a vários tipos de destinos turísticos.

A estrutura interna de cada módulo contempla a indicação das competências visadas bem como dos objectivos de aprendizagem e dos conteúdos, assim como situações de aprendizagem/avaliação e indicações bibliográficas. Em cada módulo especifica-se o âmbito dos conteúdos a desenvolver e são discriminados conceitos que, embora de complexidade variável, são indicados por ordem alfabética, por se considerar que a sua ordenação, utilizando qualquer outro critério, nomeadamente o da sequência de aprendizagem, tornaria demasiado prescritivas as sugestões apresentadas nas situações de aprendizagem/avaliação.

Para dar resposta às exigências e especificidades das saídas profissionais dos cursos profissionais que integram a disciplina de Geografia na sua componente de formação científica, o programa desta disciplina foi concebido com elencos modulares distintos, a que correspondem cargas horárias totais de 200 ou de 300 horas.

Assim, o elenco modular de 200 horas é constituído por nove módulos, que são identificados pela letra B (B1 a B9), em que os módulos B8 e B9 são de opção, podendo ser seleccionados de acordo com a saída profissional visada pelo curso.

Nos cursos em que a disciplina de Geografia tem uma carga horária de 300h, o elenco modular é constituído por onze módulos, incluindo, para além dos oito módulos comuns ao elenco de 200 horas (B1 a B8 ou B9), mais três módulos, os quais são identificados pela letra A. Destes módulos, o módulo A1 será o módulo inicial do programa de 300 horas, o módulo A2 deverá ser estudado na sequência do módulo B2 e o módulo A3, dada sua especificidade, será o último do elenco modular.

Apresenta-se, seguidamente, uma breve caracterização dos módulos do programa, de acordo com a sequência recomendada:

O Módulo A1 – **Portugal Espaços Internos e Externos** – visa o conhecimento da constituição do território nacional, da posição relativa das grandes unidades territoriais e da respectiva importância, decorrente da área e da população residente. Tem também como objectivo a compreensão da relação de Portugal com vários espaços económicos, políticos e sociais, numa perspectiva de valorização da cultura portuguesa. A abordagem deste tema pressupõe, ainda, que se veicule a ideia de que, quer pela acção dos nossos emigrantes, quer pela existência de falantes da língua portuguesa, Portugal poderá desempenhar um papel importante como interface entre os países do “Norte” e os países do “Sul” e entre a U.E. e outros espaços económicos.

O módulo B1 - **O Quadro Natural de Portugal – O Relevo** - visa a construção de uma perspectiva integrada do relevo de Portugal, das suas características geomorfológicas em relação com os agentes internos e externos que mais condicionaram essas características. Esta perspectiva do relevo pressupõe, também, que se enquadre o relevo de Portugal Continental nas grandes unidades geomorfológicas da Península Ibérica e, em alguns casos, da Europa. A abordagem do relevo tem subjacente a valorização económica do mesmo numa perspectiva de sustentabilidade. O estudo do litoral deve privilegiar os processos morfodinâmicos e as inter-relações com as actividades humanas, valorizando a constituição de uma «cultura de risco» e da sustentabilidade dos ecossistemas.

Quanto ao relevo submarino, para além das recentes descobertas que lhe conferem um potencial científico e económico ainda pouco conhecido, é, por exemplo, ao nível da plataforma continental um factor condicionante de actividades como a apanha de marisco e a pesca.

O módulo B2 - **O Quadro Natural de Portugal – O Clima** - centra-se no estudo do clima de Portugal, das suas características e das especificidades decorrentes da localização do território nacional e, ainda, dos factores físicos que condicionam a distribuição da temperatura e da precipitação. O conhecimento do clima de Portugal pressupõe a sua diferenciação relativamente aos tipos de clima mais frequentes no continente europeu e à compreensão das vantagens e das desvantagens daí decorrentes. A abordagem do clima deve conduzir à compreensão da diversidade de paisagens em Portugal e ao conhecimento aprofundado do ordenamento do território e deve, ainda, ter sempre subjacente a valorização económica do clima numa perspectiva de sustentabilidade.

O módulo A2 – **O Quadro Natural de Portugal – A Cobertura Vegetal** – centra-se no estudo das características das formações vegetais predominantes em Portugal Continental e nas Regiões Autónomas, associando-as quer às condicionantes naturais como o relevo e o clima, quer à acção humana. A abordagem deste tema deve conduzir à compreensão da diversidade da cobertura vegetal em Portugal e ao conhecimento dos impactos da actividade humana sobre as formações vegetais existentes, bem como a importância do ordenamento florestal. O desenvolvimento deste tema visa também a compreensão da importância do sector florestal na economia portuguesa, tendo subjacente a sua valorização económica numa perspectiva de sustentabilidade.

O módulo B3 - **O Quadro Natural de Portugal – A Água** - visa a compreensão de que a água, elemento fundamental da qualidade de vida e estruturante das actividades económicas, é um recurso escasso e mal distribuído devido a factores de ordem climática, morfológica e geológica. Portugal, pela sua posição geográfica, encontra-se nas margens da desertificação, facto que enfatiza a importância da gestão racional da água tendo como unidades de planeamento as bacias hidrográficas, quer nacionais, quer internacionais, e da constituição de reservas estratégicas. A abordagem deste tema deve ser feita de uma forma sistémica, enfatizando a importância da preservação deste recurso, que é um bem público a que todos têm direito a ter acesso em boas condições de qualidade, mas, simultaneamente, o dever de a devolver ao ambiente em condições que permitam a sua posterior utilização.

O módulo B4 - **Portugal – A População** - centra-se no estudo das características da população portuguesa e da sua distribuição espacial, privilegiando uma abordagem que permita a compreensão de que, seja qual for a unidade espacial utilizada, existem assimetrias na distribuição da população. Na abordagem deste tema considera-se oportuno fazer uma curta evolução retrospectiva dos diferentes indicadores demográficos de modo a facilitar a compreensão das características actuais da população portuguesa e a construção de uma visão prospectiva da sua evolução, equacionando problemas demográficos que, também, afectam a União Europeia. O desenvolvimento deste tema pressupõe, ainda, que se veicule a ideia de que a melhoria da qualidade de vida da população e o desenvolvimento socioeconómico equilibrado são objectivos fundamentais do ordenamento do território a realizar em várias escalas, através dos diferentes instrumentos de planeamento a aplicar de forma articulada.

O módulo B5 - **Portugal – As Áreas Urbanas** - tem por objectivo a compreensão de que as aglomerações urbanas centralizam fluxos de pessoas, de bens, de capitais e de informação e estruturam as redes de transporte e de comunicações, e que um desenvolvimento territorial equilibrado deverá passar pela existência de uma rede urbana policêntrica e equilibrada, pelo reforço das parcerias entre o mundo rural e o mundo urbano e pela promoção de sistemas de transportes e de comunicações integrados. A abordagem deste tema pressupõe, ainda, o estudo da estrutura interna das áreas urbanas, salientando que, quer o aumento da dimensão espacial, quer o aumento da população urbana se devem, em grande parte, à modernização e à especialização dos transportes o que explica a importância crescente das áreas urbanas na organização do espaço e das actividades económicas.

O módulo B6 - **Portugal – As Áreas Rurais** - visa o conhecimento dos principais bloqueios ao desenvolvimento do sistema agrário, quer no domínio da produção, quer no da transformação e da comercialização. Visa, também, compreender os problemas inerentes ao funcionamento do sector, tanto internos como os que se relacionam com o impacto da Política Agrícola Comum (PAC) na agricultura portuguesa e a forma como estes problemas se relacionam com as condições de vida da população nas áreas rurais.

No quadro de uma economia aberta ao exterior, com trocas desiguais e sistemas comerciais agressivos, os espaços rurais perderam diversidade produtiva e funcional e fragilizaram-se, incapazes de absorver o progresso técnico e científico da agricultura produtiva. Este contexto exige a revitalização das áreas rurais, através da descoberta das suas potencialidades endógenas, da valorização do património natural, do património cultural e da diversificação das suas estruturas produtivas.

O módulo B7 - **Portugal – A Mobilidade de Pessoas e de Bens** - tem por objectivo o conhecimento da distribuição espacial das redes de transporte no território nacional, salientando os contrastes territoriais da sua implantação e os problemas daí decorrentes, à escala nacional e à escala da União Europeia. A abordagem deste tema deve permitir compreender o papel da modernização dos transportes e das telecomunicações no progressivo encurtamento das distâncias relativas entre os lugares, na crescente dinamização das actividades económicas e na melhoria da qualidade de vida da população o que implica conhecer as vantagens e as desvantagens de cada modo de transporte, da sua correcta articulação e dos respectivos impactos ambientais.

O módulo B8 - **O Turismo no Mundo Actual – Uma Indústria Globalizante** - centra-se na compreensão de que o turismo, nas últimas décadas do século XX, ganhou, graças ao crescimento económico das sociedades tecnologicamente mais desenvolvidas, uma importância económica crescente. Tornou-se na maior indústria do mundo e deu lugar ao turismo de massas. Portugal como destino e como emissor, integra, cada vez mais, este fenómeno planetário, daí a importância do estudo das causas e dos factores que conduziram à mobilidade de grande número de pessoas que interagem com lugares e seus residentes, das motivações subjacentes a essas deslocações, dos impactos decorrentes da rapidez dos transportes, particularmente os económicos, os ambientais e os de saúde pública global.

O módulo B9 - **Portugal e a União Europeia – Problemas e Desafios** - visa o estudo do processo de construção da União Europeia, dos seus alargamentos espaciais e do seu aprofundamento político-administrativo, aspectos fundamentais na análise de um espaço que Portugal integra há duas décadas. A abordagem deste tema tem subjacente a ideia central de que os desafios e as prioridades que se colocam ao desenvolvimento territorial equilibrado e sustentável da União Europeia pressupõem a cooperação e a solidariedade territorial entre regiões e entre Estados-membros, caminhos difíceis num mundo conturbado e em mudança acelerada onde a Europa pretende, simultaneamente, caminhar para a coesão interna e afirmar-se como centro de decisão no sistema mundial.

O módulo A3 – **A Geografia e a Geoinformação** – visa o conhecimento do contributo teórico da Geografia para a representação computacional do espaço e do contributo desta para a melhoria qualitativa da análise geográfica e tem subjacente a perspectiva de que existe um diálogo necessário entre a Geografia e a Geoinformação. O desenvolvimento deste tema pressupõe que se faça uma análise da evolução do conceito de espaço geográfico e das perspectivas defendidas pelas diferentes correntes de pensamento geográfico, desenvolvidas ao longo do século XX. Esta abordagem pressupõe o estudo dos conceitos-chave em cada corrente de pensamento geográfico bem como a tecnologia de representação e as técnicas de análise associadas a esses conceitos. Esta análise permitirá ainda conhecer o alcance e as limitações actuais do geoprocessamento.

### 3. Competências a Desenvolver

Os alunos, ao longo dos diferentes módulos, deverão desenvolver as competências que a seguir se enunciam.

#### Competências analítico-conceptuais

- Compreender os conceitos geográficos de forma a construir uma visão integrada da Geografia como ciência.
- Reconhecer a existência de diferentes padrões de distribuição dos fenómenos geográficos.
- Reconhecer situações problemáticas relativas ao uso do espaço geográfico, propondo soluções fundamentadas para a sua resolução.
- Compreender a existência de conflitos no uso do espaço e na gestão dos recursos em regiões de desigual desenvolvimento.
- Reconhecer a importância do ordenamento do território no atenuar das desigualdades de desenvolvimento.
- Avaliar as potencialidades do território, propondo medidas para a sua valorização.
- Compreender a estruturação do território nacional em diferentes escalas de análise.
- Compreender a interacção do território nacional com outros espaços, particularmente o espaço ibérico e o europeu.

#### Competências técnico-metodológicas

- Utilizar os métodos indutivo e dedutivo no estudo dos fenómenos geográficos.
- Utilizar o processo de inferência para interpretar documentos geográficos, encaminhar a pesquisa, responder a problemas ou levantar novos problemas
- Sistematizar dados, dando-lhes coerência e organizando-os em categorias na procura de modelos explicativos de organização do território.
- Utilizar técnicas de expressão gráfica e cartográfica, tratando a informação de forma correcta e adequada aos fenómenos em análise e rentabilizando o uso das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC).

#### Competências atitudinais

- Desenvolver atitudes de rigor, de curiosidade, de honestidade e de perseverança face ao conhecimento e aos trabalhos de carácter científico.
- Desenvolver o espírito de tolerância e a capacidade de diálogo crítico em processos de trabalho cooperativo, de pesquisa e de comunicação da informação.
- Interessar-se pela conciliação entre o crescimento económico e a melhoria da qualidade de vida das populações, valorizando o património natural e o património cultural.
- Desenvolver atitudes de respeito pelo uso dos recursos de modo a legá-los às gerações vindouras em condições de serem utilizados.
- Desenvolver atitudes e práticas quotidianas assentes numa ética ambiental.
- Desenvolver uma cultura cívica valorizadora do ordenamento do território.
- Avaliar o contributo das TIC como factor de desenvolvimento e de utilização individual e social do espaço geográfico.
- Interessar-se pela participação cívica nos processos de desenvolvimento territorial.

## 4. Orientações Metodológicas / Avaliação

A escola tem vindo a assumir na sociedade actual uma importante função prospectiva. Espera-se que forme indivíduos que, como cidadãos, associem autonomia e solidariedade, dominem, simultaneamente, conhecimentos estruturantes e específicos, mantenham a disposição para actualizarem o seu saber, sejam capazes de reflectir criticamente e se manifestem tolerantes e capazes de dialogar. Deste modo, a escola deve ter como finalidade facilitar a apropriação individual e o desenvolvimento integrado de atitudes/valores, de capacidades/competências e de conhecimento.

Neste sentido e porque importa que os alunos adquiram do mundo uma imagem multifacetada mas coerente e integrada, há que equacionar a sua aprendizagem tendo em conta o valor formativo dos processos de pesquisa em Geografia, na perspectiva de que a utilização de diferentes sistemas de comunicação é importante nos processos de reorganização cognitiva que estruturam as aprendizagens. Assim, resumir uma comunicação, desenvolver um esquema, elaborar um organograma, dar um título a uma imagem, construir um gráfico, organizar uma tabela de dados, elaborar um mapa, constituem situações conceptualmente estruturantes, facilitadoras da aprendizagem.

Ao elaborar o seu projecto pedagógico-didáctico, cada professor de Geografia deve ter em conta o valor potencial do meio que rodeia a escola, não só como objecto de estudo, mas também em recursos científicos e pedagógicos. Na verdade, para além dos problemas concretos que a realidade sempre proporciona e que podem converter-se em áreas de questionamento disciplinar e interdisciplinar, é possível também discriminar no espaço em que a escola se situa fontes de informação ao nível de conhecimentos produzidos e sistematizados. De facto, diversos serviços oficiais e particulares publicam estatísticas, estudos, programas e relatórios contendo dados e informações actualizadas, utilizáveis em actividades pedagógicas. Importa, pois, diversificar as fontes a que se recorre e multiplicar as formas de abordar os problemas para que não aconteça que uma qualquer experiência inovadora se transforme em mais uma prática rotineira e estereotipada.

A concretização das sugestões antes referidas implica criar situações de aprendizagem que contemplem uma escolha cuidada e criteriosa de técnicas e actividades a utilizar dentro e fora da sala de aula, dentro e fora da escola. Nesse sentido, devem privilegiar-se actividades que, no âmbito da investigação geográfica, viabilizam a escolha, o tratamento e a apresentação de informação e estimulam a ocorrência de situações didácticas inovadoras. Assim, são de considerar a realização de actividades que impliquem contactos planeados, presenciais ou à distância, estruturados em projectos coerentes, com diversos intervenientes na tomada de decisões relativas à gestão e ao ordenamento do território, entendido nas suas múltiplas dimensões. Esses contactos podem traduzir-se na realização de entrevistas e no convite a especialistas para debate dos temas em análise.

A recolha de informação deve fomentar a observação directa (naturalista ou estruturada), recorrendo a visitas de estudo e ao trabalho de campo e a pesquisa documental, baseada em publicações estatísticas, documentação cartográfica, relatórios, legislação (nacional e comunitária), textos da imprensa, livros, Internet, etc.

O trabalho de campo é uma metodologia de trabalho que permite aos alunos desenvolver competências essenciais da Geografia, nomeadamente as relacionadas com a observação directa das paisagens, que estimula a curiosidade geográfica e que serve de ponto de partida, muitas vezes, para estudos mais aprofundados que englobem o método investigativo e a resolução de problemas.

O tratamento da informação recolhida deve articular-se de forma coerente com o modelo de pesquisa adoptado, tendo em atenção a necessária diversificação de processos: numérico (determinação de frequências, médias, percentagens, amplitudes, etc.), gráfico (cartesianos, circulares, triangulares), matricial e cartográfico.

A organização e sistematização dos dados podem proporcionar a produção de recursos, tais como ficheiros de conceitos, de imagens, de problemas, ficheiros bibliográficos e dossiês temáticos. Considerando a importância crescente que as técnicas de expressão gráfica têm assumido, mesmo em contextos exteriores à Geografia, deve valorizar-se a sua utilização, seleccionando e/ou produzindo documentos com o rigor e a adequação que ao geógrafo se exigem.

Torna-se imprescindível, ainda, a referência à utilização de meios informáticos e telemáticos na concretização das múltiplas actividades propostas. Armazenar, processar e transmitir informação são hoje tarefas infinitamente facilitadas com a generalização daqueles meios, não se podendo negligenciar o seu potencial de transformação em casa, nos locais de trabalho, na escola e na sala de aula. As suas implicações na mudança de comportamentos, atitudes e valores dos alunos devem ser enquadradas em atitudes pedagógicas que valorizem a articulação da escola com o exterior.

Neste sentido, o ensino da Geografia pode beneficiar largamente das novas tecnologias em causa: no acesso à informação, recorrendo, por exemplo, a bases de dados e a sistemas de informação geográfica; no seu tratamento, independentemente dos processos utilizados; na sua comunicação, utilizando, por exemplo, o correio electrónico; no seu armazenamento, constituindo ficheiros informatizados.

Com o desenvolvimento dos temas do programa, constantes dos módulos 1 a 7, pretende-se que os alunos adquiram uma formação-base sólida, que lhes permita conhecer o território nacional e compreender as diversidades de paisagens nele existentes. Assim, sugere-se que a leccionação desses temas, adopte a seguinte estrutura de referência:

- identificação de situações/tendências, tanto ao nível local como regional;
- identificação dos factores explicativos e estabelecimento de relações de causalidade, tanto ao nível geral como regional;
- identificação dos principais problemas, suas causas e implicações;
- identificação de potencialidades relevantes, seu significado e amplitude;
- identificação de medidas existentes e possíveis, tanto de combate aos problemas como de valorização das potencialidades, debate acerca da sua natureza, pertinência e aplicabilidade.

Sempre que qualquer dos temas a abordar revelar maior interesse para a comunidade local e/ou regional, tendo em conta a eventual importância económica ou social que aí assumem os recursos e actividades económicas em causa, sugere-se um estudo mais exaustivo, reforçando a articulação das diferentes escalas de análise dos problemas e o recurso a estratégias que preconizem uma maior interacção Escola-Meio, valorizando assim, a dimensão regional do ensino da disciplina. No entanto, é fundamental garantir o tratamento equilibrado de todos os espaços que constituem o território nacional para que os alunos adquiram uma visão integrada do espaço nacional, tendo em conta a diversidade e a especificidade das áreas que o compõem.

Considera-se também importante, em cada tema, estabelecer comparações entre a realidade nacional e outros espaços supranacionais, pois essa comparação permite relativizar o nível de desenvolvimento dos territórios considerados, independentemente da escala de análise adoptada. Nesse sentido, sugere-se que o desenvolvimento dos temas/conteúdos seja complementado com mapas temáticos que sistematicamente enquadrem o país em contextos geográficos mais amplos (Península Ibérica, Europa e, em alguns casos, Mundo) e com mapas de síntese que permitam uma visão de conjunto de Portugal para cada um dos temas analisados. De salientar que, em cada tema, a leccionação dos conteúdos que o constituem não é necessariamente sequencial pelo que, sempre que possível, deve ser feita a sua integração.

Paralelamente à utilização dos documentos já mencionados, deve realçar-se a necessidade de recorrer a outros que pela sua especificidade, permitem e requerem análises mais complexas, mas também de conteúdo mais profundo, eventualmente justificáveis para a compreensão e valorização dos processos que envolvem a organização espacial de um território concreto - o mapa topográfico, a fotografia aérea e um vasto conjunto de cartografia temática fundamental para o tratamento da generalidade dos temas propostos.

Uma pedagogia activa, centrada na interacção professor-aluno e orientada para o desenvolvimento de competências, implica considerar, com atenção e rigor, os efeitos reguladores da avaliação, valorizando a sua componente formativa.

O professor é um organizador de situações de aprendizagem contextualizadas, adaptadas às características dos alunos com quem trabalha e tendo como referente as competências que se pretende desenvolver. A resolução de problemas e o desenvolvimento de projectos ou de qualquer outra actividade é um trabalho simultaneamente cognitivo e social. É preciso, portanto, que o aluno se implique nas tarefas a desenvolver, o que passa por uma relação pedagógica cooperativa e pela colaboração entre pares.

Todo o processo de avaliação implica uma recolha de informação, a elaboração de juízos e a tomada de decisões adaptadas a cada aluno, tendo uma função eminentemente reguladora do acto educativo. Sendo cada situação de aprendizagem única e cada aluno um ser diferente, não se pode pretender que todos tenham o mesmo ritmo de aprendizagem e evidenciem os mesmos comportamentos.

Avaliar competências implica integrar a avaliação no trabalho quotidiano da aula, observando os alunos em situação de aprendizagem, o que pressupõe um olhar atento sobre os recursos cognitivos que os alunos estão a mobilizar e de que forma o está a fazer. Neste contexto, o professor deve ser capaz de criar situações de aprendizagem abertas, de identificar obstáculos, de analisar e coordenar tarefas e de observar, de forma sistemática, os processos de aprendizagem, tendo em atenção as estratégias cognitivas e metacognitivas mobilizadas pelos alunos na resolução dos problemas.

Nesta perspectiva, a avaliação deverá ser integrada, integral, contínua e sistemática. Integrada porque faz parte do conjunto de actividades de ensino/aprendizagem e integral porque tem em conta não apenas o desenvolvimento das competências analítico-conceituais mas também o processo cognitivo que o possibilitou, os procedimentos adoptados e as atitudes reveladas. Apesar da importância da recolha de informação sobre os produtos de aprendizagem, a avaliação deverá incidir, essencialmente, sobre os processos, fazendo-o de forma sistemática através da interacção permanente professor-aluno-alunos, desenvolvendo práticas de auto e de heteroavaliação. Só assim a avaliação assumirá toda a sua dimensão formativa, favorecendo a autoconfiança e a progressão na aprendizagem.

No que se refere à dimensão sumativa da avaliação é preciso ter presente que as competências não podem ser avaliadas utilizando modelos padronizados. O grau de desenvolvimento de competências de cada aluno é diferente, de acordo com o seu ponto de partida, com os recursos cognitivos que mobiliza e com as decisões que toma na realização de cada tarefa. Deste modo, é necessário estabelecer para cada aluno um balanço individualizado de competências para fins formativos e sumativos.

Avaliar é emitir um juízo de valor resultante do confronto entre um referente - o que implica a operacionalização do sistema de referências, definindo o perfil das competências a desenvolver - e um referido - aquilo que o que o aluno fez, de facto. Este balanço pressupõe que cada tarefa e as suas exigências são conhecidas antes da avaliação e que o juízo que o professor emite se baseie, não na comparação entre alunos, mas na comparação entre o que exigia a tarefa a realizar, o que o aluno fez e o que deveria ter feito se fosse competente.

Neste contexto, o professor deverá empenhar-se na elaboração do sistema de avaliação que irá utilizar, proporcionando ao aluno um progressivo envolvimento nessa tarefa, tendo em conta:

- a necessidade de optar por uma avaliação criterial que balize objectivos intermédios no itinerário da formação, permitindo ao aluno localizar-se no seu próprio progresso;
- a vantagem de procurar implementar uma avaliação interactiva, incidindo principalmente sobre os processos de aprendizagem de forma a proporcionar reajustamentos frequentes;
- a necessidade de construir instrumentos de avaliação diversificados - listas de controlo, folhas de registo, grelhas de análise de trabalhos (individuais ou de grupo), grelhas de observação da participação em debates, provas escritas e orais, de acordo com as diferentes situações e competências a avaliar.

## 5. Elenco Modular

Número	Designação	Duração de referência (horas)
A1	Portugal – Espaços Internos e Externos	33
B1	O Quadro Natural de Portugal – O Relevo	33
B2	O Quadro Natural de Portugal – O Clima	33
A2	O Quadro Natural de Portugal – A Cobertura Vegetal	33
B3	O Quadro Natural de Portugal – A Água	33
B4	Portugal – A População	24
B5	Portugal – As Áreas Urbanas	18
B6	Portugal – As Áreas Rurais	18
B7	Portugal – A Mobilidade de Pessoas e de Bens	18
B8	O Turismo no Mundo Actual – Uma Indústria Globalizante	21
B9	Portugal e a União Europeia – Problemas e Desafios	21
A3	A Geografia e a Geoinformação	33

## 6. Bibliografia

### Bibliografia de carácter científico

BARRETO, A.,(Org.) (2000). *A Situação Social em Portugal, 1960-1999, volume II. Indicadores Sociais em Portugal e na União Europeia*. Lisboa: Imprensa das Ciências Sociais; Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.

Esta obra, de autores diversos, inclui indicadores representativos da situação social portuguesa e indicadores relativos às empresas existentes e respectivos trabalhadores. Apresenta, ainda, tabelas contendo as comparações, desde 1960, entre os países da União Europeia. Explora, também, as dimensões da análise demográfica de Portugal e da União Europeia.

BRITO, R. S. (1994). *Perfil Geográfico*. Lisboa: Ed. Estampa.

Nesta obra colectiva é apresentado um quadro geográfico do território nacional, sendo abordadas questões relativas à morfologia e climatologia, à distribuição populacional, às actividades económicas, às formas de povoamento, aos transportes, às políticas económicas e aos desequilíbrios regionais e, ainda, às relações entre Portugal e a União Europeia.

COMISSÃO EUROPEIA (1999). *EDEC – Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário*. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.

Esta obra é um contributo para a política de desenvolvimento territorial, uma nova dimensão da política europeia aprovada no conselho informal de ministros responsáveis pelo Ordenamento do Território, em Maio de 1999. É constituída por duas partes, a primeira um contributo para um desenvolvimento equilibrado e sustentável do território da UE; a segunda, relativa às tendências, perspectivas e desafios do desenvolvimento territorial na UE.

COMISSÃO EUROPEIA (1995). *A Europa em Números*. Luxemburgo: Serviço de Publicações das Comunidades Europeias. 4ª edição.

Esta obra é uma síntese da integração europeia e das respectivas políticas sectoriais, nomeadamente, população e condições sociais, energia e indústria, agricultura e pesca, comércio externo e balança de pagamentos, serviços e transportes, ambiente e desenvolvimento, salientando factos relevantes da Comunidade através de comentários, gráficos, quadros estatísticos e mapas relevantes, no momento da sua publicação, e que ajudam a compreender algumas das actuais reformas e directrizes comunitárias.

DAVEAU, S. (1995). *Portugal Geográfico*. Porto: Ed. Sá da Costa.

Nesta obra, dividida em cinco partes, são expostos de uma forma simples, dados de base que permitem a qualquer cidadão entender o país. Na primeira parte, aborda-se a posição de Portugal no mundo, sendo analisada a sua situação em termos de ambiente natural e de relações entre os homens. Na segunda parte, faz-se o enquadramento de Portugal no contexto da Península Ibérica e do Atlântico. Na terceira parte, analisa-se a diversidade interna do território, bem como conjuntos regionais diferenciados. Na quarta parte, abordam-se as marcas da vida rural nas paisagens. Por fim, as áreas urbanizadas, a sua estrutura em constante mutação e as suas funções, constituem os temas da última parte.

ENVIRONMENT AGENCY OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (1998). *Europe's environment: the second assessment*. Luxemburg: Elsevier Science Ltd. Oxford.

Nesta obra são descritos o estado do ambiente, os impactos e as políticas que visam dar resposta aos doze maiores problemas ambientais europeus nomeadamente, as alterações climáticas, a depleção do ozono estratosférico, os lixos, a biodiversidade, a degradação das águas doce e marinha, das áreas costeiras, dos solos e do ambiente urbano. Contém dados e cartografia relevantes para a docência da disciplina de Geografia.

GASPAR, J. (1993). *As Regiões Portuguesas*. Lisboa: Ministério do Planeamento e da Administração do Território.

Esta obra traça um retrato sucinto das regiões portuguesas, apresentando as suas principais características geográficas, históricas, culturais e socio-económicas. Trata-se de uma obra fundamental, uma vez que apresenta as regiões portuguesas como espaços identificados com características culturais próprias, resultantes da interacção de factores diversos e correspondendo a realidades com contornos territoriais bem definidos. Esta publicação apresenta também uma série de fotografias e de mapas ilustrativos das características apresentadas.

INE. (1998). *Pescas em Portugal-1986-1996*. Lisboa: Direcção Geral das Pescas e Aquacultura

Nesta obra é traçada uma visão actual e prospectiva das Pescas em Portugal, desde a adesão à Comunidade Económica Europeia. É realizada uma caracterização da frota portuguesa e respectiva actividade, dos pescadores, do destino do pescado, do comércio externo do sector e da caracterização da população que trabalha na actividade. Contém dados e quadros relevantes para a docência da disciplina de Geografia.

MAOT (2001). *Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade (versão para discussão pública)*. Lisboa: Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território.

Esta publicação, embora seja uma versão para discussão pública, contém as opções estratégicas fundamentais relativas à Conservação da Natureza e à Biodiversidade. É constituída por cinco capítulos dos quais se destacam os dois primeiros relativos aos princípios, objectivos e opções estratégicas fundamentais que norteiam a Estratégia, e o terceiro capítulo, onde se apresentam as orientações no sentido da integração de políticas e se fixam as linhas orientadores para a elaboração de planos de acção.

MARN. (1995). *Plano Nacional da Política de Ambiente*. Lisboa: Ministério do Ambiente e Recursos Naturais.

Esta obra, constituída por dois volumes, é um documento que sistematiza as múltiplas iniciativas que à data estavam previstas ou em curso no sentido de concretizar o primeiro Plano Nacional de Política de Ambiente, sendo assim, o instrumento de referência na condução de Portugal para um modelo de desenvolvimento sustentável. O segundo volume apresenta, entre outros anexos relevantes, a caracterização sumária do estado do ambiente.

MEDEIROS, C. A. (1996). *Geografia de Portugal: ambiente natural e ocupação humana – uma Introdução*. Lisboa: Ed. Estampa.

Esta obra apresenta um quadro resumido das principais questões da Geografia de Portugal, funcionando como uma introdução ao estudo aprofundado das mesmas; por um lado, apoia-se em trabalhos académicos e em obras de base e, por outro lado, reflecte a concepção pessoal e a experiência do autor. As matérias estão divididas por vários capítulos que traçam os diferentes temas da geografia física e humana de Portugal: o território e a sua posição, o relevo, o clima, a população, as actividades económicas, as aglomerações urbanas, a estruturação do território e as suas relações com o exterior.

MEDEIROS, C.A. (Dir.). BRUM FERREIRA, A. (Coord). 2005. *Geografia de Portugal, o Ambiente Físico*. Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Autores. 2005.

Esta obra é o 1.º volume de uma colecção de oito volumes sobre a Geografia de Portugal (4) e do Resto do Mundo (4) que começou a ser publicada em Agosto de 2005. Constitui a primeira Geografia de Portugal desenvolvida, escrita em colaboração por especialistas dos diferentes domínios das partes constituintes: formas de relevo e dinâmica geomorfológica, o espaço atlântico oriental, o ambiente climático, os recursos hídricos e a vegetação.

MEDEIROS, C.A. (Dir.). BARATA SALGUEIRO, T. e FERRÃO, J. (Coord). 2005. *Geografia de Portugal, Sociedade, Paisagens e Cidades*. Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Autores. 2005.

Esta obra é o 2.º volume de uma colecção de oito volumes sobre a Geografia de Portugal (4) e do Resto do Mundo (4) que começou a ser publicada em Agosto de 2005. Constitui a primeira Geografia de Portugal desenvolvida, escrita em colaboração por especialistas dos diferentes domínios das partes constituintes: evolução histórica e ocupação do território, população e território, cidade e sistema urbano, paisagens urbanas e a cidade como espaço de vida e lugar de produção.

MEDEIROS, C.A. (Dir. e Coord.). 2006. *Geografia de Portugal, Actividades Económicas e Espaço Geográfico*. Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Autores. 2005.

Esta obra é o 3.º volume de uma colecção de oito volumes sobre a Geografia de Portugal (4) e do Resto do Mundo (4) que começou a ser publicada em Agosto de 2005. Constitui a primeira Geografia de Portugal desenvolvida, escrita em colaboração por especialistas dos diferentes domínios das partes constituintes: actividades rurais, a floresta, na memória e no futuro do espaço rural; a pesca, a energia, as actividades industriais; os serviços, o comércio retalhista, a oferta de bens e as experiências de vida; os transportes, o turismo e as novas dinâmicas territoriais; o envolvimento económico internacional, comércio e investimento.

M.E.P.AT. (1999). *Portugal P.N.D.E.S., 2000-2006. Diagnóstico Prospectivo*. Lisboa: Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território.

Nesta obra, que contém dados e quadros estatísticos relevantes para a docência da disciplina de Geografia, é avaliada a situação da sociedade e da economia portuguesas nos finais da década de 90 e elaborada uma visão prospectiva para o século XXI.

MINISTÉRIO do PLANEAMENTO (1999). *Portugal, Plano de Desenvolvimento Regional 2000-2006*. Lisboa: Ministério do Planeamento.

Esta obra, dividida em nove capítulos, constituiu a proposta portuguesa de enquadramento, orientação estratégica, sistematização operacional, programação financeira e estrutura organizativa que deu origem ao estabelecimento do III Quadro Comunitário de Apoio (2000-2006). Articula-se com o pressuposto no Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social (PNDES) que tem uma abrangência e um alcance mais amplos que o PDR e ainda, na perspectiva comunitária, com o processo de reforma dos Fundos Estruturais.

MINISTÉRIO DO EQUIPAMENTO, DO PLANEAMENTO E DA ADMINISTRAÇÃO DO TERRITÓRIO. (1999). *Portugal - Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social 2000-2006 – Diagnóstico Prospectivo*. Lisboa: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Regional.

Nesta obra, que contém dados e quadros estatísticos relevantes para a docência da disciplina de Geografia, é avaliada a situação da sociedade e da economia portuguesas nos finais da década de 90 e elaborada uma visão prospectiva para o século XXI.

MOITA, L. (Dir.). (2000). *Janus 2001- Anuário das Relações Exteriores*. Lisboa: Público e Universidade Autónoma.

Esta obra, uma colectânea de artigos de vários autores, está organizada em três capítulos distintos: um primeiro capítulo, cujo tema é Portugal e o Mundo, onde é feita uma análise da conjuntura internacional; um segundo capítulo, sobre a arquitectura política europeia, onde se realiza um levantamento de posições que ajudam a compreender a inserção portuguesa no espaço europeu e no contexto internacional e, um terceiro capítulo que

abrange cerca de metade da obra, constituindo um dossiê sobre a actualidade das migrações internacionais e, ainda, sobre a emigração e a imigração, em Portugal.

RABELLA, J.M. (Dir.). (1998). *Atlas de España y Portugal*. Barcelona: Ediciones Península.

Esta obra é um pequeno atlas composto por quinze mapas parciais, vinte mapas temáticos e numerosos diagramas, e permite estabelecer comparações ao nível do território peninsular e ilhas portuguesas e espanholas.

SALGUEIRO, T. B.(1992). *A Cidade em Portugal: uma Geografia Urbana*. Lisboa: Ed. Afrontamento.

Nesta obra sistematizam-se e organizam-se os conhecimentos de geografia urbana que possam ser utilizados na definição de políticas urbanísticas. Na primeira parte, analisa as características morfológicas das cidades portuguesas tendo em conta a sua evolução histórica e o papel dos diversos agentes e da legislação urbanística na configuração do território. Em seguida, explica a organização funcional do espaço urbano. Por último, aborda o tema das mutações que as cidades sofrem ao longo do tempo.

### **Bibliografia de carácter pedagógico**

CARDINET, J. (1989). *Avaliar é Medir?* Rio Tinto: Edições Asa.

CASANOVA, M. A. (1995). *Manual de Evaluación Educativa*. Madrid: Ed. La Muralla.

CATALÁN, A. e CATANY, M. (1996). *Educación Ambiental en la Enseñanza Secundaria*. Madrid: Miraguano Ediciones.

COLL, C. (1994). La concepción construtivista y el planteamiento curricular de la Reforma. In Escaño, J. e Serna, M. G. *Cómo se Aprende y cómo se Enseña*. Barcelona: Ed. Horsori.

COLL, C. (1995). *El Currículm en el Aula*. Barcelona: Editorial Grão.

GIMENO, J. (1988). *El Curriculum: una Reflexión sobre la Practica*. Madrid: Ed.Morata.

PAQUAY, I., CARLIN, G.et al. (Org.) (2001). *L'Évaluation des Compétences chez l'Apprenant Pratiques, Methodes et Fondaments*. Actas do Congresso de 2000. UCL: Presses Universitaires de Louvaton.

PERRENOUD, Ph. (1994). *La Formation des Enseignants entre la Théorie et la Pratique*. Paris: L'Harmattan.

PERRENOUD, Ph. (1998). *Construire des Competences des l'École*. Paris: ESF.

NOVAK, J. B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Ed. Martínez Roca.

PEREZ, M. R. e LOPEZ, E. D.(1990). *Curriculum y aprendizaje*. Madrid: Ed. Itaka.

ZABALZA, M. (1994). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola*. Lisboa: Edições Asa.

### **Bibliografia de didáctica da Geografia**

ALEXANDRE, F. e DIOGO, J. (1990). *Didáctica da Geografia. Contributos para uma Educação no Ambiente*. Lisboa: Texto Editora.

AUDIGIER, F. (1992). Pensar la Geografia escolar. *Documents d'Análisi Geográfica*. N.º 21, pp. 15/33.

BAILEY, P. (1981). *Didáctica de la Geografía*. Madrid: Ed. Cincel.

BAUD, P. & Outros (1999). *Dicionário de Geografia*. Lisboa: Ed. Plátano.

BOIRA, J. & Outros (1994). *Espacio Subjectivo y Geografía*. Valencia:, Ed.Nau Llibres.

- BROEK, J. (1981). *Iniciação ao Estudo da Geografia*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- CACHINHO, H. e REIS, J. (1991). Geografia Escolar – (Re)pensar e (Re)agir. *Finisterra*. Vol. XXVI, nº52, pp. 429/443.
- CLAVAL, P. (1989). La Place de la Géographie dans l'Enseignement. *L'Espace Géographique*. Vol. XVIII, nº2, p.123/24.
- CLAVAL, P. (1993). *La Géographie au temps de la chute des murs*. Paris: Editions L'Harmattan.
- COMISSÃO DA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA (1992). *Carta Internacional da Educação Geográfica*. Lisboa: Associação dos Professores de Geografia.
- DAVEAU, S. (1984). Visão do Mundo, Televisão e Ensino da Geografia. *Finisterra*. Vol. XIX, nº38, pp. 252/256.
- ELLIOTT, J. (1991). *L'Education á l'Environnement en Europe: Innovation, Marginalization ou integration dans Environnement*. Paris: OCDE.
- FABREGAT, C. (1995). *Geografía y Educacion, Sugerencias Didácticas*. Madrid: Ed. Huerga Fierro.
- GRAVES, N. (1985). *La Enseñanza de la Geografía*. Madrid: Ed. Visor.
- GRAVES, N. (1989). *Nuevo método para la Enseñanza de la Geografía*. Barcelona: Ed. Teide.
- JIMÉNEZ, A M. e GAITE, M. J. M. (1995). *Enseñar Geografía, de la Teoría a la Práctica*. Madrid: Ed. Síntesis.
- JOHNSTON, R. J. (1994). *A Question of Place, Exploring the Practice of Human Geography*. Oxford: Ed. Blackwell.
- LACOSTE, Y. (1986). *La Enseñanza de la Geografía*. Salamanca. ICE.
- LACOSTE, Y. (1986). Penser et Enseigner la Géographie. *L' Espace Geographique*. Vol. XV, nº 1, pp. 24/27.
- LACOSTE, Y. (1999). *Géographie, éducation civique*. Paris: Éditions de la Cité.
- SOUTO GONZÁLEZ, X. M. (1990). Proyectos Curriculares y Didáctica de Geografia, *Geocrítica*, n.º 85, Univ. Barcelona, pp.3/43.
- SOUTO GONZÁLEZ, X. M. (1996). *Metodología y Procedimientos en Didáctica de Geografía: la Propuesta del proyecto GEA*. III Jornadas de Didáctica de la Geografía, Un. de Madrid, pp. 173/184.
- SOUTO GONZÁLEZ, X.,M. e SANTOS, R. (1996). Ensenar Geografía o Educar Geográficamente a las Personas. *Didáctica de las ciencias sociais, Geografia e História*, nº 9, IBER, pp. 15/26.

### Sítios na Internet

[www.aprofgeo.pt](http://www.aprofgeo.pt)

Outros sítios inseridos na revista *Geoboletim*, publicação da Associação Portuguesa de Professores de Geografia.

## Parte II

# Módulos

### Índice:

		<b>Página</b>
<b>Módulo A1</b>	Portugal – Espaços Internos e Externos	16
<b>Módulo B1</b>	O Quadro Natural de Portugal – O Relevo	22
<b>Módulo B2</b>	O Quadro Natural de Portugal – O Clima	28
<b>Módulo A2</b>	O Quadro Natural de Portugal – A Cobertura Vegetal	34
<b>Módulo B3</b>	O Quadro Natural de Portugal – A Água	40
<b>Módulo B4</b>	Portugal – A População	47
<b>Módulo B5</b>	Portugal – As Áreas Urbanas	54
<b>Módulo B6</b>	Portugal – As Áreas Rurais	62
<b>Módulo B7</b>	Portugal – A Mobilidade de Pessoas e de Bens	68
<b>Módulo B8</b>	O Turismo no Mundo Actual – Uma Indústria Globalizante	75
<b>Módulo B9</b>	Portugal e a União Europeia – Problemas e Desafios	82
<b>Módulo A3</b>	A Geografia e a Geoinformação	91

## MÓDULO A1

### Portugal – espaços internos e externos

Duração de Referência: **33 horas**

#### 1 | Apresentação

Com o módulo A1 - **Portugal – espaços internos e externos** - pretende-se que os alunos compreendam a constituição do território nacional, a posição relativa das suas grandes unidades territoriais e, ainda, da sua importância decorrente, entre outros aspectos, da respectiva área e da população residente.

Pretende-se, também, que os alunos compreendam a relação de Portugal com vários espaços económicos, políticos e sociais, valorizando a cultura portuguesa.

O desenvolvimento deste tema pressupõe, ainda, que se veicule a ideia de que Portugal poderá desempenhar um papel importante como interface entre os países do «Norte» e os países do «Sul», entre a União Europeia e outros espaços económicos, quer por acção dos nossos emigrantes, quer pela existência de falantes da língua portuguesa.

#### 2 | Competências Visadas

Com este módulo pretende-se que os alunos desenvolvam competências que lhes permitam:

- compreender a constituição do território nacional
- conhecer a posição de Portugal no globo
- explicar a importância do espaço lusófono
- debater o papel da língua portuguesa como potenciadora de Portugal como actor internacional
- debater o papel da emigração na afirmação internacional de Portugal
- debater o papel das comunidades portuguesas na visibilidade internacional de Portugal
- utilizar diferentes processos de localização
- utilizar técnicas de expressão gráfica e cartográfica
- pesquisar dados estatísticos na *internet* e em outras fontes
- seleccionar, sistematizar e interpretar dados estatísticos
- seleccionar as escalas mais adequadas à representação de diferentes espaços administrativos e económicos
- interpretar mapas
- interpretar gráficos
- manifestar espírito de tolerância e capacidade de diálogo crítico
- manifestar rigor e empenhamento na realização das actividades propostas

### 3 | Objectivos de Aprendizagem

No final deste módulo o aluno deve ser capaz de:

- referir a constituição do território nacional
- referir a localização de Portugal Continental e Insular
- mencionar a posição relativa das diferentes unidades territoriais portuguesas
- referir a dimensão relativa das diferentes unidades territoriais portuguesas
- referir o peso demográfico das diferentes unidades territoriais portuguesas
- descrever a divisão administrativa de Portugal
- compreender a importância estratégica da localização de Portugal Continental e Insular
- reconhecer a importância das comunidades de emigrantes portugueses
- reconhecer a importância de Portugal no contexto cultural europeu e mundial
- reconhecer a importância de Portugal no contexto económico europeu
- debater a importância da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP)
- compreender a importância das diferentes comunidades portuguesas
- compreender a importância estratégica da língua portuguesa
- recolher dados em fontes diversas
- calcular distâncias reais a partir de mapas
- determinar coordenadas terrestres em mapas de diferentes escalas
- determinar posições relativas recorrendo aos rumos da rosa-dos-ventos
- construir mapas e gráficos
- interpretar mapas e gráficos
- interpretar dados estatísticos

### 4 | Âmbito dos Conteúdos

O módulo inicial – **Portugal – espaços internos e externos** desdobra-se nos conteúdos seguintes.

- A1. 1 - A constituição do território nacional
- A1. 2 - A posição de Portugal Continental e Insular
- A1. 3 - A inserção de Portugal em diferentes espaços

Com o conteúdo **A1.1 – A constituição do território nacional** - pretende-se que os alunos conheçam a divisão administrativa de Portugal ao nível das NUT I, das NUT II, dos distritos e dos concelhos.

O tratamento deste conteúdo deve, ainda, permitir que os alunos compreendam aspectos da soberania portuguesa sobre espaços como o espaço aéreo e o espaço marítimo, nomeadamente, no que diz respeito à Zona Económica Exclusiva (ZEE), à Zona Contígua, ao Mar Territorial e às Águas Interiores. A este propósito, devem ser debatidas consequências que a inserção na União Europeia implicou na soberania sobre alguns destes espaços.

Com o conteúdo **A1.2 – A posição de Portugal Continental e Insular** - pretende-se que os alunos compreendam a importância geoestratégica de Portugal Continental e Insular.

A operacionalização deste tema deve incluir a determinação da localização absoluta de Portugal Continental e das Regiões Autónomas e da respectiva posição relativamente aos diferentes continentes, países e cidades que se encontrem mais próximos, a latitudes semelhantes ou com os quais Portugal tenha relações preferenciais.

Com o conteúdo **A1.3 – A inserção de Portugal em diferentes espaços** - pretende-se que os alunos, compreendam, por um lado, a importância da adesão de Portugal à Comunidade Europeia e à Moeda Única e, por outro lado, a importância que podem ter as relações privilegiadas do nosso País com os espaços lusófonos, em especial as antigas colónias, no quadro das relações externas comunitárias.

Este conteúdo pressupõe, também, que se faça uma reflexão sobre a importância que as comunidades de portugueses que vivem no estrangeiro podem ter na visibilidade do nosso País, a diversos níveis. A visibilidade internacional de Portugal deve ser, também, com a nomeação de portugueses para desempenhar cargos em organismos internacionais ou com a atribuição de prémios internacionais a personalidades portuguesas.

A abordagem dos conteúdos do **Módulo A1 – Portugal – espaços internos e externos** – pressupõe a aquisição dos seguintes termos/conceitos:

- |   |  |
|---|--|
| - águas interiores                                  | - Mercado Comum do Cone Sul (MERCOSUL)                             |
| - assimetria regional                               | - Moeda Única  |
| - cidadania   | - Nova Unidade Territorial (NUT)                                   |
| - Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) | - Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económicos (OCDE) |
| - concelho  | - Organização das Nações Unidas (ONU)                              |
| - coordenadas geográficas                           | - Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP)           |
| - distrito  | - população absoluta   |
| - escala (mapa)                                     | - população presente   |
| - espaço lusófono                                   | - população residente  |
| - espaço marítimo                                   | - Região Autónoma  |
| - espaço aéreo                                      | - soberania  |
| - lusofonia   | - subsidiariedade  |
| - emigração   | - território   |
| - emigrante permanente                              | - Tratado de Maastricht  |
| - <i>Global Position System</i> (GPS)               | - Tratado de Roma  |
| - localização:                                      | - voluntarismo   |
| absoluta  | - Zona Contígua  |
| relativa  | - Zona Económica Exclusiva (ZEE)                                   |
| - Mar territorial                                   |  |
| - Mercado Comum                                     |  |

## **5 | Situações de Aprendizagem / Avaliação**

O desenvolvimento deste tema deve ser entendido, por um lado, como um período privilegiado para o professor realizar uma avaliação diagnóstica indiciadora do perfil do aluno e, por outro lado, organizar estratégias de remediação que permitam ao aluno consolidar/recuperar/construir conceitos que deveriam ter sido adquiridos no Ensino Básico.

A abordagem deste módulo deve ser entendida como uma abertura de caminhos que, no decorrer do desenvolvimento dos temas de outros módulos, poderão ser retomados de forma mais exaustiva.

A abordagem deste tema pressupõe o recurso sistemático à recolha de informação bibliográfica, de pesquisa na imprensa escrita ou *on line*, à construção/análise de gráficos e de mapas, à análise de quadros estatísticos que poderão ser pesquisados pelos alunos em fontes diversas ou serem preparados antecipadamente pelo professor, preferencialmente retirados das diferentes estatísticas publicadas pelo INE.

É importante que o professor antes de iniciar a leccionação do tema recolha textos/informação de obras/revistas/artigos e obtenha um conjunto de sítios na *internet* que os alunos possam consultar a propósito de assuntos tão diferentes como os que este módulo, tão aberto, permite abordar.

**Módulo A1:** Portugal – espaços internos e externos

A preparação atempada de mapas-base permitirá ao professor seleccionar as escalas e as unidades administrativas mais adequadas aos objectivos da representação.

A leccionação deste módulo deve basear-se na criação de situações de aprendizagem que promovam actividades em que os alunos desenvolvam competências na área da expressão gráfica e cartográfica, da intervenção em debates relativos ao tema, no trabalho individual e em grupo, da pesquisa e da aquisição/recuperação de vocabulário específico. A abordagem deste tema pode ser proporcionadora do incremento da leitura através, nomeadamente, da análise de extractos de obras literárias ou de artigos de revistas.

Dada a natureza do tema, o professor deve ter em atenção as decisões tomadas ao nível das iniciativas, dos objectivos e das opções estratégicas tomadas no âmbito do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNTOT), programa posto à discussão pública em Maio de 2006.

Devem, ainda, ser criadas, situações de aprendizagem que permitam ao aluno realizar exercícios de localização absoluta como seja a determinação das coordenadas geográficas dos pontos extremos de Portugal Continental e das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira.

Os exercícios de localização relativa devem posicionar Portugal Continental relativamente às Regiões Autónomas, as ilhas constituintes de cada arquipélago relativamente umas às outras e, ainda, relativamente aos países do continente europeu, americano e/ou africano que se localizam a longitudes e a latitudes semelhantes. A este propósito deve recordar-se a constituição dos grupos ocidental, central e oriental do arquipélago dos Açores.

Devem, ainda, ser criadas actividades conducentes à operacionalização de conceitos como o de escala e o de distância, nomeadamente através de actividades que visem a determinação de distâncias reais entre Lisboa e outras cidades de Portugal Continental e, pelo menos, as cidades de Ponta Delgada e do Funchal.

Outra actividade que ajuda à compreensão da constituição do território nacional é a determinação da distância entre as diferentes ilhas que fazem parte dos arquipélagos dos Açores e da Madeira e do comprimento e largura máximos de algumas das respectivas ilhas.

Sugere-se, também, que os alunos comparem as áreas de diferentes unidades territoriais como, por exemplo, a área da ilha da Madeira ou de S. Miguel e os concelhos do continente com área semelhante. Esta comparação pode realizar-se através do recorte das ilhas e do seu «encaixe» nos diferentes concelhos do Continente. Os alunos podem, também, realizar actividades que levem à comparação da sua constituição e da sua área com as de outros arquipélagos, com é o caso das Baleares e das Canárias.

No âmbito da leccionação de conteúdos que visem o aprofundamento do conhecimento sobre o espaço interno devem, também, ser abordadas questões relativas ao espaço marítimo e ao espaço aéreo, à soberania em navios e em aviões, aos corredores aéreos ou às rotas marítimas que envolvem a passagem pelas águas portuguesas. Um caso particular a poder ser debatido é o do cruzamento das nossas águas por navios que transportem materiais perigosos ou do nosso espaço aéreo por aviões militares de países que integrem, ou não, alianças de que Portugal faz parte.

A leccionação dos conteúdos relativos aos espaços externos com os quais Portugal se relaciona deve ser entendida como um motivo de incentivo, por um lado, à pesquisa e, por outro lado, à intervenção oral quer em debates, quer na apresentação de trabalhos.

No âmbito da leccionação das relações de Portugal com espaços externos tem particular importância a análise das consequências da integração na União Europeia, nomeadamente, no que diz respeito ao âmbito da aplicação das decisões aí tomadas.

Os trabalhos a desenvolver neste campo devem, ainda, incluir, por exemplo, a quantificação aproximada das comunidades de emigrantes em países como a França, a Alemanha, o Reino Unido, o Luxemburgo, o Canadá, os Estados Unidos da América, a África do Sul e a Venezuela. Sugere-se que sejam debatidos casos de visibilidade, política ou social, positiva e negativa de alguns dos elementos destas comunidades ou das comunidades, no seu conjunto.

Os trabalhos a desenvolver neste campo devem, ainda, incluir, por exemplo, a quantificação aproximada das comunidades de emigrantes em países como a França, a Alemanha, o Reino Unido, o Luxemburgo, o Canadá, os Estados Unidos da América, a África do Sul e a Venezuela. Sugere-se que sejam debatidos casos de visibilidade, política ou social, positiva e negativa de alguns dos elementos destas comunidades ou das comunidades, no seu conjunto.

Considera-se pertinente que sejam realizados debates sobre, por exemplo, o papel da televisão na visibilidade internacional de Portugal ou da língua portuguesa, nomeadamente, através da emissão de programas de entretenimento difundidos para as comunidades portuguesas ou falantes da língua Portuguesa, da nomeação de portugueses como embaixadores da UNICEF, ou de outros organismos da ONU, do êxito internacional de portugueses em diferentes actividades como as de carácter científico, artístico, desportivo, literário ou, mesmo, de visitas a países estrangeiros de figuras políticas como, por exemplo, o presidente da república ou o primeiro - ministro.

Considera-se imprescindível que sejam realizados debates decorrentes da apresentação do resultado de pesquisas individuais/em grupo ou da análise de textos que permitam compreender a importância internacional da língua portuguesa.

A preparação de instrumentos de avaliação adequados permitirá, ao professor e aos alunos, controlarem as aprendizagens, possibilitando ao primeiro desencadear a realização de actividades de remediação e aos segundos uma reflexão crítica sobre o seu desempenho.

Os debates ou os jogos de papéis que se sugerem proporcionam ao professor a oportunidade para discutir casos a ocorrer no ano da leccionação e para realizar registos das competências do domínio atitudinal.

A recolha de dados que envolvam a comparação ao nível europeu ou ao nível mundial, deve ser realizada na mesma fonte a fim de não haver distorções e veicular práticas de rigor científico.

## 6 | Bibliografia / Outros Recursos

BONIFACE, P.(Dir.). (2000). *Atlas das Relações Internacionais*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, Lda.

GRESH, A., VIDAL, D., ACHCAR, G., RADVANYI, J., REKACEWICZ, P. (Dir.).(2003). *Atlas da globalização, Le Monde diplomatique*. Lisboa:Gráfica Europam, Lda

HERAS, R. (Dir.) (2006). *Anuário EL MUNDO , 2005*. Madrid: El Mundo.

INE. (2006). *Estimativas da População Residente, 2005*. Lisboa: INE.

INE. (2006). *Estatísticas Demográficas 2004*. Lisboa: INE.

INE. (2005). *Projeções de População Residente, Portugal, 2000 a 2050*. Lisboa: INE.

INE. (2004). *Retrato Territorial de Portugal, 2003*.Lisboa: INE

MEDEIROS, C. A. (1996). *Geografia de Portugal: ambiente natural e ocupação humana – uma Introdução*. Lisboa: Ed. Estampa.

**Módulo A1:** Portugal – espaços internos e externos

- MEDEIROS, C. A. (Dir.). BARATA SALGUEIRO, T. FERRÃO, J. 2005. *Geografia de Portugal, sociedade, paisagens e cidades*. Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Autores.
- M.E.P.AT. (1999). *Portugal P.N.D.E.S., 2000-2006. Diagnóstico Prospectivo*. Lisboa: Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território.
- MOITA, I.(Dir.). (2007) *Janus 2007 Anuário das Relações Exteriores, Portugal no Mundo*. Lisboa: PÚBLICO e Universidade Autónoma de Lisboa.
- MOITA, I.(Dir.). (2005) *Janus 2006, Portugal no Mundo - A Nova Diplomacia*. Lisboa: PÚBLICO e Universidade Autónoma de Lisboa.
- MOITA, L. (Dir.). (2000). *Janus 2001- Anuário das Relações Exteriores*. Lisboa: Público e Universidade Autónoma.
- MOTA, I. PINTO, M. VASCONCELLOS e SÁ, RIBEIRO, F. QUINTAS, E. SOROMENHO-MARQUES V. (2005). *Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável, 2005/2015*. Lisboa: Pandora, Edições, Imagem e Comunicação
- MONTEIRO, H., SARAIVA, J.A. (Dir.) (2006). *Anuário Expresso, 2005/2006*. Lisboa: Expresso.
- MONTEIRO, H. (Dir.) (2007). *Anuário Expresso, 2006*. Lisboa: Expresso.
- PNUD. (2005). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2005*. Lisboa: Ana Paula Faria, Editora.
- PNUD. (2006). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2006*. Lisboa: Ana Paula Faria, Editora.
- RIBEIRO, O. (1970). *Ensaios de Geografia Humana e Regional*. Lisboa: Ed. Sá da Costa.
- RIBEIRO, O. (1986). *Iniciação em Geografia Humana*. Lisboa: Ed. Sá da Costa.
- RIBEIRO, O. (1991). *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico: esboço de relações geográficas*. Lisboa: Ed. Sá da Costa
- RIBEIRO, O. LAUTENSACH, H., DAVEAU, S.(1987-1991). *Geografia de Portugal*. 4 Volumes. Lisboa: Ed. Sá da Costa.
- SANTOS, N. P. (1995). As dimensões da emigração na sociedade portuguesa contemporânea. *Cadernos de Geografia*. N.º 14.
- VALENTE ROSA, M. J.VIEIRA, C. (2003). *A População Portuguesa no século XX*. Lisboa: ICS da Universidade de Lisboa.

**Sítios da Internet**

[www.ine.pt](http://www.ine.pt)

[www.onu.pt](http://www.onu.pt)

## MÓDULO B1

### O Quadro Natural de Portugal – O Relevo

Duração de Referência: **30 horas**

#### **1 | Apresentação**

Com o módulo B1 - **O Quadro Natural de Portugal – O Relevo** - pretende-se dar ao aluno uma visão do relevo de Portugal, proporcionando-lhe um conhecimento das características geomorfológicas relacionadas com os agentes internos e externos que mais as condicionaram.

Esta abordagem do relevo pressupõe, também, que se enquadre o relevo de Portugal Continental nas grandes unidades geomorfológicas da Península Ibérica e, quando necessário, da Europa.

No que diz respeito ao litoral e ao relevo submarino, além dos conhecimentos relativos à respectiva morfodinâmica, é importante veicular as suas inter-relações com as actividades humanas dada a relevância que estas podem ter para a economia nacional em consequência do peso crescente da actividade turística como factor de crescimento económico e de desenvolvimento, e, também, da evolução do peso ambiental, social e económico que tem a pesca, a captura de marisco e a apanha de moluscos.

A abordagem do quadro natural de Portugal – O Relevo, deve ter sempre subjacente a valorização económica do mesmo numa perspectiva de sustentabilidade.

A abordagem deste módulo deve ainda contribuir, para uma formação-base sólida e conducente ao entendimento da diversidade das paisagens em Portugal, da construção de uma «cultura de risco» e do entendimento aprofundado do papel do ordenamento do território na construção de um futuro duradouro.

#### **2 | Competências Visadas**

Com este módulo pretende-se que os alunos desenvolvam competências que lhes permitam:

- compreender as grandes características do relevo de Portugal Continental e Insular
- compreender a origem das principais formas de relevo de Portugal Continental e Insular
- interpretar aspectos físicos das paisagens utilizando quer a observação directa, quer a observação indirecta
- interpretar mapas hipsométricos de diferentes escalas
- localizar espaços e fenómenos geográficos
- executar *croquis* simples
- compreender a importância da valorização do património natural
- manifestar atitudes de respeito pelo património natural de modo a legá-lo às gerações vindouras em condições de ser utilizado
- manifestar espírito de tolerância e capacidade de diálogo crítico
- manifestar rigor e empenhamento na realização das actividades propostas

### 3 | Objectivos de Aprendizagem

No final deste módulo os alunos devem ser capazes de:

- ler mapas de pequena escala
- ler mapas físicos de grande escala
- calcular distâncias a partir de um mapa
- descrever características morfológicas de Portugal Continental
- relacionar a morfologia de algumas serras com a natureza das rochas constituintes
- explicar a orientação das principais serras de Portugal Continental
- identificar formas de relevo originadas em períodos climáticos diferentes dos actuais
- integrar o relevo de Portugal Continental nas grandes unidades geomorfológicas da Península Ibérica
- identificar formas de relevo de origem vulcânica como as caldeiras e os cones vulcânicos
- explicar a formação de cones vulcânicos e de caldeiras, nos Açores
- caracterizar a morfologia da ilha da Madeira
- relacionar a morfologia dos arquipélagos dos Açores e da Madeira com a sua origem vulcânica
- referir a altitude aproximada da serra da Estrela, do pico Ruivo, na ilha da Madeira, e do Pico, na ilha do Pico
- localizar em mapas de diferente escala as formas de relevo mencionadas neste módulo
- caracterizar a linha de costa de Portugal Continental e Insular
- descrever a acção erosiva do mar sobre a linha de costa
- caracterizar o litoral de Portugal Continental e Insular
- debater a importância da extensão da plataforma continental nos recursos piscatórios
- caracterizar a plataforma continental de Portugal Continental e Insular
- apresentar algumas potencialidades turísticas do litoral e do relevo submarino
- debater a importância do relevo para o turismo
- debater a importância do relevo no ordenamento do território

### 4 | Âmbito dos Conteúdos

O módulo B1 - **O Quadro Natural de Portugal – O Relevo** - desagrega-se nos conteúdos seguintes. Esta desagregação não implica necessariamente uma abordagem sequencial dos diferentes conteúdos, sendo aconselhável a integração dos mesmos, com recurso à recuperação/reorganização de anteriores aprendizagens formais ou informais.

B1.1 - As características morfológicas de Portugal Continental

B1.2 - O relevo de Portugal Continental no conjunto da Península Ibérica

B1.3 - A morfologia dos arquipélagos dos Açores e da Madeira

B1.4 - O relevo dos arquipélagos dos Açores e da Madeira e a Tectónica de Placas

B1.5 - O litoral e o relevo submarino

Com o conteúdo **B1.1 – As características morfológicas de Portugal Continental** – pretende-se desenvolver uma visão da distribuição das principais formas de relevo. Assim, sugere-se que os alunos identifiquem a orientação, a altitude e a dimensão relativa das principais formas de relevo, salientando o contraste norte-sul e litoral-interior dessa distribuição.

No que diz respeito às serras, pretende-se que os alunos conheçam a localização, a orientação, a altitude e o comprimento das mais importantes. Sugere-se que as actividades incidam sobre as seguintes serras e alinhamentos de serras: Arrábida, Buçaco, Caldeirão, Caramulo, Lousã-Estrela-Gardunha, Monchique, Montejunto-Aire-Candeeiros, Montemuro-Alvão-Marão, Peneda-Amarela-Gerês, Penha Garcia, Perdigão, Sintra e S. Mamede.

**Módulo B1: O Quadro Natural de Portugal – O Relevo**

A diferente orientação das serras portuguesas deve ser relacionada com as orogenias hercínica e alpina que estão na sua origem. Os cimos aplanados de serras como a do Alvão ou da Estrela devem ser relacionados com as características da formação destas serras.

A abordagem deste conteúdo deve, também, incidir sobre as seguintes áreas planas e aplanadas: planície litoral da orla ocidental, peneplanície alentejana, parte terminal das bacias do Tejo e do Sado, planalto transmontano. Sugere-se, também, o estudo da depressão Régua-Chaves (falha de Penacova-Régua-Verin).

Estas sugestões de estudo não invalidam que se estudem formas de relevo relevantes a nível local.

Sugere-se, ainda, que, no âmbito deste conteúdo, se abordem algumas singularidades ligadas à geomorfologia como é o caso das formas glaciárias, dos montes-ilha (*inserberg*) ou das formas cársicas.

Sugere-se que se identifique a constituição litológica de algumas serras de modo a estabelecer a ligação com a exploração de minerais não metálicos como, por exemplo, os mármore, os xistos e os granitos, debatendo, então, os impactos económicos, ambientais, paisagísticos e os riscos de algumas dessas explorações.

Com o conteúdo **B1.2 – O relevo de Portugal Continental no conjunto da Península Ibérica** – pretende-se veicular a ideia de que o relevo de Portugal Continental é, em muitos casos, a continuação natural das grandes unidades geomorfológicas da Península Ibérica. Devem abordar-se, pelos menos, os casos da Meseta Ibérica e do Sistema Central.

Pode-se, a propósito do enquadramento do relevo de Portugal Continental no conjunto da Península Ibérica, alargar a visão de conjunto ao relevo alpino que envolve a bacia do Mediterrâneo de modo a relacionar fenómenos sísmicos sentidos nessa região com o deslocamento da placa africana.

Com o conteúdo **B1.3 – A morfologia dos arquipélagos dos Açores e da Madeira** – pretende-se que a abordagem deste conteúdo permita a identificação do relevo das ilhas constituintes dos diferentes arquipélagos de modo a salientar a «frescura/juventude» de algumas formas existentes no arquipélago dos Açores como, por exemplo, os cones vulcânicos, as fajãs ou as caldeiras. No caso da ilha da Madeira pretende-se que se saliente, por um lado, a existência de duas encostas, uma voltada a norte e outra voltada a sul e, por outro lado, o impacto no relevo, da natureza da rocha e do grande dinamismo da escorrência superficial.

Com o conteúdo **B1.4 – O relevo dos arquipélagos dos Açores e da Madeira e a Tectónica de Placas** – pretende-se uma abordagem que relacione a actividade vulcânica e as formas de relevo vulcânico com a posição dos arquipélagos relativamente ao *rift*. É, também, fundamental explicar a formação das caldeiras, actividade do vulcão dos Capelinhos e os fenómenos de vulcanismo secundário existentes na actualidade. É, também, importante perspectivar a evolução do arquipélago dos Açores decorrente da localização do grupo ocidental e dos grupos central e oriental relativamente ao *rift* e fazer uma sensibilização para as potencialidades do aproveitamento da energia geotérmica.

Com o conteúdo **B1.5 – O litoral e o relevo submarino** – pretende-se, por um lado, estudar as características do litoral de Portugal Continental, veiculando como se processa a acção do mar sobre a linha de costa e, por outro lado, o estudo das características da plataforma continental. Considera-se mais importante do que fazer o estudo *per si* da formação/evolução de alguns acidentes da costa, a valorização ambiental de alguns acidentes como sejam o estuário do Tejo, o estuário do Sado, as «rias» de Aveiro e Formosa. Contudo, isso não impede que os alunos identifiquem acidentes da costa como sejam a concha de S. Martinho, o cabo da Roca, o cabo Espichel, o Cabo de S. Vicente ou o Cabo Girão.

Considera-se interessante proporcionar, no caso de Portugal Continental, uma formação sumária sobre as alterações do nível do mar e a existência de retalhos de plataformas de abrasão emersas e

de uma arriba fóssil como a da Costa da Caparica ou de localidades que, em tempos recentes, se localizavam perto do litoral e, actualmente, estão bastante afastadas da linha de costa.

Sob o ponto de vista do turismo, deve ser feita uma sensibilização para novas potencialidades oferecidas pelo relevo submarino nomeadamente os vales submarinos e as recentes descobertas das chaminés submarinas.

No que diz respeito à plataforma continental será importante relacionar as suas características com as potencialidades da pesca ao longo do litoral português relacionando-as com as espécies que vivem em estreita ligação com os fundos marinhos e as espécies que vivem na coluna de água, sobretudo as espécies migradoras como a sardinha e o atum, e com o esforço de pesca posto em prática pelas diferentes artes e tipos de pesca. É pertinente debater a importância que as diferentes espécies marinhas, estuarinas ou fluviais podem ter enquanto atracção turística, como actividades de lazer ou, mesmo, como alimentos de elevada qualidade alimentar e/ou base de uma gastronomia rica e diversificada regionalmente.

A abordagem dos conteúdos do módulo 1 - **O Quadro Natural de Portugal – O Relevo** - pressupõe os seguintes termos/conceitos:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| - assoreamento                      | - geomorfologia                                |
| - arriba                            | - <i>graben</i>                                |
| - arriba fóssil                     | - gruta  |
| - aplanação                         | - <i>horst</i>                                 |
| - baía                              | - maciço antigo                                |
| - cabedelo                          | - meseta ibérica                               |
| - caldeira                          | - monte-ilha                                   |
| - canhão (submarino)                | - moreia (glaciária)                           |
| - campo de <i>lapiez</i>            | - morfologia (relevo)                          |
| - «caos de blocos»                  | - orla secundária                              |
| - chaminé submarina                 | - orogenia alpina                              |
| - cone vulcânico                    | - orogenia hercínica                           |
| - crista médio-oceânica             | - orografia                                    |
| - curva batimétrica                 | - perfil (do relevo)                           |
| - curva de nível                    | - peneplanície                                 |
| - declive                           | - placa (tectónica)                            |
| - depressão (geomorfológica)        | - planalto                                     |
| - dolina                            | - planície abissal                             |
| - dragagem                          | - planície aluvial                             |
| - encosta                           | - Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) |
| - energia renovável                 | - plataforma de abrasão marinha                |
| - equidistância das curvas de nível | - plataforma continental                       |
| - espécie béntica (peixe)           | - <i>polje</i>                                 |
| - espécie demersal (peixe)          | - praia  |
| - espécie endobéntica (peixe)       | - restinga                                     |
| - espécie pelágica (peixe)          | - ria  |
| - epigenia                          | - <i>rift</i>                                  |
| - esporão (rochoso)                 | - talude continental                           |
| - estratigrafia                     | - vale em «U» (glaciário)                      |
| - estrato                           | - vulcanismo secundário                        |
| - estuário                          |  |
| - fumarola                          |  |

## 5 | Situações de Aprendizagem / Avaliação

A abordagem deste tema pressupõe o recurso sistemático à análise de mapas de escala diversa, de imagens (fotografias, dispositivos) e de *croquis* de modo a que sejam criadas referências visuais e mentais que permitam ao aluno, por um lado, comparar formas de relevo entre si e, eventualmente, extrapolar a formação de formas de relevo semelhantes às estudadas. O recurso a visitas de estudo é uma estratégia fundamental à aquisição destas referências tal como, o recurso ao registo em vídeo de diferentes situações relativas ao tema como, por exemplo, a erupção dos Capelinhos ou a actividade vulcânica secundária, nos Açores.

**Módulo B1: O Quadro Natural de Portugal – O Relevo**

A avaliação deve realizar-se ao longo do desenvolvimento das actividades propostas e, na sua vertente sumativa, envolver tarefas práticas semelhantes às que a seguir se descrevem. A construção de escalas e de outros instrumentos de registo é importante, sobretudo, para o registo de competências não ajuizáveis em momentos, por exemplo, de avaliação escrita.

A distribuição do relevo, tanto de Portugal Continental como de Portugal Insular, deve centrar-se na análise de mapas como, por exemplo, as folhas do Atlas do Ambiente (escala 1:1 000 000) ou em mapas de maior escala mas que permitam a localização das principais serras, o cálculo do seu comprimento aproximado, a comparação das dimensões relativas, a identificação das altitudes aproximadas e a sua orientação. A observação, por exemplo, de diapositivos é uma actividade que permite, por um lado, estruturar a conceptualização dos conceitos e a realização de perfis variados.

A localização, no mapa geológico, de algumas serras associada à observação directa ou indirecta das mesmas vai permitir inferir a relação entre alguns aspectos da morfologia e a composição litológica e, posteriormente, inverter o processo de inferência, por exemplo, em situação de avaliação. Esta actividade tem toda a vantagem em realizar-se sobre mapas de igual escala como, por exemplo, as folhas do Atlas do Ambiente.

A análise comparativa do relevo da Península Ibérica deve ser também realizada em mapas de pequena escala (1:24 000 000).

A relação entre o relevo da Península Ibérica, o da Europa e o do norte de África deve ser estabelecida através da análise de mapas (1:6 000 000) que abrangem o continente europeu e o do norte de África a fim de melhor ser entendido, por um lado, o relevo que envolve as margens do mar Mediterrâneo e, por outro lado, a origem vulcânica de partes do território nacional e a sismicidade actual e antiga (terramoto de 1755).

O estudo do relevo litoral e do relevo submarino tem toda a vantagem em ser realizado através da análise, no caso do arquipélago da Madeira, do mapa hipsométrico correspondente à folha VII.4 do Atlas do Ambiente (escala 1:100 000) e no caso do arquipélago dos Açores nas duas folhas publicadas pelo Instituto Geográfico Cadastral (escala 1:200 000) e, ainda da observação de imagens fixas ou móveis.

Uma actividade importante é a determinação da largura da plataforma continental ao longo de Portugal Continental, o que ajuda, por exemplo, a combater a ideia que a nossa costa é muito rica em espécies pelágicas migradoras ou não.

Características das formas de relevo como, por exemplo, o cimo de serras como a da Estrela, as serras espanholas da Cordilheira Central (Gata, Gredos ou Guadarrama), os vales glaciários como o do rio Zêzere (Manteigas), a garganta epigénica de Vila Velha de Ródão, as caldeiras como, por exemplo, a das Sete Cidades ou a das Furnas, o Curral das Freiras devem ser observadas e analisadas a partir de imagens (fotografias ou outras) de modo a serem posteriormente identificadas pelos alunos.

O estudo do recorte da costa deve privilegiar actividades alicerçadas em mapas e centradas, por exemplo, na identificação da orientação e no cálculo do comprimento dos grandes arcos arenosos, da extensão da «ria» de Aveiro, do estuário do rio Tejo, da «ria» Formosa ou de restingas como a de Tróia. Este estudo, ao ser complementado com a observação de imagens ajuda, por um lado, à estruturação dos conceitos e, por outro lado, em situação de avaliação sumativa, à identificação das formas como primeiro passo para a sua explicação. Uma actividade que os alunos podem realizar ao nível local, regional ou nacional a fim de melhor perspectivarem os efeitos da subida do nível do mar sobre a linha de costa é, em computador ou sobre mapas, verificarem os efeitos de uma subida de vários centímetros ou metros.

O estudo do relevo submarino pressupõe uma recolha atempada de videogramas a fim de os alunos conceptualizarem as formas existentes, os declives, a vida submarina e as eventuais vantagens e os eventuais riscos de uma actividade turística descontrolada, da sobre-exploração e da poluição/contaminação dos recursos.

Os alunos podem ser também incentivados a realizar actividades de pesquisa que visem, por um lado, alargar os respectivos conhecimentos e melhorar a produção e a apresentação de trabalhos recorrendo a técnicas variadas e, por outro lado, valorizar o património geomorfológico e geológico. É o caso, por exemplo, de afloramentos rochosos com 1100 milhões de anos no NE de Portugal Continental, um sítio-padrão de registo geológico de vários milhões de anos quase completo, junto ao Cabo Mondego, as pegadas de dinossauros, de *faciês* rochosos como o do calcário apinhado do Turoniano, do *inselberg* de Monsanto, de aldeias construídas com as rochas da região como a do Piodão. Outra actividade que pode ser proposta é a investigação dos impactos, na saúde pública, decorrentes da composição das rochas com as quais se constróem as casas como é o caso do radão ou da exploração de minérios como é, por exemplo, o caso do ouro ou do urânio.

Os alunos poderão, em jogos de papéis, analisar textos legais relativos ao ordenamento do território nas áreas costeiras e tomar contacto com os princípios subjacentes à Lei de Bases do Ordenamento do Território e do Urbanismo. Esta actividade ajuda a construir uma atitude crítica e interventiva sobre diversas questões suscitadas pela aplicação, por exemplo, dos Planos de Ordenamento das Orlas Costeiras (POOC).

## 6 | Bibliografia / Outros Recursos

BRITO R. S. (dir.) (1994). *Perfil geográfico*. Lisboa: Ed. Estampa.

DAVEAU, S. (1987-1991). *Geografia de Portugal*. Lisboa: Ed. Sá da Costa.

DAVEAU, S. (1998). *Portugal geográfico*. Porto: Ed. Sá da Costa.

MEDEIROS, C. A. (1996). *Geografia de Portugal: ambiente natural e ocupação humana: uma introdução*. Lisboa: Ed. Estampa.

MEDEIROS, C.A. (Dir.). BRUM FERREIRA, A. (Coord). 2005. *Geografia de Portugal, o Ambiente Físico* (parte I). Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Autores. 2005.

RABELLA, J.M. (Dir.). (1998). *Atlas de España y Portugal*. Barcelona: Ediciones Península.

RIBEIRO, O (1991). *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico: esboço de relações geográficas*. Lisboa: Ed. Sá da Costa.

### Legislação

- Lei n.º 48/98, de 11 de Agosto – Lei de Bases do Ordenamento do Território e de Urbanismo; estabelece as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo.
- Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro – estabelece o programa de acção legislativa complementar à Lei n.º 48/98.
- Decreto-Lei n.º 310/2003, de 10 de Dezembro – revoga alguns artigos do D.L. n.º 380/99.

## MÓDULO B2

### O Quadro Natural de Portugal – O Clima

Duração de Referência: **30 horas**

#### **1 | Apresentação**

Com módulo B2 - **O Quadro Natural de Portugal – O Clima** - pretende-se que o aluno desenvolva o conhecimento do clima de Portugal, nomeadamente das suas características e das especificidades decorrentes da localização do território nacional e, ainda, dos factores físicos que condicionam a distribuição da temperatura e da precipitação.

O conhecimento da especificidade do clima de Portugal, sobretudo de Portugal Continental, pressupõe que os alunos sejam capazes de o diferenciar dos outros tipos de clima mais frequentes no continente europeu e de compreenderem as vantagens e as desvantagens daí decorrentes. Deve ser estabelecida uma abertura para o enquadramento nos grandes conjuntos mundiais de clima e, veicular a ideia da pouca representatividade da distribuição, a nível mundial, do clima do tipo mediterrâneo.

A abordagem deste módulo deve contribuir, também, para uma formação-base sólida conducente, por um lado, à compreensão da diversidade de paisagens em Portugal, e, por outro lado, ao conhecimento aprofundado do ordenamento do território. Deve contribuir, também, para a compreensão da importância económica do clima, em Portugal.

#### **2 | Competências Visadas**

Com este módulo pretende-se que os alunos desenvolvam competências que lhes permitam:

- compreender as características do clima de Portugal Continental e Insular
- compreender o padrão da distribuição espacial da temperatura e da precipitação
- compreender a variação interanual e intra-anual da precipitação
- interpretar de forma sumária cartas sinópticas
- interpretar de forma sumária imagens de satélite
- interpretar blocos-diagrama
- pesquisar informação meteorológica na Internet
- utilizar técnicas de expressão gráfica e cartográfica
- interpretar mapas com a distribuição de diversos elementos do clima
- debater a importância da valorização económica do clima
- manifestar preocupações relativas à necessidade de consolidar uma «cultura de risco» relacionada com os fenómenos meteorológicos
- manifestar preocupações relativamente ao processo de desertificação
- manifestar espírito de tolerância e capacidade de diálogo crítico
- manifestar rigor e empenhamento na realização das actividades propostas
- manifestar interesse/preocupação pelos problemas ambientais ao nível mundial

### 3 | Objectivos de Aprendizagem

No final deste módulo o aluno deve ser capaz de:

- caracterizar a variação anual da temperatura em Portugal
- caracterizar a variação anual da precipitação em Portugal
- explicitar a distribuição espacial da temperatura em Portugal
- explicar o papel do relevo na distribuição espacial da temperatura
- explicitar a distribuição espacial da precipitação
- relacionar a variabilidade da precipitação com a deslocação em latitude dos centros de alta e de baixa pressão
- explicar o papel do relevo na distribuição espacial da precipitação
- descrever as situações meteorológicas mais frequentes em Portugal Continental, no Verão e no Inverno
- explicitar consequências das situações meteorológicas mais frequentes em Portugal Continental
- explicitar riscos da variação inter anual e intra-anual da precipitação
- caracterizar o regime termopluiométrico das principais regiões portuguesas
- explicitar consequências do regime termopluiométrico
- compreender a tendência para a ocorrência, cada vez mais frequente, de fenómenos meteorológicos extremos
- caracterizar as diferenciações climáticas nos arquipélagos dos Açores e da Madeira
- relacionar as características climáticas dos arquipélagos dos Açores e da Madeira com a sua localização
- debater a valorização do clima, em Portugal
- debater as vantagens comparativas do clima de Portugal, no contexto europeu
- construir gráficos termopluiométricos e com a direcção dos ventos

### 4 | Âmbito dos Conteúdos

O módulo B2 - **O Quadro Natural de Portugal – O Clima** - desagrega-se nos conteúdos seguintes. Esta desagregação não implica necessariamente uma abordagem sequencial dos diferentes conteúdos, sendo aconselhável a integração dos mesmos, com recurso à recuperação/reorganização de anteriores aprendizagens formais ou informais.

B2.1- As características climáticas de Portugal Continental

B2.2 - A diferenciação climática de Portugal Continental

B2.3 - O clima de Portugal no contexto dos grandes conjuntos climáticos europeus

B2.4 - As características climáticas dos Açores e da Madeira

Com o conteúdo **B2.1 – As características climáticas de Portugal Continental** – pretende-se que os alunos compreendam as características do regime termopluiométrico relacionando-as com a circulação da Atmosfera, sobretudo, na zona temperada do norte, com a localização de Portugal continental em latitude e na margem ocidental do continente europeu e, ainda, com as situações meteorológicas mais frequentes.

Considera-se pertinente que a abordagem das situações meteorológicas mais frequentes seja relacionada com a existência de anos ou de sequências de anos secos ou de anos húmidos no sentido de se debaterem os riscos decorrentes, sobretudo, da variabilidade, quer interanual, quer intra-anual da precipitação. A análise das sequências antes mencionadas deve servir, também, para o debate/sensibilização relativamente à maior probabilidade de ocorrência de fenómenos meteorológicos extremos e das respectivas consequências.

As situações meteorológicas mais frequentes podem, também, relacionar-se com impactos como o da nortada nas praias do litoral ocidental, como a utilização do vento para a produção de energia eólica e, mesmo, debater a importância da localização de Portugal na margem ocidental do continente europeu na dissipação/concentração da poluição atmosférica. A propósito da utilização do vento para a produção de energia eólica, é importante salientar, por um lado, o contributo desta fonte de energia para a diminuição da dependência externa de Portugal relativamente às importações e aos países fornecedores de combustíveis fósseis e, por outro lado, o contributo para o nosso País cumprir as metas estabelecidas pelo Protocolo de Quioto. A abordagem deste conteúdo deve, assim, permitir aos alunos compreenderem a importância da previsão meteorológica na vida quotidiana.

A comparação da duração do período seco estival nas diferentes regiões portuguesas deve ser orientada para os seus reflexos em actividades como a agricultura, nomeadamente, a produção de vinhos verdes e maduros e para a importância do regadio enquanto que a comparação da distribuição da radiação solar pode ser orientada, por exemplo, para as vantagens económicas do respectivo aproveitamento. Neste caso, é importante analisar os impactos ambientais e económicos da instalação de centrais fotovoltaicas.

Com o conteúdo **B2.2 – A diferenciação climática de Portugal Continental** – pretende-se que os alunos compreendam o papel da continentalidade e do relevo na diferenciação tanto da distribuição da temperatura como da precipitação. Assim, o estudo da distribuição destes dois elementos de clima deve ser realizado em estreita relação com o mapa hipsométrico.

No caso da temperatura é fundamental relacionar a sua distribuição com a altitude e com a exposição geográfica das localidades analisando, por exemplo, os casos da parte ocidental e da parte oriental da bacia hidrográfica portuguesa do rio Douro e o caso da parte terminal da bacia do rio Guadiana. É importante estudar a distribuição da insolação no território nacional e dos factores que influenciam essa distribuição assim como as suas vantagens e desvantagens.

Um caso particular a analisar, é o incremento recente do turismo de neve na serra da Estrela e da necessidade deste crescimento ser regulado em termos de ordenamento territorial, sobretudo quando se pretendem implementar programas como o «Serra da Estrela Dinâmica» no âmbito do Plano Estratégico Nacional de Turismo (PENT).

No caso da distribuição da precipitação é fundamental relacioná-la com a orientação do relevo, por exemplo, no Noroeste, ao longo da chamada «barreira de condensação», na Cordilheira Central, no vale do rio Douro, no vale do rio Mondego e no vale do Guadiana. O estudo da distribuição da precipitação pressupõe o estabelecimento da relação existente entre o gradiente térmico vertical e a humidade relativa de forma a explicar o mecanismo da formação da precipitação orográfica.

Com o conteúdo **B2.3 – O clima de Portugal no contexto dos grandes conjuntos climáticos europeus** – pretende-se que os alunos compreendam e debatam as vantagens e desvantagens comparativas do clima de Portugal no contexto da Europa e, sobretudo, no contexto da União Europeia, nomeadamente as vantagens que oferece o clima temperado mediterrâneo em termos, por exemplo, da produção de hortofrutícolas com destino à exportação para os países do norte da Europa ou da produção dos chamados produtos mediterrâneos, como, por exemplo, o azeite. Outro debate a realizar é o da importância do clima na atracção de imigrantes e de turistas oriundos dos países do norte da Europa.

Com o conteúdo **B2.4 – As características climáticas dos Açores e da Madeira** – pretende-se a caracterização do clima nas ilhas dos arquipélagos dos Açores e da Madeira, estabelecendo as principais diferenças relativamente a Portugal Continental. Nesta abordagem, é importante analisar o papel da insularidade no clima, salientando, no caso do arquipélago dos Açores a influência na precipitação decorrente da localização numa área com muita influência das perturbações da frente polar, em fase de nascimento ou de juventude. No caso do arquipélago da Madeira é de salientar a influência da sua localização e do impacto da distribuição do relevo que dão um carácter subtropical ao clima, sobretudo, nas altitudes mais baixas da encosta sul.

A abordagem dos conteúdos do módulo B2 - **O Quadro Natural de Portugal – O Clima** - pressupõe os seguintes termos/conceitos:

- albedo
- amplitude da variação térmica
- anticiclone
- aquecimento global
- «buraco do ozono»
- carta sinóptica
- central fotovoltaica
- clima
- continentalidade
- convecção térmica
- declive barométrico
- depleção do ozono estratosférico
- depressão barométrica
- desastre natural
- desertificação
- efeito de abrigo
- efeito de estufa
- elemento de clima
- energia renovável
- estado de tempo
- estrutura vertical da atmosfera
- evaporação
- evapotranspiração
- exposição geográfica
- factor de clima
- fenómeno meteorológico extremo
- fontes móveis de poluição
- fontes fixas de poluição
- frente polar
- frente fria
- frente oclusa
- frente quente
- frontogénese
- frontólise
- gases com efeito de estufa (GEE)
- gradiente térmico vertical
- humidade absoluta
- humidade relativa
- insolação
- instabilidade (massa de ar)
- linha isobárica
- linha isoiética
- linha isotérmica
- massa de ar
- mês seco
- nebulosidade
- «nortada»
- parque eólico
- período seco estival
- perturbação da frente polar
- poluição atmosférica
- precipitação atmosférica
- pressão atmosférica
- protocolo de Quioto
- radiação solar
- regime termopluviométrico
- satélite geoestacionário
- sector anterior (de uma perturbação)
- sector intermédio
- sector posterior
- situação meteorológica
- superfície frontal fria
- superfície frontal quente
- temperatura média
- tipos de nuvens:
  - de desenvolvimento horizontal
  - de desenvolvimento vertical
- tipos de massas de ar:
  - marítima/continental
  - quente/fria
  - polar/tropical
- tipos de precipitação:
  - convectiva
  - frontal
  - orográfica
- ventos Alíseos
- ventos de Oeste
- zona (terrestre)

## 5 | Situações de Aprendizagem / Avaliação

A abordagem do tema deste módulo pressupõe o recurso sistemático à leitura e à interpretação de mapas temáticos, ao tratamento gráfico de dados climáticos, à observação de imagens de satélite, à recolha de informação meteorológica em vários sítios da Internet, à observação e à interpretação de blocos-diagrama.

Este tema deve ser utilizado para se debaterem questões ligadas ao ordenamento do território e, ainda, questões relacionadas com a valorização económica do clima muito para além da exploração do turismo de sol e praia. Deve ser, ainda, perspectivado no sentido se compreender a necessidade do cumprimento da legislação europeia e das metas estabelecidas no Protocolo de Quioto.

O estudo do clima de Portugal Continental e Insular deve centrar-se em actividades de carácter prático tanto ao nível da construção de gráficos como da análise de mapas temáticos. Estas actividades devem ser alvo da construção de instrumentos de avaliação que permitam o registo de informações diversas, tanto no domínio das competências técnico-metodológicas como das competências do domínio das atitudes.

As actividades devem, também, contribuir para o desenvolvimento de competências analítico-conceptuais por ajudarem a «construir ciência», a desenvolver uma linguagem científica adequada e, posteriormente, em momentos de avaliação sumativa a responder mais facilmente a questões que exijam operações mentais de nível mais elaborado.

Devem analisar-se, sempre que possível, situações meteorológicas que ocorrem no período de abordagem deste módulo a fim de os alunos poderem, mais facilmente, relacionar os estados de tempo com as situações que lhes estão na origem. Situações de excepção devem também ser aproveitadas para ajudar a construir a imagem de que o clima não é mais do que uma sucessão de estados de tempo e que algumas das análises realizadas se fazem sobre médias relativas a períodos de diferente extensão.

Estas situações de excepção devem ser aproveitadas para debater as consequências, por exemplo, da poluição nos fenómenos meteorológicos traduzidos pelo aumento global da temperatura, da subida do nível do mar e da maior frequência da ocorrência de fenómenos meteorológicos extremos. A recolha atempada de imagens vídeo a partir de programas de divulgação emitidos pelos diferentes canais televisivos ajuda à compreensão e ao debate destes problemas.

A observação directa das características da precipitação frontal, fria ou quente, deve ser relacionada com os tipos de nuvens que lhes estão associadas e com os impactos de um e de outro tipo de precipitação.

A construção de gráficos da precipitação mensal referente a vários anos é uma estratégia eficaz para a compreensão da variabilidade inter anual e intra-anual da precipitação. A construção destes gráficos permite que os alunos interiorizem o valor não só das oscilações inter anuais e intra-anuais da precipitação e, também, construam referências sólidas relativas à diferenciação física do espaço nacional. Esta análise é importante para os alunos interiorizarem o problema da desertificação que poderá ser, mais tarde retomado aquando da análise das consequências de uma agricultura extensiva dedicada à produção de cereais.

A construção de gráficos com as principais direcções do vento vai ajudar à conceptualização da dinâmica da baixa atmosfera no nosso País e, ainda, ajudar a debater os impactos dos ventos na ondulação, no encerramento dos portos, no aproveitamento turístico do litoral, sobretudo, a norte do Cabo Carvoeiro quando sopra a «nortada».

Uma actividade a realizar é a identificação de andares de vegetação relacionando-os com a variação, sobretudo, da temperatura com a altitude, introduzindo, assim, mais uma componente do estudo das paisagens.

O conhecimento das diferenças da distribuição espacial dos vários elementos de clima deve centrar-se na análise de mapas já existentes e de dados recolhidos especificamente para o efeito.

No que diz respeito ao enquadramento do clima de Portugal nos grandes conjuntos climáticos europeus é fundamental que os alunos construam e comparem gráficos termopluviométricos de estações meteorológicas características do clima temperado marítimo, do clima temperado continental, de climas de transição entre o temperado marítimo e o temperado continental e, ainda, dos climas temperados ditos frios a fim de, mais tarde, poderem identificá-los e justificar as vantagens e as desvantagens do clima de Portugal. Simultaneamente, os alunos adquirem balizas importantes para compreenderem o significado dos valores médios da temperatura e dos totais da precipitação.

O recurso à análise de notícias da imprensa diária ou a recolha de informação a partir de noticiários televisivos é, também, importante para os alunos construírem referências sólidas e constatarem os impactos das diferentes situações meteorológicas na vida quotidiana e, mesmo, na economia dos países. Recomenda-se a observação do boletim meteorológico emitido pela TVE. Através do sítio do Instituto Nacional de Meteorologia é fácil aceder, através dos *links* de interesse, à informação meteorológica de outros países como a Espanha, o Reino Unido ou a Alemanha.

Uma actividade interessante para os alunos é o cálculo da variação da amplitude térmica anual em diferentes tipos de clima. Estes alunos podem, também, desenvolver actividades de pesquisa que visem a recolha de património cultural oral como é, por exemplo, a recolha de provérbios relacionados com o clima, verificando a «validade» científica dos mesmos.

O estudo do clima nas ilhas dos arquipélagos dos Açores e da Madeira deve centrar-se numa metodologia semelhante. A análise de imagens como por exemplo, da ilha do Pico com o Pico a emergir do manto de nuvens é uma estratégia eficaz para se abordar o nível óptimo de condensação e, ajudar os alunos a explicar casos semelhantes. A construção de gráficos termopluiométricos relativos a estações meteorológicas localizadas na encosta norte e na encosta sul da ilha da Madeira associada à construção de gráficos relativos às direcções mais frequentes do vento ajudará os alunos a compreenderem melhor a oposição entre as vertentes expostas aos ventos dominantes e as que não recebem esses ventos. Esta análise poderá abrir caminho à compreensão da importância das diferenciações locais do clima em actividades como o turismo ou a agricultura.

## 6 | Bibliografia / Outros Recursos

BRITO R. S. (Dir.) (1994). *Perfil Geográfico*. Lisboa: Ed. Estampa.

DAVEAU, S. (1987-1991). *Geografia de Portugal*. Lisboa: Ed. Sá da Costa.

DAVEAU, S. (1998). *Portugal Geográfico*. Porto: Sá da Costa. Ed.

MEDEIROS, C. A. (1996). *Geografia de Portugal: ambiente natural e ocupação humana: uma introdução*. Lisboa: Ed. Estampa.

MEDEIROS, C.A. (Dir.). BRUM FERREIRA, A. (Coord). 2005. *Geografia de Portugal, o ambiente físico* (parte I). Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Autores. 2005.

RIBEIRO, O (1991) – *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico: esboço de relações geográficas*. Lisboa: Ed. Sá da Costa.

### Sítios da Internet

[www.meteo.pt](http://www.meteo.pt)

[www.wetterzentrale.de](http://www.wetterzentrale.de)

## MÓDULO A2

### O Quadro Natural de Portugal – A cobertura vegetal

Duração de Referência: **33 horas**

#### 1 | Apresentação

Com o módulo **A2 – O Quadro Natural de Portugal – A cobertura vegetal** – pretende-se que os alunos conheçam a distribuição geográfica e as características das formações vegetais predominantes em Portugal, associando-as, por um lado, a condicionantes naturais como o relevo e como o clima e, por outro lado, à acção humana.

É, ainda, objectivo deste tema que os alunos compreendam a importância do sector florestal na economia portuguesa.

Este módulo visa, ainda, que os alunos analisem os impactos da actividade humana sobre as formações vegetais existentes no território nacional e sejam capazes de compreender a importância do ordenamento florestal, nos seus múltiplos aspectos.

#### 2 | Competências Visadas

Com este módulo pretende-se que os alunos desenvolvam competências que lhes permitam:

- conhecer a composição das principais formações vegetais existentes no território nacional
- conhecer as principais formações vegetais degradadas existentes no território nacional
- conhecer a distribuição das principais espécies florestais existentes no território nacional
- compreender a importância económica da floresta
- compreender a importância da floresta na manutenção da biodiversidade
- compreender o valor dos endemismos enquanto patrimónios naturais
- compreender a importância da preservação dos parques naturais
- compreender o valor patrimonial da laurissilva
- interpretar paisagens florestais
- manifestar preocupações relativamente à necessidade da implementação do ordenamento florestal
- compreender os problemas associados aos fogos florestais
- debater as vantagens e os inconvenientes das fileiras florestais
- realizar pesquisas sobre o tema
- manifestar espírito de tolerância e de diálogo crítico
- manifestar rigor e empenhamento na realização das actividades propostas
- manifestar atitudes de autonomia na realização de trabalhos de campo
- manifestar atitudes de respeito pelo património natural

### 3 | Objectivos de Aprendizagem

No final deste módulo o aluno deve ser capaz de:

- diferenciar formações vegetais espontâneas de formações vegetais introduzidas
- caracterizar a floresta atlântica
- descrever o estado da floresta atlântica, em Portugal
- distinguir uma floresta caducifólia de uma floresta de coníferas
- caracterizar a floresta mediterrânea
- descrever o estado da floresta mediterrânea
- explicar a existência de formações vegetais degradadas
- distinguir espécies florestais resinosas de espécies folhosas
- caracterizar a distribuição espacial das principais formações vegetais
- dar exemplo de espécies importantes no espaço português
- caracterizar fileiras florestais importantes na economia nacional
- referir o valor aproximado da produção económica anual da floresta
- explicar o valor económico interno da floresta
- explicar o valor económico da exportação dos produtos florestais
- explicar a importância local dos baldios
- explicar o valor ambiental das florestas
- justificar a relevância do ordenamento florestal
- referir comportamentos humanos de risco relativamente aos fogos florestais
- interpretar mapas com a distribuição espacial das principais formações vegetais
- identificar áreas florestadas em fotografias aéreas
- interpretar dados estatísticos relativos ao tema

### 4 | Âmbito dos Conteúdos

O módulo **A2 – O Quadro Natural de Portugal – A cobertura vegetal** – desdobra-se nos conteúdos seguintes.

A2.1 – A floresta - distribuição espacial e composição florística

A2.2 – A floresta no contexto económico nacional

A2.3 – O ordenamento florestal e os fogos florestais

A2.4 – A cobertura vegetal nos Açores e na Madeira

A abordagem do conteúdo **A2.1 – A floresta – distribuição espacial e composição florística** – deverá privilegiar a identificação das características das principais formações florestais – florestas, matos, formações vegetais litorais – que se podem encontrar no espaço nacional, a sua localização e extensão, e as principais espécies que fazem parte da respectiva composição florística. Um aspecto a veicular é o da génese de algumas formações/espécies vegetais, contribuindo, deste modo, para uma correcta conceptualização da cobertura vegetal do nosso País.

Com este conteúdo pretende-se, também, que se tenha uma visão retrospectiva da extensão de algumas das formações florestais existentes, relacionando-as com as causas que estiveram subjacentes, por um lado, à redução da respectiva extensão como é o caso, da floresta temperada atlântica e da floresta mediterrânea e, por outro lado, ao aumento da área ocupada por outras formações como é, por exemplo, o caso das manchas florestais de pinheiro bravo e de eucalipto. Deve, também, ser debatido o impacto da redução/fragmentação/degradação das florestas portuguesas na biodiversidade, valorizando-as enquanto últimos redutos vegetais da Europa, e relacionar a distribuição de algumas espécies florestais com alterações climáticas ocorridas, por exemplo, nas glaciações.

**Módulo A2: O Quadro Natural de Portugal – A cobertura vegetal**

A leccionação deste conteúdo deve, ainda, permitir que os alunos identifiquem a localização predominante e compreendam as razões e o significado da origem de algumas formações vegetais degradadas como é o caso, por exemplo, do *maquis*, do *garrigue*, dos urzais, dos tojais ou dos estevais.

No âmbito deste conteúdo pretende-se, ainda, que os alunos se consciencializem da importância dos baldios em determinadas áreas e da reacção das populações locais à florestação e, também, que compreendam o significado dos endemismos, sobretudo, os raros, existentes em Portugal.

O conteúdo **A2.2 – A floresta no contexto económico nacional** – deve permitir que os alunos compreendam a importância económica de algumas fileiras florestais como as relacionadas, por exemplo, com o pinheiro bravo, no que diz respeito ao fabrico de móveis e à extracção de resina, com o sobreiro, relativamente à produção de cortiça e com o eucalipto na indústria de pasta para papel ou, mesmo, ligadas a novas potencialidades dos produtos florestais como, por exemplo, os castanheiros no que diz respeito à produção de castanhas ou com as nogueiras na produção de nozes.

A abordagem deste conteúdo implica que se identifique a importância regional das produções supracitadas e do seu reflexo na economia nacional, salientando o caso dos produtos florestais, lenhosos e não lenhosos, mais relevantes ao nível nacional e ao nível internacional, quer no contexto da UE, quer extracomunitário.

Um aspecto a debater é o da criação de maior VAB (valor acrescentado bruto) de produtos oriundos da floresta como é o caso, por exemplo, da castanha ou dos pinhões. Esta análise, pressupõe, comparações com o que se pratica nos países com um perfil produtivo semelhante ao nacional como, por exemplo, a Espanha ou a Grécia contribuindo, assim, para que os alunos conceptualizem o enquadramento internacional do sector florestal.

A leccionação deste tema pressupõe, ainda, que sejam analisados aspectos relacionados com a importância do sector florestal português, nomeadamente, como factor de diversificação de actividades e como contributo para uma melhor utilização da mão-de-obra na agricultura e para a fixação da população rural. Para além dos produtos tradicionais do sector florestal (madeira, cortiça, resina, frutos), devem ser debatidos outros casos como, por exemplo, da silvopastorícia, da utilização da biomassa, da caça, da pesca, da apicultura ou do lazer.

É fundamental que a abordagem deste conteúdo permita aos alunos compreenderem, por um lado, o contributo ambiental da floresta para os ecossistemas, em especial os favoráveis à agricultura e, por lado, a importância económica da vertente ambiental da floresta como é o caso, por exemplo, da protecção do solo e dos recursos hídricos, da biodiversidade, da valorização da Reserva Ecológica Nacional (REN) e, mesmo, do chamado sequestro do carbono.

Com o conteúdo **A2.3 – O ordenamento florestal e os fogos florestais** – pretende-se que os alunos analisem o estado da floresta portuguesa de modo a valorizarem o ordenamento florestal enquanto potencializador económico do sector, como contributo para o bem-estar local, nacional e global e, ainda, como património natural relevante, ao nível europeu.

Neste conteúdo, é também importante abordar a questão dos fogos florestais não só no que diz respeito à redução dos riscos como, também, aos seus impactos naturais e económicos. Esta abordagem pressupõe, também, a análise dos problemas relacionados com o cadastro florestal e o debate de eventuais medidas para o sector.

Com o conteúdo **A2.4 – A cobertura vegetal nos Açores e na Madeira** – pretende-se que os alunos compreendam as características das formações vegetais predominantes nos dois arquipélagos salientando o respectivo valor económico, natural e ambiental. Assim, considera-se fundamental o estudo da Laurissilva, entendida como uma relíquia da floresta Terciária, uma formação vegetal que desapareceu da Península Ibérica e do Norte de África onde só permaneceram muito poucas espécies das que a constituíam, e que tem os seus últimos redutos na Macaronésia, especialmente na ilha da Madeira.

**Módulo A2: O Quadro Natural de Portugal – A cobertura vegetal**

O desenvolvimento deste conteúdo pressupõe, também que se faça referência à redução das plantas autóctones e à introdução de espécies que se tornaram infestantes, associada, por exemplo, à necessidade de combustível, à marcenaria ou aos ciclos económicos das ilhas – da laranja e do ananás, nos Açores, do vinho ou da banana, na Madeira.

A abordagem dos conteúdos do módulo **A2 – O Quadro Natural de Portugal – A cobertura vegetal** – pressupõe a aquisição dos seguintes termos/conceitos:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| - área protegida                      | - peixe diádromo   |
| - apicultura                          | - produto lenhoso  |
| - aquicultura                         | - produto não lenhoso                                      |
| - baldio                              | - protecção integrada                                      |
| - biodiversidade                      | - <i>quercus</i>   |
| - cadastro (florestal)                | - reflorestamento  |
| - coberto florestal                   | - repovoamento florestal                                   |
| - composição forística                | - sistema agroflorestal:                                   |
| - conífera                            | . agrosilvicultura   |
| - desramação                          | . silvicultura   |
| - desbate                             | . agrosilvopastoril  |
| - espécie autóctone                   | - ordenamento territorial                                  |
| - espécie exótica                     | - ordenamento florestal                                    |
| - espécie infestante                  | - planta endémica  |
| - fileira florestal                   | - Plano Director Municipal (PDM)                           |
| - folhosa                             | - Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território (PIOT) |
| - formação vegetal                    | - Reserva Agrícola Nacional (RAN)                          |
| - limpeza florestal                   | - Reserva Ecológica Nacional (REN)                         |
| - macaronésia                         | - qualidade de vida  |
| - mato                                | - uso do solo  |
| - montado                             | - valor acrescentado bruto (VAB)                           |
| - indústria de trituração             |  |
| - Inventário florestal nacional (IFN) |  |

## 5 | Situações de Aprendizagem / Avaliação

A leccionação deste tema deve promover a concretização de situações de aprendizagem que visem a realização de actividades práticas que permitam aos alunos desenvolver competências no âmbito da expressão gráfica e cartográfica, da observação directa e indirecta, do tratamento de dados estatísticos, da realização de trabalhos de campo ou na construção/aplicação de pequenos questionários.

E, também, importante, que se preparem antecipadamente mapas-base com a divisão de Portugal em concelhos e/ou NUT III para, sobre eles, os alunos desenvolverem vários trabalhos.

Dada a natureza do tema deste módulo, o professor deve ter em atenção a Estratégia Nacional para as Florestas e os Resultados do Inventário Florestal Nacional (IFN) 2005/06 que contém informação diversa, nomeadamente, cartografia temática e dados estatísticos actualizados.

Outro documento importante na preparação deste módulo diz respeito às decisões tomadas ao nível das iniciativas, dos objectivos, das opções e das novas nomenclaturas tomadas no âmbito do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNTOT), programa posto à discussão pública em Maio de 2006.

As actividades a realizar pelos alunos devem rentabilizar as respectivas vivências, facto que ajudará a desenvolver, para além de referências sólidas subjacentes à construção de conceitos, competências no âmbito da observação directa e da observação indirecta, proporcionadoras do êxito em momentos de avaliação sumativa.

**Módulo A2:** O Quadro Natural de Portugal – A cobertura vegetal

A preparação das actividades propostas implica, simultaneamente, a construção/preparação, em grupo disciplinar, de instrumentos de avaliação diversos.

O conhecimento da distribuição espacial das principais espécies florestais deve desenvolver-se através da análise de mapas com a distribuição dessas espécies (sobreiro, pinheiro bravo, pinheiro manso, azinheira, castanheiro e carvalhos), mas é fundamental que sejam propostas aos alunos actividades que envolvam a observação directa das espécies predominantes ao nível nacional, e das espécies existentes na área de inserção da escola.

A observação de imagens aéreas é uma actividade fundamental não só na conceptualização das características espaciais do nosso País, como, também, um treino no uso das novas tecnologias. O recurso às imagens aéreas, acompanhado com fotografias/diapositivos/filmes das áreas observadas é muito enriquecedor sob o ponto de vista pedagógico.

A propósito deste tema sugere-se, ainda, que os alunos analisem e debatam textos (extractos de livros científicos e/ou artigos da imprensa escrita) sobre os efeitos que as alterações climáticas podem trazer à distribuição das espécies, especialmente das espécies florestais.

Relativamente às formações vegetais degradadas, para além, da observação das principais espécies constituintes, os alunos devem debater, pelo menos, a importância dos matos na economia tradicional de regiões como, por exemplo, o Nordeste, a fim de melhor interiorizarem a génese de conflitos sociais que ocorreram nessa região aquando do processo de florestação desencadeado na segunda metade do século passado.

Outro aspecto a debater acerca das formações degradadas é o da importância da cobertura vegetal na serra da Arrábida, tanto no que diz respeito à génese do *maquis* e do *garrigue*, como da importância patrimonial natural da mata do Solitário. Sugere-se que os alunos identifiquem algumas das espécies constituintes como é o caso do carvalho-cerquinho, do medronheiro, do loureiro ou da palmeira das vassouras.

No âmbito deste módulo, os alunos podem, também, desenvolver pesquisas relativas a espécies autóctones existentes no nosso País e debater a importância do seu contributo para a biodiversidade e para a economia. Sugere-se, por exemplo, a realização de pesquisas sobre endemismos raros ou em risco de extinção como é o caso, por exemplo, da pseudo-arméria, da corriola do Espichel ou do lírio do Gerês. Estas pesquisas tornam-se sempre uma mais valia, em termos profissionais, e podem fomentar o gosto pelo envolvimento em actividades de conservação do património natural.

Outra actividade que os alunos podem desenvolver é relativa à sensibilidade/sensibilização da população sobre o valor dos parques naturais, envolvendo-se na realização de actividades de lazer.

A planificação de actividades que permitam aos alunos compreender o peso da floresta no contexto económico deve incluir a análise das estatísticas relativas à composição do sector industrial, à composição do VAB e à composição da balança comercial. A propósito deste conteúdo, os alunos podem localizar empresas cuja actividade esteja ligada ao sector industrial, analisando, depois, o padrão dessa distribuição espacial.

A valorização do ordenamento florestal deve decorrer da realização de actividades que incluam, por exemplo, a análise da área ardida, em Portugal, nos últimos anos, e do que essa área representa em termos nacionais e em termos regionais. A propósito dos fogos florestais, sugere-se que os alunos realizem pequenos questionários sobre comportamentos de risco ou, realizem acções de divulgação/prevenção.

A preparação do tema deve incluir a recolha atempada e o debate dos comportamentos de risco que a população tem, e da necessidade do cumprimento das normas existentes relativas à prevenção desses mesmos riscos.

**Módulo A2: O Quadro Natural de Portugal – A cobertura vegetal**

Uma valorização correcta do ordenamento florestal deve, também, envolver aspectos relacionados com um, cada vez maior, peso da floresta na economia e de novas potencialidades que se abrem à floresta, nomeadamente, funções lúdicas (pesca, caça) geradoras de emprego.

Os problemas resultantes de um mau de ordenamento florestal ou da sua inexistência podem ser equacionados e debatidas as suas soluções através da realização de actividades práticas em que os alunos observem, por exemplo, a quantidade de solo arrastado em diversas condições de cobertura vegetal. Se for possível, podem ser organizadas visitas de estudo a centros de estudo experimental como, por exemplo, o Centro Experimental de Erosão da Herdade de Vale Formoso, perto de Mértola.

A preparação de actividades relativas ao conhecimento da cobertura vegetal dos Açores e da Madeira deve envolver actividades de pesquisa relativa, por exemplo, à identificação das espécies autóctones e das espécies infestantes. No caso dos Açores, sugere-se a realização de pequenos trabalhos sobre a criptoméria, a faia do norte, o teixo (pau-da-rainha) ou as hortênsias e, no caso da Madeira, sobre o barbusano, o loureiro-das-ilhas, o gerânio, o massaroco ou a orquídea-da-serra.

## 6 | Bibliografia / Outros Recursos

FERRÃO, J.E.M. (1992) *A Aventura das Plantas e os Descobrimentos Portugueses*. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, Fundação José Berardo

FITZSIMONS, C.(1992). *Guia do Jovem Ecologista - Árvores e Florestas* .Hong Kong: Contexto

MEPAT/SEDR. (1999). *Portugal – Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social. Diagnóstico Prospectivo*. Lisboa: MEPAT/ SEDR

MEDEIROS, C. A. (Dir.). FERREIRA, A. B. (COORD). (2005). *Geografia de Portugal, Ambiente Físico*. Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Autores.

MOTA, I. PINTO, M. VASCONCELLOS e SÁ, RIBEIRO, F. QUINTAS, E. SOROMENHO-MARQUES V. (2005). *Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável, 2005/2015*. Lisboa: Pandora, Edições, Imagem e Comunicação

PALAMEQUE, F.L. (Coord.) (2000). *Geografia da Europa*. Barcelona: Ed. Ariel, S.A.

RAIMUNDO, A.R.F., CADETE, A. (1991). *Manual Ilustrado das Espécies da Flora Portuguesa*. (I, II vol). Lisboa: Direcção Geral de Planeamento e Agricultura (DGPA)

QUINTAL, R. (1996, 2.ª edição). *Laurissilva, a Floresta da Madeira*. Funchal: Editorial Correio da Madeira, Lda.

RABELLA, J.M. (Dir.). (1998). *Atlas de España y Portugal*. Barcelona: Ediciones Península.

SJOGREN, E. ( 2001). *Plantas e Flores dos Açores*. Erik Sjögren & Technical Editor

VEDEL, H. (1977). *Árvores e arbustos, Península Ibérica e Mediterrâneo*. Cacém: Círculo de Leitores

### Sítios da Internet

[www.ine.pt](http://www.ine.pt)

[www.icn.pt](http://www.icn.pt)

[www.dgrf.pt](http://www.dgrf.pt)

## MÓDULO B3

### O Quadro Natural de Portugal – A Água

Duração de Referência: **30 horas**

#### 1 | Apresentação

No módulo B3 - **O Quadro Natural de Portugal – A Água** - pretende-se que os alunos consolidem a ideia de que a água é, no século XXI, um recurso que gerará muitos conflitos entre países, entre regiões e tensões sociais a várias escalas. Portugal insere-se neste quadro por se localizar na parte terminal de três das maiores bacias hidrográficas da Península Ibérica e por apresentar diferenças na distribuição deste recurso cuja transferência de umas áreas para outras poderá gerar conflitos.

Com este módulo pretende-se, ainda, que os alunos reforcem a ideia de que a água e, sobretudo, a água potável é, cada vez, mais um recurso escasso à escala mundial, continental, regional ou local. É um elemento fundamental da qualidade de vida e estruturante das actividades económicas e exige, por isso, uma correcta utilização e gestão. Portugal, pela sua posição geográfica, encontra-se na margem do processo de desertificação, facto que acentua ainda mais a pertinência de uma gestão racional da água a realizar, sobretudo, ao nível das bacias hidrográficas e da constituição de reservas estratégicas de água.

A abordagem deste módulo visa, também, o desenvolvimento de uma consciência ambiental baseada na ideia de que o uso da água pressupõe a sua devolução ao ambiente em condições que permitam a sua posterior utilização, daí, uma vez mais, a importância da sua correcta gestão e a importância do debate das medidas e dos impactos das opções tomadas e envolve, ainda, uma componente de extrema importância que é relativa à qualidade da água para diferentes usos, facto que constitui uma ocasião para enfatizar questões ligadas à Educação para o Consumidor.

Na abordagem deste módulo deve, também, dar-se relevância aos planos sectoriais e especiais de ordenamento do território relacionados com as temáticas desenvolvidas e à chamada Lei da Água.

#### 2 | Competências Visadas

Com este módulo pretende-se que os alunos desenvolvam competências que lhes permitam:

- compreender o padrão de distribuição dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, em Portugal
- compreender a distinção entre recurso potencial e recurso disponível
- compreender a necessidade da gestão integrada das bacias hidrográficas e das áreas costeiras com elas relacionadas, em Portugal
- compreender a importância da água das bacias hidrográficas internacionais nos recursos hídricos nacionais
- compreender que o consumo *per capita* de água varia com as actividades desenvolvidas pela população e o seu nível tecnológico
- debater as vantagens da monitorização dos recursos hídricos
- compreender o papel dos recursos hídricos no ordenamento do território
- conhecer o quadro legislativo relativo à água
- utilizar a expressão gráfica e cartográfica
- pesquisar dados relativos ao tema
- manifestar espírito de tolerância e capacidade de diálogo crítico
- manifestar atitudes conducentes a uma correcta utilização da água
- manifestar comportamentos que revelem preocupações relativas à qualidade da água
- manifestar atitudes que revelem o conhecimento dos direitos e dos deveres de um consumidor consciente

- manifestar preocupação relativas à valorização de uma «cultura de risco»
- manifestar rigor e empenhamento na realização das actividades propostas

### 3 | Objectivos de Aprendizagem

No final deste módulo o aluno deve ser capaz de:

- caracterizar a distribuição dos recursos hídricos superficiais, em Portugal Continental
- caracterizar a distribuição dos recursos hídricos subterrâneos, em Portugal Continental
- relacionar a distribuição espacial e temporal dos recursos hídricos superficiais com o regime termopluviométrico
- relacionar a distribuição dos recursos hídricos subterrâneos com a litologia
- compreender a importância das bacias hidrográficas enquanto unidades fundamentais para a gestão das águas superficiais
- caracterizar redes hidrográficas
- relacionar as características das redes hidrográficas com a litologia
- relacionar situações de risco de cheias com as características das redes e das bacias hidrográficas
- identificar redes e bacias hidrográficas a partir de mapas de diferentes escalas
- compreender a distribuição dos recursos hídricos nos arquipélagos dos Açores e da Madeira
- caracterizar o padrão de distribuição dos recursos hídricos no território nacional
- conhecer os principais usos da água, em Portugal
- equacionar problemas relacionados com a capitação dos consumos
- distinguir usos consumidores e não consumidores de água
- debater a importância da manutenção de caudais ecológicos
- compreender a necessidade de uma planificação adequada das infra-estruturas de abastecimento público
- construir gráficos de barras e sectogramas
- conhecer parâmetros indicadores da qualidade da água em função dos diferentes usos e de acordo com a legislação em vigor
- conhecer efeitos da má qualidade da água na saúde pública
- compreender a necessidade de protecção das origens da água
- debater as vantagens da adequação do tratamento da água ao seu uso

### 4 | Âmbito dos Conteúdos

O módulo B3 - **O Quadro Natural de Portugal – A Água** - desagrega-se nos conteúdos seguintes. Esta desagregação não implica necessariamente uma abordagem sequencial dos diferentes conteúdos, sendo aconselhável a integração dos mesmos, com recurso à recuperação/reorganização de anteriores aprendizagens formais ou informais.

B3.1 - As grandes bacias hidrográficas

B3.2 - As redes hidrográficas

B3.3 - As águas subterrâneas

B3.4 - A gestão dos recursos hídricos

B3.5 - Os recursos hídricos nos arquipélagos dos Açores e da Madeira

Com o conteúdo **B3.1 – As grandes bacias hidrográficas** – pretende-se veicular a ideia de que Portugal Continental, embora tendo um *superavit* em recursos hídricos, apresenta diferenças acentuadas na distribuição das águas superficiais nas várias regiões hidrográficas. Esta ideia pressupõe o estudo das características das diferentes bacias hidrográficas, o que implica, por um lado a comparação da sua dimensão, das fontes de abastecimento e das características físicas das bacias distinguindo, o caso das bacias exclusivamente nacionais e o das bacias internacionais e, por outro lado, o estudo das características das respectivas redes.

A análise das bacias hidrográficas internacionais deve incidir em aspectos relacionados com os planos de ordenamento/cooperação internacional na gestão das referidas bacias nomeadamente no que diz respeito ao fornecimento de caudais ecológicos, sobretudo, em situações de seca prolongada, à qualidade da água, à partilha de informação em períodos de grande precipitação e à necessidade da prevenção dos efeitos das ondas de cheia decorrentes da eventual abertura de barragens em território espanhol.

Com o conteúdo **B3.2 – As redes hidrográficas** – pretende-se que os alunos estabeleçam a relação existente entre os caudais dos rios, a forma das redes e o tipo dos vales. A forma das redes deve, também, ser relacionada com o tipo de rocha, factor importante na escorrência superficial. Considera-se, também, pertinente abordar os riscos decorrentes da ocorrência de cheias relacionados com a forma das redes e a tipologia dos vales.

Com o conteúdo **B3.3 – As águas subterrâneas** – pretende-se que os alunos compreendam a importância das águas subterrâneas no contexto dos recursos hídricos nacionais e regionais o que implica, por um lado, que valorizem a sua correcta gestão e a necessidade de se protegerem os locais de captação e, por outro lado, que conheçam os factores que interferem na formação dos aquíferos. Este último aspecto pressupõe o estudo do papel das rochas e das suas características no processo de infiltração, de constituição dos lençóis freáticos e de circulação das águas subterrâneas. Casos particulares a serem estudados devem ser o dos calcários, analisando o Maciço Calcário Estremenho, e o das águas fósseis, sobretudo em áreas onde se multiplica a abertura de furos.

O estudo das águas subterrâneas implica, também, a abordagem das águas minerais e do termalismo, salientando aspectos que interessam ao cidadão comum como é o caso do preço da água engarrafada face à boa ou deficiente qualidade da água de abastecimento público municipal ou do preço de uma água mineral face ao de uma água de nascente. A análise de notícias relativas à abertura/recuperação de estabelecimentos hoteleiros em estâncias termais serve para enfatizar a importância económica crescente do termalismo associada a outras actividades como sejam, por exemplo, a manutenção/recuperação física das pessoas ou a prática do golfe.

No estudo das águas subterrâneas devem ser equacionadas questões como a da poluição, da contaminação e da sobre-exploração, debatendo as respectivas consequências, quer ao nível dos efeitos na saúde pública, quer dos custos do tratamento dessas águas.

Um caso particular a ser estudado é o dos efeitos da sobre-exploração dos aquíferos localizados no litoral e da ocorrência de fenómenos de salinização e das alternativas para a resolução deste problema, muito importante, por exemplo, no Algarve. A sobre-exploração deve ser, também, associada a fenómenos de subsidência.

Com o conteúdo **B3.4 – A gestão dos recursos hídricos** – devem abordar-se questões relacionadas com a quantidade e a qualidade das águas, quer superficiais, quer subterrâneas.

Em termos de quantidade, a análise do regime dos rios portugueses deve ser relacionada com a irregularidade da precipitação, salientando a necessidade da constituição de reservas estratégicas de água, através da construção de barragens. Considera-se fundamental analisar o caso da utilização das águas da albufeira do Alqueva e, se for considerado oportuno, debater a construção de barragens nos afluentes nacionais do rio Douro com é o caso do rio Sabor.

A quantidade de água disponível pressupõe o conhecimento da evolução dos consumos, sobretudo individuais e municipais e, ainda, do desperdício deste recurso. A distribuição do índice de atendimento é muito variável no território nacional, devendo essa variação ser valorizada enquanto indicador de assimetrias, a diversos níveis, que é necessário atenuar se queremos, enquanto país, caminhar no sentido da coesão nacional. Um aspecto particular a debater é a velocidade da construção de infra-estruturas de abastecimento público e o crescimento dos aglomerados populacionais ou da população flutuante, sobretudo, em áreas com grande relevância do turismo de massas.

**Módulo B3: O Quadro Natural de Portugal – A Água**

A análise de questões relacionadas com a qualidade da água pressupõe o conhecimento dos parâmetros inerentes aos diferentes usos da água, aos usos das diferentes bacias hidrográficas e à previsão da evolução dos consumos individuais, urbanos, agrícolas e industriais. Considera-se muito pertinente a análise e o debate de alguns artigos da chamada Lei da Água.

Esta análise, associada à análise da Lei de Bases do Ordenamento de Território e de Urbanismo, implica o debate sobre as regras de utilização do plano de água das albufeiras de águas públicas, da pertinência dos Planos de Ordenamento das Albufeiras (POA) e dos custos decorrentes do tratamento para obtenção de água de qualidade para, depois, ser usada para fins que exijam menor qualidade. Pressupõe, ainda, a valorização da necessidade de protecção das origens da água.

A gestão dos recursos hídricos deve ainda contemplar problemas relacionados com o saneamento básico e os impactos ambientais das águas residuais urbanas e industriais e os resultantes da criação intensiva de gado e da poluição difusa decorrente da agricultura. Um debate a proporcionar é o relativo ao destino das lamas industriais provenientes do tratamento das águas industriais e das suiniculturas, exemplificando este último caso com problemas vividos na Sub-Região Oeste.

Sob o ponto de vista do turismo deve ser dada particular atenção aos impactos da inexistência ou da existência de um deficiente tratamento das águas residuais e da localização dos emissores submarinos na qualidade das águas balneares, quer fluviais, quer marítimas e das consequências para a saúde pública daí decorrentes.

Com o conteúdo **B3.5 – Os recursos hídricos nos arquipélagos dos Açores e da Madeira** – pretende-se que os alunos apliquem os conhecimentos antes adquiridos, relacionando as disponibilidades hídricas com as características climáticas e altimétricas das ilhas que constituem os dois arquipélagos, analisando as características das redes na ilha de S. Miguel e na ilha da Madeira. No caso da ilha da Madeira deve ser feita uma chamada de atenção para as características da rede, o declive das encostas e o risco de ocorrência de fenómenos de deslizamento de terrenos ou de cheias repentinas.

No que diz respeito a casos particulares, deve ser debatido o da qualidade da água das lagoas, como a das Sete Cidades ou das Furnas nos Açores, e o do transporte de água da vertente norte para a vertente sul, na ilha da Madeira, o que vai proporcionar, por exemplo, a possibilidade de fazer culturas tropicais na faixa de baixa altitude. O termalismo na ilha de S. Miguel, pela sua relevância local deve, também, ser abordado.

A abordagem dos conteúdos do módulo B3 - **O Quadro Natural de Portugal – A Água** - pressupõe os seguintes termos/conceitos:

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| - albufeira                     | - parâmetro microbiológico                                    |
| - águas continentais            | - parâmetro organoléptico                                     |
| - água doce                     | - perfil transversal (curso de água)                          |
| - água fóssil                   | - plano de água   |
| - água pluvial                  | - Plano de Ordenamento das Albufeiras de Águas Públicas (POA) |
| - água potável                  | - Plano de Ordenamento das Bacias Hidrográficas (POBH)        |
| - água naturalmente gaseificada | - Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT)          |
| - águas marinhas                | - Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)      |
| - águas residuais urbanas       | - poner   |
| - águas subterrâneas            | - população flutuante   |
| - águas superficiais            | - produtividade dos aquíferos                                 |
| - aquífero                      | - linha de água   |
| - autodepuração                 | - litologia   |
| - bacia hidrográfica            | - origem da água  |
| - barragem                      | - recurso disponível  |
| - captação                      | - recurso hídrico   |
| - captação                      | - recurso potencial   |
| - caudal                        |   |
| - caudal ecológico              |   |
| - confluência                   |   |

- contaminação microbiológica
- depuração
- desastre natural
- desertificação
- deslocalização industrial
- efluente
- encaixe (curso de água)
- escoamento superficial
- estação de tratamento de água de abastecimento (ETA)
- estação de tratamento de águas residuais (ETAR)
- eutrofização
- evapotranspiração
- exurgência
- infiltração
- lamas
- levada
- toalha freática
- qualidade da água
- rede hidrográfica
  - ressurgência
  - salinização
  - solidariedade territorial
  - subsidência
  - substância indesejável
  - substância tóxica
  - tipos de vale:
    - em garganta
    - em «V»
    - em «V» aberto
    - em caleira aluvial
  - vale cego
  - valor máximo admissível (VMA)
  - valor máximo de emissão (VME)
  - valor máximo recomendável (VMR)
  - valor mínimo admissível (VmA)

## 5 | Situações de Aprendizagem / Avaliação

A abordagem deste tema pressupõe o recurso sistemático à análise de mapas, tanto de pequena escala como de grande escala, de videogramas, de imagens (fotografias, diapositivos), à recolha e ao tratamento de dados de natureza diversa.

O estudo dos recursos hídricos, em Portugal, deve centrar-se tanto quanto possível em actividades práticas como a construção de mapas e de gráficos, a observação de esquemas diversos, o debate de textos e de notícias recolhidas na imprensa diária. Estas práticas não dispensam a observação directa e indirecta fundamentais na conceptualização de alguns aspectos do tema.

A recolha atempada de imagens vídeo relativas a desastres naturais é uma estratégia importante para levar ao alunos a manifestarem preocupações com uma «cultura de risco», muito pouco valorizada no nosso País.

Dada a natureza do tema, o professor deve ter em atenção as decisões tomadas ao nível das iniciativas, dos objectivos e das opções tomadas no âmbito do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNTOT), programa posto à discussão pública em Maio de 2006.

Este tema proporciona, também, a criação de situações de aprendizagem conducentes ao desenvolvimento de uma maior consciência ambiental e à formação de consumidores esclarecidos.

A preparação de instrumentos de avaliação adequados permitirá, ao professor e aos alunos, controlarem as aprendizagens, proporcionando aos primeiros a possibilidade de desencadear a realização de actividades de remediação e aos segundos uma reflexão crítica sobre o seu desempenho.

Os debates ou os jogos de papéis que se sugerem proporcionam ao professor a oportunidade para discutir casos a ocorrer no ano da leccionação e para realizar registos das competências do domínio atitudinal.

A construção de gráficos relativos à dimensão das bacias hidrográficas e à delimitação das mesmas, por exemplo, em mapas físicos, são actividades que proporcionam não só a construção de referências em termos de dimensão relativa como, também, a visualização da distribuição espacial das maiores e das mais pequenas e da diversidade/semelhança das respectivas características, dos problemas e da respectiva solução e das vantagens da aplicação de economias de escala.

O estudo das características físicas das bacias hidrográficas é uma actividade que deve envolver, para além da análise do mapa físico, a análise dos declives, da distribuição da precipitação, o cálculo aproximado da quantidade de água que, em determinadas condições de precipitação, pode ser drenada por uma bacia. Deste modo, os alunos mais facilmente compreenderão a variação dos caudais, o regime dos rios e eventuais riscos daí decorrentes. A comparação de imagens relativas às bacias do rio Douro e do rio Tejo ajudam à compreensão, por exemplo, das características dos fenómenos das cheias na parte terminal de uma e de outra bacia e do seu reflexo na resolução dos problemas delas decorrentes.

Uma actividade que pode ser muito enriquecedora é o debate ou jogo de papéis sobre as vantagens e os inconvenientes da construção de barragens no nosso País, sobretudo, quando ela implica a submersão de pequenos aglomerados populacionais ou de patrimónios pré-históricos como é o caso das gravuras rupestres ou, ainda, como se compatibiliza a ocupação das margens das áreas alagadas e os usos do plano de água com o uso da água das albufeiras. Desta forma, podem ser equacionados problemas ambientais, económicos, sociais, analisando diferentes pontos de vista e debatendo soluções.

O decalque das redes hidrográficas é uma actividade que permite a aquisição prática do conhecimento das diferentes formas das redes e das suas eventuais consequências. Um caso de estudo interessante é o relativo à rede do rio Douro pois permite debater os problemas resultantes de uma rede com confluências no mesmo ponto do rio principal. O decalque das redes e a localização da rede no mapa geológico permite, também, relacionar a forma da rede com a natureza da rocha. O decalque da rede hidrográfica numa área calcária e de fronteira entre calcários e outras rochas ajuda à compreensão de conceitos como o de forma da rede, de «perda», de «exurgência» ou de «ressurgência».

Outra actividade que pode ser realizada é a determinação do comprimento de um curso de água, utilizando um cordel ou uma linha grossa, permitindo ao aluno adquirir uma técnica que pode aplicar em outras situações, na sua vida futura.

O recurso à comparação de dados, por exemplo, da produtividade dos aquíferos proporciona uma conceptualização mais estruturada das diferenças/semelhanças entre regiões hidrográficas.

Uma actividade que permitirá aos alunos identificar a localização das origens de águas minerais e de águas de nascente é a recolha de informação nos rótulos das garrafas uma vez que, no caso do engarrafamento, quer de águas minerais, quer de nascente, a deslocalização industrial é um processo pouco viável. Esta actividade permite, também, associar a localização das águas minerais e das águas termais às grandes falhas tectónicas como é o caso da falha Régua-Verin onde se localizam Campilho, Pedras Salgadas, Vidago e Chaves. Este momento é, também, oportuno para estabelecer a diferença entre águas naturalmente gaseificadas e águas gaseificadas, proporcionando aos alunos uma maior consciência, enquanto consumidores.

A elaboração de pequenos questionários que sirvam para os alunos aquilatarem do grau de satisfação dos consumidores de água da rede pública de abastecimento é outra actividade proporcionadora do desenvolvimento de competências dos domínios técnico-metodológico, analítico-conceptual e do domínio atitudinal.

Uma actividade com interesse por promover, por um lado, o debate e, por outro lado, um conhecimento mais estruturado das assimetrias nacionais é a comparação das taxas de cobertura do abastecimento de água e de saneamento básico pois faz emergir diferenças regionais significativas que permitem equacionar problemas e debater possíveis soluções.

O decalque das principais linhas de água, por exemplo, na ilha de S. Miguel e na ilha da Madeira, vai permitir aos alunos identificar novas formas de redes, desenvolver a compreensão do papel do relevo na forma das redes e, em situação de avaliação sumativa, possibilitar a transferência de conhecimentos para situações que ocorram no território continental ou vice-versa.

A recolha de informação sobre o termalismo na ilha de S. Miguel, a partir, por exemplo, de folhetos de informação turística proporciona o aprofundamento de conhecimentos que, depois, pode ser completado por pesquisa bibliográfica.

A análise do quadro normativo legal tanto no que diz respeito à água como ao ordenamento do território é uma actividade indispensável tanto na formação científica como na participação cívica.

## 6 | Bibliografia / Outros Recursos

BRITO R. S. (Dir.) (1994) .*Perfil Geográfico*. Lisboa: Ed. Estampa.

BURROUGHS, J. e outros .(1999). *Observar o Tempo*. S. Pedro do Estoril: Edições Atena, L.tda.

DAVEAU, S. (1987-1991) . *Geografia de Portugal*. Lisboa: Ed. Sá da Costa.

DAVEAU, S. (1998) . *Portugal Geográfico*. Porto: Ed. Sá da Costa.

MEDEIROS, C. A (1996). *Geografia de Portugal: ambiente natural e ocupação humana: uma introdução*. Lisboa: Ed. Estampa.

MEDEIROS, C.A. (Dir.).BRUM FERREIRA, A. (Coord). 2005. *Geografia de Portugal, o ambiente físico* (parte I). Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Autores.2005.

PROJECTO SIAM II. 2006. *Alterações Climáticas em Portugal, Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação*. Lisboa: Gradiva e Santos, F.D. e Miranda, P. (editores). 2006.

RIBEIRO, O (1991) – *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico: esboço de relações geográficas*. Lisboa: Ed. Sá da Costa.

### Sítios da Internet

- <http://www.iambiente.pt>

- <http://www.diramb.gov.pt/>

- <http://www.eea.eu.int>

- Os indicados no boletim trimestral da Associação de Professores de Geografia – Geoboletim – e os indicados na página da Internet desta Associação: [www.aprofgeo.pt](http://www.aprofgeo.pt)

### Legislação

- Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro – chamada Lei da Água, imprescindível à preparação do tema.

- Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/2005 – aprova o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água – Bases e Linhas Orientadoras (PNUEA).

- Lei n.º 48/98, de 11 de Agosto – Lei de Bases do Ordenamento do Território e Urbanismo; estabelece as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo.

- Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro - estabelece o programa de acção legislativa complementar à Lei n.º 48/98.

- Decreto-Lei n.º 36/98, de 1 de Agosto – Normas, critérios e objectivos da qualidade da água, em função dos seus principais usos; a antiga Lei da Água.

- Decreto-Lei n.º 45/94, de 22 de Fevereiro – regula o processo de planeamento dos recursos hídricos.

- Agenda 21 – Capítulo 18 – protecção da qualidade dos recursos hídricos.

## MÓDULO B4

### Portugal – A População

Duração de Referência: **25 horas**

#### **1 | Apresentação**

Com o módulo B4 - **Portugal – A População** - pretende-se que os alunos compreendam as características actuais da população portuguesa e sejam capazes de ter uma visão prospectiva da sua evolução, equacionando problemas demográficos que, também, afectam a União Europeia.

Pretende-se, ainda, que os alunos conheçam as características da população portuguesa e da sua distribuição espacial, privilegiando uma abordagem que permita ao aluno compreender, por um lado, que a população é um recurso a potencializar e que, por outro lado, qualquer que seja a unidade espacial utilizada, existem assimetrias na distribuição da população que têm subjacentes outras assimetrias que é necessário atenuar, se se quiser caminhar para o desenvolvimento assente numa maior coesão social.

O desenvolvimento deste tema pressupõe, ainda, que se veicule a ideia de que a melhoria da qualidade de vida da população e o desenvolvimento socio-demográfico equilibrado são objectivos fundamentais do ordenamento do território, a realizar a várias escalas. Deste modo, considera-se oportuno fazer a referência aos instrumentos de planeamento territorial e à respectiva escala de intervenção, bem como à necessidade de articulação entre eles.

#### **2 | Competências Visadas**

Com este módulo pretende-se que os alunos desenvolvam competências que lhes permitam:

- compreender a evolução numérica da população portuguesa
- compreender a distribuição espacial da população portuguesa
- explicar a evolução das diferentes variáveis demográficas
- debater as principais assimetrias demográficas no território nacional
- discutir soluções para o problema do despovoamento
- debater o papel da emigração e da imigração, em Portugal
- utilizar técnicas de expressão gráfica e cartográfica
- pesquisar dados estatísticos no sítio da Internet do INE e em outros semelhantes
- seleccionar, sistematizar e interpretar dados estatísticos
- seleccionar o tipo de cartografia mais adequado ao fenómeno demográfico a representar
- seleccionar as escalas de um gráfico mais adequadas ao fenómeno demográfico a representar
- interpretar mapas e gráficos diversos
- manifestar espírito de tolerância e capacidade de diálogo crítico
- manifestar rigor e empenhamento na realização das actividades propostas

### 3 | Objectivos de Aprendizagem

No final deste módulo o aluno deve ser capaz de:

- conhecer os diferentes momentos censitários
- caracterizar a evolução numérica da população na segunda metade do século XX até à actualidade
- explicar a evolução da população portuguesa
- explicar a evolução das taxas de natalidade, em Portugal
- explicar a evolução da taxa de mortalidade, em Portugal
- explicar o envelhecimento demográfico
- relacionar a evolução numérica da população portuguesa, na segunda metade do século vinte até à actualidade, com o comportamento das variáveis demográficas
- caracterizar a distribuição espacial da população portuguesa no Continente e nas Regiões Autónomas
- explicar a litoralização da distribuição da população portuguesa
- caracterizar a estrutura etária da população portuguesa
- explicar a estrutura etária da população portuguesa
- caracterizar a estrutura da população activa portuguesa
- explicar a estrutura da população activa portuguesa
- distinguir taxa demográfica de um índice demográfico
- equacionar problemas da demografia portuguesa
- debater os problemas da população portuguesa
- caracterizar a emigração portuguesa na segunda metade do século XX e na actualidade
- caracterizar a imigração em Portugal
- construir mapas, gráficos e diagramas triangulares
- construir pirâmides etárias
- interpretar mapas, gráficos, diagramas triangulares e pirâmides etárias
- tratar dados estatísticos

### 4 | Âmbito dos Conteúdos

O módulo B4 - **Portugal – A População** - desagrega-se nos conteúdos seguintes. Esta desagregação não implica necessariamente uma abordagem sequencial dos diferentes conteúdos, sendo aconselhável a integração dos mesmos, com recurso à recuperação/reorganização de anteriores aprendizagens formais ou informais.

B4.1 - A evolução numérica

B4.2 - A distribuição espacial

B4.3 - As estruturas demográficas

B4.4 - A emigração e a imigração

Com o conteúdo **B4.1 – A evolução numérica** – pretende-se que os alunos compreendam a evolução numérica da população portuguesa e os seus diferentes ritmos evolutivos, relacionando a evolução da taxa de crescimento efectivo da população com a evolução das taxas de natalidade, de mortalidade, de imigração e de emigração, uma visão retrospectiva necessária à compreensão da situação actual. É importante que se identifiquem problemas como o envelhecimento demográfico e o declínio da fecundidade, reflectindo sobre medidas a aplicar para a respectiva solução/atenuação, veiculando a ideia que estes problemas, como outros problemas demográficos, não se resolvem em curtos intervalos de tempo.

O tratamento deste conteúdo deve, ainda, permitir que os alunos expliquem o actual crescimento da população portuguesa, salientando os problemas daí decorrentes e debatam medidas que permitam inverter as actuais tendências. Dada a relevância deste problema é fundamental que os alunos

comparem os valores nacionais com os de outros países comunitários (ou mesmo do mundo) e analisem medidas implementadas em outros Estados-membros que visem o mesmo objectivo.

Com o conteúdo **B4.2 – A distribuição espacial** – pretende-se que os alunos analisem a desigual distribuição geográfica da população portuguesa, a litoralização e o despovoamento, sobretudo, do interior, a diferentes escalas de análise: Novas Unidades Territoriais (NUT I, NUT II, NUT III) e concelhos.

O tratamento deste tema deve incidir sobre a variação espacial da população, pelo menos entre os dois últimos censos, relacionando essa variação com a evolução do saldo natural, do saldo migratório e com os movimentos migratórios internos. Esta abordagem implica o estudo da distribuição espacial das diferentes variáveis demográficas, salientando as semelhanças e as diferenças entre as várias unidades administrativas, as respectivas causas e consequências.

A distribuição espacial da população nas Regiões Autónomas deve ser direccionada para a sua relação com as características do relevo, dos diferentes elementos do clima e da localização das actividades económicas e, para o seu impacto nas características da rede rodoviária.

A leccionação deste tema deve, também, enfatizar o papel de instrumentos de ordenamento do território, tais como os planos especiais e os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT), os Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território (PIOT) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), cujos objectivos têm sempre em vista a melhoria da qualidade de vida da população. É de salientar as vantagens de uma efectiva aplicação coordenada e integrada para, por um lado, assegurar uma gestão mais racional dos recursos naturais, a preservação do equilíbrio ambiental e, por outro lado, assegurar uma igualdade de oportunidade dos cidadãos no acesso às infra-estruturas, aos equipamentos, aos serviços e a determinadas funções urbanas.

Com o conteúdo **B4.3 – As estruturas demográficas** – pretende-se que os alunos analisem a estrutura etária e a estrutura da população activa à escala nacional e à escala regional, mobilizando nessa análise conhecimentos antes adquiridos, solidificando concepções tanto retrospectivas como prospectivas da evolução dessas estruturas. A propósito da estrutura da população activa devem equacionar-se problemas como os impactos da redução e do envelhecimento dos activos, na inovação, na segurança social e na idade da reforma e do grau de instrução da população, na aquisição de competências profissionais diversificadas. Sugere-se, também, que se debatam questões relacionadas com o emprego, nomeadamente, o desemprego, o subemprego, e o emprego temporário. A este propósito é importante que os alunos tomem conhecimento de situações/problemas existentes em outros Estados-membros.

Com o conteúdo **B4.4 – A emigração e a imigração** – pretende-se uma abordagem da dinâmica da emigração, em Portugal, analisando as suas motivações, as suas áreas emissoras, os seus destinos, as características sociais, etárias, profissionais e culturais dos seus intervenientes tanto na actualidade como durante a segunda metade do século passado e, ainda os seus reflexos a diversos níveis.

Esta abordagem deve ter em atenção os problemas da emigração clandestina, tanto no caso dos emigrantes portugueses como no caso dos actuais imigrantes, debatendo problemas como a integração dos imigrantes assim como a das gerações seguintes, a tolerância racial e a tolerância religiosa.

Na situação actual da imigração é importante analisar o caso da imigração originária das antigas colónias africanas portuguesas, da imigração oriunda do Brasil, dos Estados da Europa de Leste, quer esses países integrem ou não a União Europeia e, ainda, a imigração originária de países como, por exemplo, o Reino Unido.

Um caso interessante para analisar é o do regresso dos emigrantes portugueses. Esta abordagem deve, necessariamente, incidir sobre as motivações da imigração e os seu impacto no território e na economia nacionais.

A abordagem dos conteúdos do módulo 4 - **Portugal – A População** - pressupõe os seguintes termos/conceitos:

- acréscimo populacional
- analfabetismo
- assimetria regional
- capacidade de carga humana
- censo
- classe etária
- classe oca
- concelhos fronteira
- crescimento efectivo da população
- crescimento natural
- crescimento migratório
- demografia
- densidade populacional
- desemprego
- desenvolvimento sustentável
- despovoamento
- emigração
- emigrante permanente
- emigrante temporário
- emprego temporário
- envelhecimento demográfico
- esperança de vida
- estrutura activa
- estrutura etária
- êxodo rural
- fecundidade
- idade média ao 1.º casamento
- imigração
- índice de dependência de idosos
- índice de dependência de jovens
- índice de dependência total
- índice de renovação de gerações
- índice sintético de fecundidade
- litoralização (do povoamento)
- migração
- mortalidade
- mortalidade infantil
- movimento migratório
- nado-vivo
- natalidade
- nível de qualificação profissional
- Nova Unidade Territorial (NUT)
- plano especial de ordenamento do território
- Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território
- Plano Municipal de Ordenamento do Território (PMOT)
- Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT),
- pirâmide etária
- política demográfica
- população absoluta
- população activa
- população presente
- população relativa
- população residente
- qualidade de vida
- recenseamento
- rejuvenescimento (demográfico)
- saldo migratório
- saldo natural
- subemprego
- taxa de alfabetização
- taxa de crescimento efectivo
- taxa de crescimento migratório
- taxa de crescimento natural
- taxa de desemprego
- taxa de mortalidade
- taxa de mortalidade infantil
- taxa de natalidade
- taxa de fecundidade
- território fronteiroço
- tipos de emprego

## **5 | Situações de Aprendizagem / Avaliação**

A abordagem deste tema pressupõe o recurso sistemático à construção de gráficos e de mapas, à análise de quadros estatísticos que poderão ser pesquisados pelos alunos em fontes diversas ou serem preparados antecipadamente pelo professor, preferencialmente retirados das diferentes estatísticas publicadas pelo INE, à pesquisa e à análise de bibliografia específica.

A abordagem deste tema deve permitir que os alunos construam uma correcta imagem socio-demográfica do nosso País, através da comparação dos valores nacionais com os valores relativos à União Europeia, à Europa e, eventualmente, ao nível mundial.

Este tema deve ser utilizado para os alunos aprofundarem o conhecimento das diferentes unidades administrativas, nomeadamente as NUT I, NUT II, NUT III e os concelhos. Muita da cartografia a produzir pelos alunos deve ser realizada à escala das NUT III a fim de os alunos se familiarizarem com esta escala de análise, tendo o professor o cuidado de fornecer os mapas-base com a delimitação actualizada das referidas NUT.

É importante que o professor, atempadamente, obtenha um conjunto de mapas sobreponíveis, à mesma escala - relevo, hidrografia, distribuição da precipitação, distribuição da temperatura, número de horas de sol, distribuição da população, distribuição dos diferentes indicadores demográficos, distribuição das cidades, distribuição das redes de transporte e mapas com a divisão administrativa para facilitar a conceptualização das características das diferentes NUT II e NUT III.

A abordagem deste tema deve privilegiar a recuperação/consolidação/aprofundamento de conceitos já iniciados no Ensino Básico.

Dada a natureza do tema, o professor deve ter em atenção as decisões tomadas ao nível das iniciativas, dos objectivos e das opções tomadas no âmbito do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNTOT), programa posto à discussão pública em Maio de 2006.

A leccionação deste módulo deve basear-se na criação de situações de aprendizagem que promovam actividades em que os alunos desenvolvam competências na área da expressão gráfica e cartográfica, da intervenção em debates relativos ao tema, do trabalho individual e em grupo, da pesquisa e da aquisição/recuperação de vocabulário específico. A abordagem deste tema pode ser proporcionadora do incremento da leitura através, nomeadamente, da análise de extractos de obras literárias ou de artigos de revistas.

As actividades a desenvolver pelos alunos devem ainda permitir a revisão das fórmulas de cálculo das diferentes variáveis demográficas e a prática de cálculo de taxas e de índices demográficos. A construção de mapas e de gráficos deve, também, alertar os alunos para, por exemplo, os problemas de «manipulação» da expressão gráfica, exemplificando como a selecção das classes pode interferir na visualização espacial dos fenómenos representados ou como a escolha das escalas vertical e horizontal de um gráfico tornam uma variação mais «explosiva» ou mais «lenta».

A preparação de instrumentos de avaliação adequados permitirá, ao professor e aos alunos, controlarem as aprendizagens, possibilitando ao primeiro desencadear a realização de actividades de remediação e aos segundos uma reflexão crítica sobre o seu desempenho.

Considera-se interessante que a construção de gráficos seja realizada em papel milimétrico, sendo feita uma chamada de atenção para a cor deste, a fim de que a cor da base não esbata o fenómeno a representar. Assim, os alunos podem desenvolver uma atitude crítica quando essa construção for feita em computador.

A preparação atempada de mapas-base permitirá ao professor seleccionar as unidades administrativas mais adequadas aos objectivos da representação. A escolha dos tons e das cores a utilizar permitirá aos alunos o desenvolvimento de competências estéticas que lhe poderão ser úteis em trabalhos a realizar durante o curso e, mesmo, na sua vida activa.

As actividades relativas à evolução numérica da população e das variáveis demográficas devem basear-se nos valores das «séries demográficas longas» publicadas pelo INE, podendo, se for considerado relevante pelo professor, fazer-se um recuo dos dados a cartografar até ao início da primeira metade do século XX. Uma tarefa interessante é a identificação numa curva evolutiva de ritmos diferentes de variação, através do prolongamento das diferentes partes de uma curva com uma régua ou mesmo um lápis.

A recolha de dados que envolvam a comparação ao nível europeu ou ao nível mundial, deve ser realizada na mesma fonte a fim de não haver distorções e veicular práticas de rigor científico.

No que diz respeito à construção de mapas, os alunos podem recorrer ao uso de classes com intervalos regulares ou, então, de classes com intervalos irregulares recorrendo, para isso, à elaboração de diagramas de dispersão.

No que diz respeito a actividades relacionadas com a estrutura etária e com a estrutura da população activa, é fundamental que os alunos construam pirâmides etárias de modo a poderem compará-las nos diferentes espaços nacionais e ao longo do tempo, consolidando mais facilmente as diferenças regionais e a evolução no tempo. Esta metodologia pressupõe que os valores das diferentes classes etárias sejam apresentados em percentagem, o que não inviabiliza que, em certas situações, se recorra à comparação de valores absolutos.

Os alunos deverão familiarizar-se com técnicas de análise de números com um número elevado de algarismos e, ainda, com o recurso a escalas simples para fazer comparações, por exemplo, de gráficos de barras ou gráficos circulares. Este treino ser-lhes-á útil em situações de avaliação sumativa.

A intervenção em debates ou em jogos de papéis sobre os problemas relacionados com, por exemplo, a situação do emprego ajudam a preparar os alunos para eventuais entraves que vão encontrar no mercado de trabalho, ajudando-os na tomada de decisões relativamente ao respectivo futuro. Os debates ou os jogos de papéis que se sugerem proporcionam ao professor a oportunidade para discutir casos a ocorrer no ano da leccionação e para realizar registos das competências do domínio atitudinal.

## 6 | Bibliografia / Outros Recursos

- BARRETO, A.,(Org.) (2000). *A Situação Social em Portugal, 1960-1999, volume II Indicadores Sociais em Portugal e na União Europeia*. Lisboa: Imprensa das Ciências Sociais; Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.
- BRITO, R. S. (1994). *Perfil Geográfico*. Lisboa: Ed. Estampa.
- COMISSÃO EUROPEIA (1995). *A Europa em Números*. Luxemburgo: Serviço da Publicações das Comunidades Europeias. 4ª edição.
- DAVEAU, S. (1995). *Portugal Geográfico*. Porto: Ed. Sá da Costa.
- INE. (2002). *Censos 2001, XIV Recenseamento Geral da População, IV Recenseamento Geral da Habitação Resultados Definitivos*. Lisboa: INE.
- INE. (2002). *Estatísticas Demográficas 2001*. Lisboa: INE.
- INE. (2004). *Retrato Territorial de Portugal, 2003*.Lisboa: INE
- INE. (2004). *Revista de Estudos Demográficos, n.º 36*. Lisboa: INE.
- INE. (2005). *Estatísticas Demográficas 2003*. Lisboa: INE.
- INE. (2006). *Estatísticas Demográficas 2004*. Lisboa: INE.
- INE. (2005). *Projeções de População Residente, Portugal, 2000 a 2050*. Lisboa: INE.
- FONSECA, M. L. (1990). *População e território: do país à área metropolitana*. Lisboa: Memórias do Centro de Estudos Geográficos.
- JACINTO, R. (1995). As regiões portuguesas de fronteira: perspectivas de desenvolvimento e de cooperação transfronteiriça. *Cadernos de Geografia*, Nº 14.
- MEDEIROS, C. A. (1996). *Geografia de Portugal: ambiente natural e ocupação humana – uma Introdução*. Lisboa: Ed. Estampa.
- MEDEIROS, C. A. (Dir.). BARATA SALGUEIRO, T. FERRÃO, J. 2005. *Geografia de Portugal, sociedade, paisagens e cidades*. Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Autores.
- M.E.P.AT. (1999). *Portugal P.N.D.E.S., 2000-2006. Diagnóstico Prospectivo*. Lisboa: Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território.

MOITA, L. (Dir.). (2000). *Janus 2001- Anuário das Relações Exteriores*. Lisboa: Público e Universidade Autónoma.

MOTA, I. PINTO, M. VASCONCELLOS e SÁ, J. RIBEIRO, F. QUINTAS, E. SOROMENHO MARQUES, V. (2005). *Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável, 2005/2015*. Lisboa: Pandora, Edições, Imagem e Comunicação.

PNUD. (2003). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2003*. Lisboa. Mensagem. Serviço de Recursos Editoriais, L.da.

PNUD. (2004). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2004*. Lisboa: MENSAGEM.

PNUD. (2005). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2005*. Lisboa: Ana Paula Faria, Editora.

RIBEIRO, O. (1970). *Ensaios de Geografia Humana e Regional*. Lisboa: Ed. Sá da Costa.

RIBEIRO, O. (1986). *Iniciação em Geografia Humana*. Lisboa: Ed. Sá da Costa.

RIBEIRO, O. (1991). *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico: esboço de relações geográficas*. Lisboa: Ed. Sá da Costa.

RIBEIRO, O. LAUTENSACH, H., DAVEAU, S. (1987-1991). *Geografia de Portugal*. 4 Volumes. Lisboa: Ed. Sá da Costa.

SANTOS, N. P. (1995). As dimensões da emigração na sociedade portuguesa contemporânea. *Cadernos de Geografia*. N.º 14.

VALENTE ROSA, M. J. VIEIRA, C. (2003). *A População Portuguesa no século XX*. Lisboa: ICS da Univ. de Lisboa.

#### Sítios da Internet

[www.ine.pt](http://www.ine.pt)

## MÓDULO B5

# Portugal – As Áreas Urbanas

Duração de Referência: **18 horas**

### 1 | Apresentação

Com o módulo B5 - **Portugal – As Áreas Urbanas** - pretende-se que os alunos compreendam a organização interna das cidades, a sua diferenciação funcional, o modo como as cidades crescem, as causas que estão subjacentes a esse crescimento, nomeadamente o papel dos transportes, os problemas daí decorrentes e as respectivas soluções, tendo em atenção que muitos deles não são de fácil, nem de imediata solução.

Com este módulo pretende-se ainda que os alunos analisem a rede urbana portuguesa, as suas características, as suas fragilidades, as suas potencialidades e os respectivos impactos no ordenamento do território nacional.

É objectivo deste tema que os alunos analisem a posição das cidades portuguesas no contexto e na hierarquia das cidades da Península Ibérica e da União Europeia, equacionando problemas relacionados com a necessidade de uma maior visibilidade das cidades portuguesas, sobretudo as de nível hierárquico superior.

### 2 | Competências Visadas

Com este módulo pretende-se que os alunos desenvolvam competências que lhes permitam:

- compreender a dificuldade em definir cidade tanto interna como internacionalmente
- compreender a evolução da organização interna de uma cidade
- compreender a formação das áreas metropolitanas
- compreender os problemas decorrentes da expansão urbana
- compreender os problemas da rede urbana portuguesa
- interpretar paisagens urbanas
- realizar pesquisas sobre o tema
- manifestar preocupações relativamente à qualidade de vida urbana
- compreender as vantagens e as limitações da concentração e da dispersão do povoamento
- manifestar espírito de tolerância e de diálogo crítico
- manifestar rigor e empenhamento na realização das actividades propostas
- manifestar atitudes de autonomia na realização de trabalhos de campo
- manifestar atitudes de respeito pelo património natural e construído

### 3 | Objectivos de Aprendizagem

No final deste módulo o aluno deve ser capaz de:

- diferenciar espaço rural de espaço urbano
- reflectir sobre a dificuldade em definir cidade
- distinguir cidade de centro urbano
- relacionar a diferenciação do espaço urbano com o desenvolvimento dos transportes urbanos
- caracterizar as áreas funcionais do espaço urbano
- relacionar a localização das diferentes funções urbanas com o valor do solo
- explicar o papel das actividades terciárias na organização do espaço urbano
- explicar a interdependência locativa das diferentes funções
- explicar a diferenciação social das áreas residenciais
- explicar a degradação da qualidade de muitas áreas residenciais
- relacionar as principais funções das diferentes áreas urbanas com as características da população
- relacionar o crescimento das áreas suburbanas e periurbanas com o dinamismo demográfico e funcional dos centros urbanos
- problematizar os impactos territoriais resultantes da progressiva substituição do solo agrícola por usos urbanos e industriais
- explicar o processo de formação das áreas metropolitanas
- identificar os principais efeitos polarizadores das Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto, a nível nacional e regional
- enunciar problemas decorrentes da edificação dispersa
- explicar o papel da indústria no desenvolvimento das áreas onde se implanta;
- equacionar os principais problemas urbanos;
- discutir medidas de recuperação da qualidade de vida urbana propostas e/ou adoptadas pelos órgãos de decisão;
- analisar a distribuição espacial dos centros urbanos, em Portugal;
- caracterizar a rede urbana portuguesa;
- comparar a rede urbana portuguesa com redes urbanas de países europeus;
- discutir medidas conducentes ao equilíbrio da rede urbana
- equacionar o papel das cidades médias na reorganização da rede urbana
- problematizar o papel dos transportes e da criação de infra-estruturas e equipamentos no desenvolvimento das cidades médias
- discutir formas de complementaridade e de cooperação entre as cidades
- discutir a posição hierárquica das cidades portuguesas nas redes urbanas ibérica e europeia
- equacionar medidas que visem aumentar a visibilidade internacional das cidades portuguesas.
- equacionar as consequências das parcerias entre cidades e o mundo rural

### 4 | Âmbito dos Conteúdos

O módulo B5 - **As Áreas Urbanas** - desagrega-se nos conteúdos seguintes. Esta desagregação não implica necessariamente uma abordagem sequencial dos diferentes conteúdos, sendo aconselhável a integração dos mesmos, com recurso à recuperação/reorganização de anteriores aprendizagens formais ou informais.

B5.1 - A organização interna

B5.2 - A expansão urbana

B5.3 - A rede urbana portuguesa

B5.4 - A rede urbana portuguesa no contexto da União Europeia

A abordagem do conteúdo **B5.1 – A organização interna** – deverá iniciar-se pela diferenciação entre espaço urbano e espaço rural e pela discussão dos critérios nacionais que levam à diferenciação entre cidade e centro urbano. A reflexão sobre os diferentes critérios de definição de cidade deve ser alargada aos critérios existentes em outros países dada a grande diferença de país para país, mesmo dentro da União Europeia.

A leccionação deste conteúdo deve permitir, por um lado, que os alunos compreendam que a organização interna da cidade é um processo evolutivo que deve ser relacionado com a acessibilidade, com o valor do mercado imobiliário e fundiário, com as lógicas de localização das diferentes actividades e com a dinâmica da população e, por outro lado, que este processo evolutivo se reflecte na morfologia urbana.

A distinção das diferentes áreas funcionais deve permitir que os alunos identifiquem incompatibilidades no uso do solo urbano. No que diz respeito às áreas residenciais é importante, ainda, salientar que à segregação funcional se sobrepõe a segregação social, debatendo os problemas que daí decorrem. Neste contexto, devem analisar-se programas como o Programa Especial de Realojamento (PER), sobretudo aplicados na área de localização da escola.

Interessa, também, analisar a permanência de alguns tipos de indústria no interior da malha urbana e debater a localização periférica de alguns tipos de indústria, distinguindo áreas em que predomina um padrão difuso dessa distribuição ou um padrão mais concentrado. Os alunos devem analisar a tipologia dos edifícios que, em regra, está associada a cada um desses padrões.

A leccionação deste conteúdo deve, também, abordar a qualidade de vida no interior do espaço urbano focando aspectos como o da qualidade da habitação, o da requalificação/reabilitação urbana, (áreas degradadas, frentes ribeirinhas e espaços industriais abandonados), a acessibilidade, a qualidade e a diversidade de equipamentos e, ainda, a localização e a funcionalidade dos espaços verdes, salientando o caso dos corredores ecológicos.

O conteúdo **B5.2 – A expansão urbana** – deve abordar as características do crescimento em altura e em superfície, relacionando-as com o preço do solo e com as redes inerentes a cada um dos modos de transporte. O estudo do crescimento espacial das cidades deve, também, incidir sobre o processo de terciarização, o papel segregador das actividades de nível hierárquico superior, distinguindo-se os casos do *Central Business District (CBD)* e da localização de novas formas de comércio e de serviços e os seus impactos na segregação espacial da função habitacional.

No estudo do crescimento espacial das cidades é interessante analisar o caso de patrimónios construídos que foram valorizados enquanto testemunhos de antigas funções e de antigas localizações urbanas e de outros a que foram dadas novas funções, depois de processos de recuperação.

A leccionação da expansão das cidades e dos centros urbanos deve conduzir à explicação da formação das áreas metropolitanas, salientando que a evolução dos processos de suburbanização e de periurbanização levam as «cidades-mãe» a adquirirem uma estrutura mais policêntrica. A este propósito, devem salientar-se as vantagens dos diferentes centros urbanos que se desenvolvem em redor da cidade principal se articularem em termos funcionais e em termos de transportes, dando às áreas metropolitanas que integram ganhos em dinâmica e em competitividade. Devem, ainda, salientar-se os impactos da expansão urbana desordenada sobre as áreas envolventes e os custos dos processos de edificação dispersos.

A abordagem deste conteúdo deve, ainda, incidir sobre a formação das Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto, traçando o seu quadro económico, a sua importância às escalas regional e nacional, as diferenças entre cada uma delas, reflectindo sobre os seus pontos fortes e os seus pontos fracos. A este propósito, é pertinente debater os aspectos positivos e os aspectos negativos da suburbanização.

O estudo da expansão das cidades e dos centros urbanos deve levar à reflexão sobre os problemas decorrentes do despovoamento dos centros históricos e sobre as medidas tendentes à sua resolução, identificando programas que visam esse objectivo como é o caso do Programa de Requalificação Urbana e de Valorização Ambiental das Cidades (POLIS) ou do Programa de Áreas Urbanas Degradadas (PRAUD). No âmbito deste ponto deve ainda reflectir-se sobre a constituição de áreas urbanizadas de génese ilegal (AUGI) e sobre a pressão que os interesses imobiliários exercem sobre os terrenos afectos à Reserva Ecológica Nacional (REN) e à Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Outros aspectos a analisar são os efeitos ambientais do excessivo e rápido crescimento das aglomerações urbanas como sejam o ajustamento das infra-estruturas urbanas às necessidades da população, nomeadamente no sector da habitação, no sector social (escolas, serviços de saúde, serviços administrativos), no abastecimento de água, no tratamento de resíduos sólidos e de águas residuais, no fornecimento de energia, no elevado grau de impermeabilização dos solos, contributo para a concentração de poluentes decorrentes das migrações pendulares. A este propósito é importante que se debatam, por um lado, a sobrecarga do consumo de combustíveis fósseis nas contas nacionais e as soluções para este problema e, por outro lado, consequências de ordem individual, nomeadamente o *stress*.

Uma reflexão importante é relativa à delapidação de recursos naturais que deveriam ser entendidos como bens públicos como é o caso de solos de elevada aptidão agrícola como os de classe A, em resultado da substituição progressiva do uso de solos agrícolas por usos urbanos e industriais.

A leccionação deste tema deve servir, também, para salientar a pertinência do Ordenamento do Território, ao nível local, analisando instrumentos como o Plano Director Municipal (PDM), o Plano de Pormenor (PP) e o Plano de Urbanização (PU), e ainda, ao nível regional, instrumentos como, por exemplo, os Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território (PIOT).

Com o conteúdo **B5.3 – A rede urbana portuguesa** – pretende-se que os alunos analisem as características das grandes áreas metropolitanas, da grande mancha litoral ocidental (difusa), da linha de cidades ao longo do litoral algarvio e dos subsistemas urbanos interiores, identificando, deste modo, as características da rede urbana portuguesa, salientando a sua macrocefalia demográfica, a sua primazia funcional, o grande défice em cidades médias e a sua distribuição espacial. A este propósito, devem ser enunciadas medidas para a respectiva solução/minimização, debatendo as vantagens da dispersão e da concentração do povoamento e do resultado da aplicação de programas como, por exemplo, o Programa de Consolidação do Sistema Urbano Nacional (PROSIURB) ou os objectivos e estratégias de programas como o Programa de Requalificação Urbana e de Valorização Ambiental das Cidades (POLIS).

A leccionação deste conteúdo deve, também, valorizar o papel do Ordenamento do Território na reorganização da rede urbana, debatendo medidas que visem atenuar o crescimento das grandes aglomerações e dinamizar o papel das cidades médias com a criação, por exemplo, de comunidades urbanas, de comunidades intermunicipais e o incentivo ao desenvolvimento de eixos/sistemas urbanos com ganhos de dimensão e de competitividade decorrentes da complementaridade e da cooperação.

Neste conteúdo, é também importante abordar as vantagens das parcerias entre cidades e o mundo rural e o papel polarizador que, actualmente, desempenham algumas cidades inseridas no espaço rural, constituindo verdadeiras ilhas de dinamismo demográfico num mar de despovoamento.

Com o conteúdo **B5.4 – A rede urbana portuguesa no contexto da União Europeia** – pretende-se que os alunos compreendam o carácter periférico das cidades portuguesas e a sua inserção na hierarquia das cidades peninsulares e europeias. A este propósito é importante que os alunos sejam alertados para o significado do que é uma cidade média, em termos nacionais e em termos internacionais. A comparação da rede urbana portuguesa com a de outros países deverá ser, também, encarada como um motivo de reflexão no âmbito das soluções para os problemas da rede urbana portuguesa.

Uma questão que vai emergir da comparação da rede urbana portuguesa e de outras redes urbanas europeias é a pouca visibilidade das cidades portuguesas, o que permitirá reflectir sobre as consequências da promoção de uma maior visibilidade internacional de Lisboa e o acentuar da macrocefalia da rede urbana portuguesa tanto demográfica como funcional. Uma outra questão a debater é o papel da cidade do Porto no Noroeste Peninsular, com ganhos na visibilidade internacional.

Na abordagem deste conteúdo, sugere-se que se analise o caso das cidades e dos centros urbanos existentes nos setenta e quatro “concelhos fronteira”, debatendo as consequências da aplicação de programas/medidas que os abranjam.

A abordagem dos conteúdos do módulo B5 - **Portugal – As Áreas Urbanas** - pressupõe os seguintes termos/conceitos:

- lugar central
- acessibilidade
- aglomeração urbana
- área complementar
- área de influência
- área funcional
- área metropolitana
- área periurbana
- área suburbana
- área urbanizada de génese ilegal (AUGI)
- «baixa» / *CBD*
- barreira
- bem
  - central
  - disperso
  - raro
  - vulgar
- centralidade
- centro urbano/cidade
- *cluster*
- coesão territorial
- complementaridade
- Comunidade Intermunicipal (ComInt)
- Comunidade Urbana (ComUrb)
- cooperação interurbana
- corredor ecológico
- descentralização
- desconcentração
- deseconomia de aglomeração
- diferenciação funcional
- diferenciação social
- economia de aglomeração
- economia de escala
- edificação dispersa
- eixo urbano
- espaço intra-urbano
- espaço urbano
- especulação fundiária
- expansão urbana
- factor de localização industrial
- frente ribeirinha
- função urbana
  - função
    - rara
    - vulgar
  - Grande Área Metropolitana (GAM)
  - lugar central
- macrocefalia/bicefalia
  - malha urbana/tecido urbano
- meio de transporte
  - migração pendular
- nível de conforto
- ordenamento territorial
- ozono troposférico
- parcerias urbano/rural
- padrão de localização
  - concentrado
  - difuso
  - disperso
- Plano Director Municipal (PDM)
- Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território (PIOT)
- periurbanização
- Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU)
- Plano de Pormenor (PP)
- Plano de Urbanização (PU)
- pólo de atracção industrial
- população urbana
- Programa de Áreas Urbanas Degradadas (PRAUD)
- Programa de Consolidação do Sistema Urbano Nacional e Apoio à Execução dos Planos Directores Municipais (PROSIURB)
- Programa de Requalificação Urbana e de Valorização Ambiental das Cidades (POLIS)
- Programa Especial de Realojamento (PER)
- reabilitação urbana
- rede urbana
  - monocêntrica
  - policêntrica
- reabilitação urbana
- renda locativa
- renovação urbana
- requalificação urbana
- Reserva Agrícola Nacional (RAN)
- Reserva Ecológica Nacional (REN)
- rurbanização
- qualidade de habitação
- qualidade de vida
- segregação funcional
- segregação social
- solo expectante
- suburbanização
- taxa de urbanização
- terciarização
- tecido industrial
- uso do solo

## 5 | Situações de Aprendizagem / Avaliação

A abordagem deste tema pressupõe a realização de actividades práticas diversas. É importante que as actividades envolvam a observação de imagens de natureza variada sobre os diferentes aspectos em estudo, a consulta de legislação e a análise, pelo menos, de um PDM, de um PU, de um PP e de uma carta de condicionantes de uma mesma cidade.

É importante que os alunos desenvolvam, também, actividades baseadas no manuseamento de dados estatísticos com vista ao desenvolvimento de competências relacionadas com a selecção, análise e a interpretação de dados.

A leccionação deste tema deve promover a concretização de situações de aprendizagem que visem a realização de actividades práticas que permitam aos alunos desenvolver competências no âmbito da expressão gráfica e cartográfica, da observação directa e indirecta, do tratamento de dados estatísticos, da realização de trabalhos de campo ou da construção/aplicação de pequenos questionários.

E, também, importante, que se preparem antecipadamente mapas-base com a divisão de Portugal em concelhos para, sobre eles, os alunos desenvolverem vários trabalhos. Dada a natureza do tema, o professor deve ter em atenção as decisões tomadas ao nível das iniciativas, dos objectivos, das opções e das novas nomenclaturas tomadas no âmbito do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNTOT), programa posto à discussão pública em Maio de 2006.

A preparação destas actividades implica, simultaneamente, a construção/preparação, em grupo disciplinar, de instrumentos de avaliação diversos.

As actividades a desenvolver pelos alunos devem rentabilizar as vivências dos alunos, facto que ajudará a desenvolver, para além de referências sólidas subjacentes à construção de conceitos, competências no âmbito a observação directa e indirecta, proporcionadoras do êxito em momentos de avaliação sumativa.

A observação de imagens de áreas urbanas e de áreas rurais, com identificação das características de umas e de outras, ajuda os alunos a desenvolverem competências no âmbito da observação, da construção mental dos conceitos que estão associados ao tema e, ainda, do treino da descrição oral. Quanto ao conceito de cidade, é importante que os alunos se debruçam sobre os aspectos legais que estão na base da elevação de uma vila a cidade. Uma actividade que os alunos podem realizar é o cálculo, em percentagem, das povoações que foram elevadas à categoria de cidade nas diferentes décadas do século XX e nos primeiros anos do século XXI.

A observação de imagens aéreas de cidades portuguesas permite, desenvolvendo uma vez mais competências ligadas à observação e à descrição de paisagens, que os alunos identifiquem semelhanças e diferenças entre elas, identifiquem, por exemplo, as características dos centros históricos, o tipo de plantas ou as vias de comunicação. Os alunos podem realizar trabalhos de investigação envolvendo a apresentação oral sobre cidades portuguesas que são Património da Humanidade ou sobre cidades sujeitas a intervenção no âmbito do Programa POLIS.

No que diz respeito à identificação de diferentes áreas funcionais, os alunos podem realizar plantas funcionais da área de inserção da escola e compará-las com outras da sua vivência, nomeadamente as das respectivas áreas de residência. Na área de inserção da escola, os alunos podem ainda realizar actividades dirigidas à tomada de conhecimento sobre a respectiva evolução funcional, identificando, por exemplo, parcelas de solo expectante, processos de requalificação, de reabilitação ou de renovação urbana. A diferenciação morfológica e funcional pode ser inferida/aprofundada com a realização de actividades como a comparação do custo da habitação em diferentes pontos de uma mesma cidade ou a descrição da tipologia dos edifícios.

A realização de uma visita de estudo ao CBD da cidade onde se localiza a escola é, também, muito importante, para estabelecer diferenciações funcionais e até arquitectónicas. Aí, os alunos podem desenvolver actividades que lhes permitam compreender a sua grande acessibilidade, através, por exemplo, do número de carreiras de autocarro que aí se encontram ou do desenho das linhas de metropolitano, no caso de Lisboa, a importância do valor do mercado imobiliário, a localização de novas formas de comércio, a existência de áreas pedonais, debatendo problemas como o da poluição atmosférica gerada pela circulação automóvel que se traduz na concentração do ozono troposférico e na formação da chamada «sopa cancerígena», salientando os seus efeitos na saúde pública. Estas últimas actividades podem ser realizadas em outros pontos da cidade a fim de se poderem comparar resultados. Assim, é de todo o interesse a escola ter sensores para medição, por exemplo, do dióxido de carbono ou do ruído.

Uma actividade que poderá proporcionar um debate com forte componente formativa é, no caso da Área Metropolitana de Lisboa ou do Porto, o cálculo dos gastos em combustível quando as deslocações casa/trabalho se realizam em automóvel próprio tendo, para além do condutor um, dois ou três passageiros e comparar os custos com o preço dos passes nos transportes públicos, do estacionamento na periferia das grandes aglomerações e o tempo de deslocação.

O estudo da rede urbana portuguesa deve ter por base a construção de um mapa com a localização de todas as cidades portuguesas e a construção de um gráfico com a população de cada uma delas. A análise destes produtos, realizados individualmente ou em grupo, vai permitir aos alunos a conceptualização mais estruturada do espaço nacional pois vai tornar mais evidente a implantação das cidades e das aglomerações. Sugere-se que os alunos calculem a evolução do peso demográfico, expresso em percentagem, das Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto relativamente ao resto do País desde, pelo menos, da década de cinquenta.

No sentido de proporcionar uma melhor compreensão de como as cidades e os centros urbanos se relacionam, sugere-se que os alunos construam mapas com a localização, por exemplo, das grandes e médias empresas diferenciadas por grandes ramos de actividade.

A observação de imagens de satélite, recolhidas à noite sobre o espaço europeu, é uma estratégia óptima para os alunos compreenderem a rede urbana europeia e muitos dos seus problemas, identificando os decorrentes da grande concentração de cidades e os dos espaços de fraca ocupação humana.

A comparação das redes urbanas de Portugal com a de outros países como, por exemplo, a Espanha, a Itália e a Alemanha, vai permitir que os alunos compreendam, por um lado, a posição das cidades portuguesas na hierarquia peninsular e, por outro lado, aprofundem os conceitos de rede policêntrica e de rede monocêntrica.

A compreensão da posição das cidades portuguesas no contexto mais restrito das cidades da Península Ibérica ou mais alargado da União Europeia deve ser aprofundada através, por exemplo, da comparação do movimento de passageiros e de aeronaves nos aeroportos, do movimento de mercadorias nos principais portos ou das características das redes de transportes, sobretudo na rede rodoviária e na rede ferroviária.

## 6 | Bibliografia / Outros Recursos

INE. (2005). *Anuário Estatístico de Portugal, 2004*. Lisboa: INE.

INE. (2002). *Atlas das Cidades.2002.vol.I*.Lisboa: INE.

INE. (2005). *Atlas das Cidades.2002.vol.II*.Lisboa: INE.

INE. (2004). *As Cidades em Números. Informação Estatística 2000-2002*.Lisboa: INE. Colecção Estatística em CD-Rom.

INE. (2003). *Movimentos Pendulares e Organização do Território Metropolitano: Área Metropolitana de Lisboa, Área Metropolitana do Porto, 1991-2001*. Lisboa: INE.

INE. (2004). *Retrato Territorial de Portugal, 2003*. Lisboa: INE.

INE. (2004). *Revista de Estudos Demográficos, n.º36*. Lisboa: INE.

FONSECA, M.L. (Coord.). (1995). *Lisboa: Abordagens Geográficas*. Estudos para o Planeamento Regional e Urbano, n.º42. Lisboa: CEG/UL.

MEPAT/SEDR. (1999). *Portugal - Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social. Diagnóstico Prospectivo*. Lisboa: MEPAT/ SEDR.

MEDEIROS, C. A. (Dir.). BARATA SALGUEIRO, T. FERRÃO, J. (2005). *Geografia de Portugal, sociedade, paisagens e cidades*. Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Autores.

MOITA, L. MENDES, J.M. (Coord.). (1999). *Janus 99-2000, Anuário de Relações Exteriores*. Lisboa: Público & UAL.

MOITA, L. (Coord.). (2000). *Janus 2001, Anuário de Relações Exteriores*. Lisboa: Público & UAL.

MOTA, I. PINTO, VASCONCELOS e SÁ, J. RIBEIRO, F. QUINTAS, E. SOROMENHO MARQUES, V. (2005). *Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável 2005/2015 – Um Projecto para Portugal*. Lisboa: Pandora. 2005.

PALAMEQUE, F.L. (Coord.) (2000). *Geografia da Europa*. Barcelona: Ed. Ariel, S.A..

RABELLA, J.M. (Dir.). (1998). *Atlas de España y Portugal*. Barcelona: Ediciones Península.

### Legislação

- Decreto-Lei n.º 276/99, de 23 de Julho – define as linhas de orientação da política de gestão da qualidade do ar e transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 96/62/CE.
- Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro – revisão do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 251/87, de 24 de Junho, com alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 292/89, de 2 de Setembro.
- Decreto-Lei n.º 11/82, de 2 de Junho – regime de criação e extinção das autarquias locais e de designação e determinação da categoria das povoações.

### Sítios da Internet

[www.ine.pt](http://www.ine.pt).

## MÓDULO B6

### Portugal – As Áreas Rurais

Duração de Referência: **18 horas**

#### 1 | Apresentação

Com o módulo B6 - **Portugal – As Áreas Rurais** - pretende-se dar ao aluno uma visão do espaço rural de Portugal, proporcionando-lhe um conhecimento das características desse espaço e dos principais bloqueios ao desenvolvimento do sistema agrário, quer no domínio da produção, quer nos domínios da transformação e da comercialização.

A abordagem deste tema deve permitir ao aluno compreender que, no quadro de uma economia aberta ao exterior, com trocas desiguais e sistemas comerciais agressivos, os espaços rurais perderam diversidade produtiva e funcional e fragilizaram-se, incapazes de absorver o progresso técnico e científico, sobretudo no que diz respeito à agricultura produtiva. Assim, torna-se relevante abordar o impacto na agricultura portuguesa resultante da integração de Portugal na União Europeia e reflectir sobre as formas de potencializar o sector agrário, dotando-o de uma estrutura de produção que lhe permita enfrentar os desafios da concorrência internacional e afirmar as vantagens competitivas dos produtos nacionais face à produção externa.

O desenvolvimento deste tema pressupõe, também, que se veicule a ideia de que o contexto actual exige a revitalização das áreas rurais, através da exploração das suas potencialidades endógenas e da diversificação das suas estruturas produtivas. Neste contexto, a abordagem do espaço rural em Portugal deve ter sempre subjacente a valorização económica do mesmo numa perspectiva de sustentabilidade.

A abordagem deste módulo deve ainda contribuir, para uma formação-base sólida conducente ao entendimento da diversidade das paisagens rurais, em Portugal e do entendimento aprofundado do papel do ordenamento do território na construção de um futuro duradouro.

#### 2 | Competências Visadas

Com este módulo pretende-se que os alunos desenvolvam competências que lhes permitam:

- compreender os principais bloqueios da agricultura portuguesa
- compreender que a paisagem constitui uma dimensão fundamental caracterizadora do território e do seu ordenamento
- avaliar o impacto da PAC na agricultura portuguesa
- compreender os problemas ambientais do sistema de produção agro-pecuário
- discutir medidas de desenvolvimento integrado das áreas rurais
- realizar pesquisas sobre o tema
- seleccionar, sistematizar e interpretar dados estatísticos
- utilizar técnicas de expressão gráfica e cartográfica
- seleccionar o tipo de cartografia adequada aos fenómenos a representar
- manifestar rigor e empenhamento na realização das actividades propostas
- manifestar espírito de tolerância e capacidade de diálogo crítico
- manifestar interesse/preocupação relativamente à qualidade de vida nas áreas rurais
- manifestar atitudes de respeito pelo património existente no espaço rural

### 3 | Objectivos de Aprendizagem

No final deste módulo os alunos devem ser capazes de:

- distinguir espaço agrário de espaço agrícola
- caracterizar o sistema agrário das diferentes regiões agrárias
- relacionar a heterogeneidade espacial das estruturas agrárias com factores físicos e humanos
- explicar os problemas estruturais da agricultura portuguesa
- debater o papel da floresta na economia nacional
- relacionar o desenvolvimento do sector agrícola com as estruturas etária e sócio-profissional da população activa agrícola
- salientar a importância da pluriactividade na fixação da população rural
- caracterizar a ocupação da Superfície Agrícola Utilizada (SAU)
- explicar os factores que condicionam o uso do espaço agrícola
- problematizar a ocupação do solo considerando as suas aptidões
- diferenciar os objectivos iniciais da PAC das respectivas reformas
- explicar os reflexos da PAC e das respectivas reformas na agricultura portuguesa
- reconhecer que a potenciação do sector agrário pressupõe transformações no domínio da produção, da transformação e da comercialização dos produtos
- discutir impactos ambientais dos sistemas de produção agro-pecuária
- equacionar a valorização das áreas rurais tendo em conta o desenvolvimento sustentável dessas áreas
- equacionar o impacto do turismo no desenvolvimento das áreas rurais
- reflectir sobre as consequências da implantação de indústrias nas áreas rurais
- reconhecer o papel dinamizador dos serviços nas áreas rurais
- reconhecer a importância das iniciativas e dos programas comunitários para o desenvolvimento rural

### 4 | Âmbito dos Conteúdos

O módulo B6 - **As Áreas Rurais** - desagrega-se nos conteúdos seguintes. Esta desagregação não implica necessariamente uma abordagem sequencial dos diferentes conteúdos, sendo aconselhável a integração dos mesmos, com recurso à recuperação/reorganização de anteriores aprendizagens formais ou informais.

- B6.1. As características do espaço agrário
- B6.2. Os problemas da agricultura portuguesa
- B6.3. A agricultura portuguesa e a Política Agrícola Comum
- B6.4. As novas oportunidades para as áreas rurais

Com o conteúdo **B6.1 – As características do espaço agrário** – pretende-se que os alunos compreendam que a heterogeneidade espacial das estruturas agrárias resulta da acção conjugada de diversos factores, de ordem física e humana. Assim, sugere-se que se analise, ao nível das regiões agrárias, a heterogeneidade espacial das estruturas agrárias, tendo em conta os seguintes aspectos: o sistema de cultura, a morfologia agrária, o tipo de povoamento rural, a estrutura e a distribuição das explorações agrícolas e a estrutura e forma de exploração da SAU.

No desenvolvimento deste conteúdo, considera-se ainda importante que se inventariem as principais produções agro-pecuárias e florestais e a sua evolução. É, também pertinente, reflectir sobre os incêndios florestais e as suas implicações na degradação do solo arável.

Com o conteúdo **B6.2 – Os problemas da agricultura portuguesa** – pretende-se que os alunos reflectam sobre os principais bloqueios ao desenvolvimento do sistema agrário, quer no domínio da produção, quer nos domínios da transformação e da comercialização. No desenvolvimento deste

conteúdo devem ser analisados aspectos relacionados com os factores de produção, as características dos recursos humanos (estrutura por idade e por sexo, nível de instrução e de qualificação profissional), as situações de pluriactividade e pluri-rendimento, as condições de acesso aos mercados, e aspectos institucionais e culturais de forma a equacionar os problemas inerentes ao funcionamento do sector, bem como os que se relacionam com as condições de vida da população nas áreas rurais.

Neste contexto, pretende-se que se saliente o baixo grau de auto-provisionamento do sector agro-alimentar em alguns produtos, evidenciando a dependência externa, considerando as condições que têm contribuído para a estagnação da generalidade dos ramos que o compõem, e os problemas relacionados com as redes de comercialização dos produtos. Também a análise de situações de inadequação do uso do solo agrícola permitirá reflectir sobre as consequências daí decorrentes.

Com o conteúdo **B6.3 – A agricultura portuguesa e a Política Agrícola Comum** – torna-se relevante abordar o impacto na agricultura portuguesa resultante da integração de Portugal na União Europeia e reflectir sobre as formas de potencializar o sector agrário, dotando-o de uma estrutura de produção que lhe permita enfrentar os desafios da concorrência internacional e afirmar as vantagens competitivas dos produtos nacionais face à produção externa. Assim, devem-se analisar os objectivos da PAC e as sucessivas reformas, em função da sua emergência, ao longo do tempo, de forma a que os alunos reflectam sobre os efeitos positivos e negativos da sua aplicação à agricultura portuguesa. Sugere-se que se privilegie uma análise factual, na medida em que se pretende que os alunos compreendam a actual situação do sector agrícola em Portugal e os dinamismos recentes, nomeadamente os que se relacionam com a PAC e a preocupação com a qualidade ambiental. Nesta matéria, as definições da Reserva Agrícola Nacional (RAN) e da Reserva Ecológica Nacional (REN) são fundamentais para o ordenamento deste espaço.

O desenvolvimento deste conteúdo pressupõe, também, que se equacionem medidas que permitam reestruturar o sector de forma a aumentar a competitividade, garantindo a sustentabilidade através da redução do impacto ambiental da actividade e do fomento de práticas ecológicas, nomeadamente a prática da agricultura biológica. Neste contexto, devem ser equacionadas medidas que concorram para a modernização dos meios de produção e de transformação dos produtos, bem como dos circuitos de distribuição, nomeadamente através da aplicação racional dos financiamentos comunitários e dos programas de apoio postos à disposição da agricultura portuguesa. Considera-se ainda importante evidenciar o papel que a formação profissional e o associativismo dos agricultores podem desempenhar no aumento da produtividade agrícola.

Com o conteúdo **B6.4 – As novas oportunidades para as áreas rurais** – pretende-se que os alunos compreendam o alargamento da intervenção da PAC a questões ambientais e de desenvolvimento rural, equacionando medidas que possibilitem o desenvolvimento plurisectorial e integrado das áreas rurais. Neste contexto, é importante que os alunos valorizem a diversidade paisagística das áreas rurais, tendo presente que, a paisagem constitui uma dimensão fundamental caracterizadora do território e do seu ordenamento, porque tem um valor de identidade, enquanto valor cultural e societal, é uma realidade dinâmica e é um recurso com valor intrínseco e de usufruto para a população e por isso, é fundamental para a sustentabilidade do povoamento.

Considera-se também pertinente que se debatam os pontos fracos e as potencialidades de dois tipos de áreas rurais: as áreas rurais com algum dinamismo e as áreas rurais marginalizadas. Assim, sugere-se que se equacionem medidas de desenvolvimento integrado que permitam, por um lado, neutralizar os impactos negativos dos métodos de produção intensivos (preservando a biodiversidade e reduzindo a poluição dos solos e das águas) e, por outro lado, valorizar os recursos endógenos, nomeadamente, através do aproveitamento do seu potencial em energias renováveis, do investimento na qualidade de produtos agro-pecuários locais, da diversificação da economia dessas áreas em actividades como a silvicultura, o turismo em espaço rural (TER) e outras actividades dos sectores secundário e terciário.

No desenvolvimento deste conteúdo, considera-se importante referir estratégias desenvolvidas pela Comunidade que conduzem à reabilitação de áreas rurais, nomeadamente a iniciativa Ligações entre Acções de Desenvolvimento da Economia Rural (LEADER) e o Programa Operacional Agricultura e

Desenvolvimento Rural (POADR/AGRO), reflectindo sobre a sua aplicação nas regiões de intervenção em Portugal. Neste contexto, considera-se pertinente que, ao debater as questões anteriormente referidas, se saliente a importância da salvaguarda do património natural e construído. A propósito da valorização da diversidade paisagística, é importante fazer referência ao facto de regiões como o Douro ou de produtos como a vinha da ilha do Pico serem classificados como Património da Humanidade.

A abordagem dos conteúdos do módulo B6 - **Portugal – As Áreas Rurais** - pressupõe os seguintes termos/conceitos:

- afolhamento
- agricultura integrada
- agricultura biológica
- baldio
- bloco com SAU
- campo
  - aberto
  - fechado
- Carta de Riscos de Incêndios Florestais (CRIF)
- culturas
  - permanentes
  - temporárias
- culturas forrageiras
- culturas sob coberto
- desenvolvimento sustentável
- emparcelamento
- espaço rural
- espaço agrário
- espaço agrícola
- estrutura agrária
- estufa
- estrutura fundiária
- exploração agrícola
- floresta
  - de folhosas
  - de resinosas
- forma de exploração da terra:
- Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER)
- Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícolas (FEOGA)
- Fundo Social Europeu (FSE)
- grau de auto-aprovisionamento
- horta familiar
- indústria agro-alimentar
- Ligações entre acções de desenvolvimento da economia rural (LEADER))
- morfologia agrária
- montado
- Organização Mundial do Comércio (OMC)
- Produto Agrícola Bruto (PAB)
- Política Agrícola Comum (PAC)
- parcela
- pastagens
  - permanentes
  - temporárias
- património
  - cultural
  - paisagístico
- Património da Humanidade
- Programa Específico de Desenvolvimento da Agricultura Portuguesa (PEDAP)
- pluriactividade
- pluri-rendimento
- Programa Operacional agricultura e desenvolvimento rural (POADR/AGRO)
- produtividade agrícola
- pousio
- povoamento rural
  - disperso
  - concentrado
  - disperso ordenado
- região agrária
- rendimento agrícola
- rotação de culturas
- Superfície Agrícola Utilizada (SAU)
- sebe
  - vivas
  - mortas
- *set-aside*
- sistema de cultura
  - policultura/monocultura
  - intensiva/extensiva
  - de sequeiro/de regadio
- sistema de propriedade
- turismo em espaço rural (TER)
- modalidades de hospedagem
  - de habitação
  - turismo rural
  - agro-turismo
  - de aldeia
  - casas de campo
  - hotéis rurais
  - parques de campismo rurais
- terras aráveis
- tipos de agricultura
  - tradicional/moderna
  - de subsistência/de mercado
- turismo cinegético
- uso do solo agrícola
- vinha
  - de enforcado
  - em latada
- volume de mão-de-obra agrícola (VMOA)
- unidade de trabalho ano (UTA)

## 5 | Situações de Aprendizagem / Avaliação

A abordagem deste tema pressupõe a organização de situações de aprendizagem que visem a realização de actividades práticas com o recurso sistemático à análise de mapas de escala diversa, de imagens (fotografias, diapositivos) e de *croquis* de modo a que sejam criadas referências visuais e mentais que permitam ao aluno, por um lado, comparar entre si diversos tipos de paisagem e,

eventualmente, extrapolar para tipos de paisagem semelhantes/contrastantes com as estudadas. O recurso a visitas de estudo e a trabalho de campo são estratégias fundamentais à aquisição destas referências.

É importante também que os alunos manuseiem dados estatísticos e realizem actividades que permitam desenvolver competências relacionadas com a selecção, a sistematização e a interpretação de dados e com o uso das técnicas de expressão gráfica e cartográfica. Neste sentido, é importante que se preparem antecipadamente mapas-base com a divisão das regiões agrárias, para, sobre eles, os alunos desenvolverem trabalhos diversos.

Dada a natureza do tema, os professores devem ter em atenção as novas nomenclaturas, iniciativas e objectivos do Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT), posto a discussão pública em Maio de 2006.

A avaliação deve realizar-se ao longo do desenvolvimento das actividades propostas e, na sua vertente sumativa, envolver tarefas práticas semelhantes às que a seguir se descrevem. A construção de escalas e de outros instrumentos de registo é importante, sobretudo, para o registo de competências não avaliáveis em momentos, por exemplo, de avaliação escrita.

A análise evolutiva de indicadores como a estrutura da população activa do sector primário, o Produto Agrícola Bruto (PAB) o volume de mão-de-obra agrícola, das unidades de trabalho/ano (UTA), entre outros, e a sua comparação com os dos países da União Europeia é uma estratégia que permitirá aos alunos, por um lado, compreender a importância do sector agrícola na economia nacional e, por outro lado, construir referências em termos relativos.

A observação de imagens (fotografias, diapositivos) de diferentes paisagens rurais e a identificação dos elementos que as constituem, ajudam os alunos a desenvolver competências de observação e de construção mental dos conceitos associados ao tema, e ajudam, ainda, a treinar a descrição oral e a valorizar a paisagem como recurso e como património cultural.

A construção de gráficos, relativos à evolução das principais produções agro-pecuárias e florestais, da área ocupada e do rendimento é uma actividade que permitirá aos alunos desenvolverem competências relacionadas com a selecção e interpretação de dados estatísticos e compreenderem a desigual importância relativa desses dados, quer em termos nacionais, quer em termos regionais.

A organização de um debate sobre os riscos dos incêndios florestais e as suas implicações ambientais, com base na análise da Carta de Riscos de Incêndios Florestais (CRIF) é uma actividade que permitirá desenvolver competências relativas ao respeito pelo património e pela gestão sustentada dos recursos existentes.

Actividades como a construção de mapas temáticos referentes a aspectos como a estrutura das explorações agrícolas, a dimensão média das explorações, a dimensão média da SAU, entre outros, proporcionam não só o desenvolvimento de competências analíticas, como a construção de referências sobre o tema e a visualização da distribuição espacial dos fenómenos representados, mas também de competências técnicas relacionadas com a expressão gráfica e cartográfica.

A pesquisa, na região em que a escola se insere, de fontes de informação relevantes sobre as características dos espaços agrícolas próximos e a aplicação de pequenos questionários à população, são actividades que permitem desenvolver competências dos diferentes domínios.

Uma actividade que pode ser enriquecedora, pela diversidade de competências que mobiliza, é a organização de um debate ou jogo de papéis sobre problemas da actividade agrícola vividos ou observados pelos alunos, a sua delimitação e o levantamento de hipóteses que podem encaminhar pesquisas posteriores.

A análise dos objectivos da PAC e das sucessivas reformas, permitirá aos alunos compreenderem os efeitos positivos e negativos da sua aplicação à agricultura portuguesa, possibilitando-lhes discutir e equacionar medidas conducentes às transformações necessárias no domínio da produção, da transformação e da comercialização dos produtos.

Outras actividades a realizar são a recolha e análise, na imprensa, de informação relevante sobre iniciativas de desenvolvimento das áreas rurais, integradas ou não nos programas comunitários de apoio à revitalização das áreas rurais, a organização de dossiês sobre o tema e a sua divulgação em exposições, debates, painéis ou outras formas de divulgação.

## 6 | Bibliografia / Outros Recursos

- BRITO R. S. (dir.) (1994). *Perfil Geográfico*. Lisboa: Ed. Estampa.
- CAVACO, C. (1985). A Agricultura a Tempo Parcial como 'Factor de Estabilidade e de Paz Social' em Portugal. *Finisterra*. V.20, N.º 39 p. 47-107.
- CAVACO, C. (1994). *Do Despovoamento Rural ao Desenvolvimento Local*. Lisboa: Direcção Geral do Desenvolvimento Regional.
- CAVACO, C. (1999). (coord.). *Desenvolvimento Rural. Desafio e Utopia*. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos.
- CUNHA, A. (2004). *A Política Agrícola Comum na Era da Globalização*. Coimbra.
- DAVEAU, S. (1987-1991). *Geografia de Portugal*. Lisboa: Ed. Sá da Costa.
- DAVEAU, S. (1998). *Portugal Geográfico*, Lisboa: Ed. Sá da Costa.
- INE (2002). *Estatísticas Agrícolas 2001*. Lisboa: INE.
- INE, (2001). *Recenseamento Geral da Agricultura, 1999-Análise de Resultados*, Lisboa: INE.
- JACINTO, R. (1995). O mundo rural e o seu desenvolvimento. *Cadernos de Geografia*. N.º 14.
- MADRP. GPPAA. *Anuário Hortofrutícola e Culturas Arvenses, Azeite e Tabaco, 2000/01*. Lisboa: Eurostandarte.
- MADRP.GPPAA. *Anuário Pecuário 2000*. Lisboa: Eurostandarte.
- MEDEIROS, C. A (1996). *Geografia de Portugal: ambiente natural e ocupação humana: uma Introdução*. Lisboa: Ed. Estampa.
- MEDEIROS, C.A. (Dir.). BRUM FERREIRA, A. (Coord). (2005). *Geografia de Portugal, o ambiente físico* (parte I). Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Autores. 2005.
- MEDEIROS, C.A. (Dir. e coord). (2005). *Geografia de Portugal, actividades económicas e espaço geográfico. (parte I e parte II)* Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Autores. 2005.
- RIBEIRO, O (1991). *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico: esboço de relações geográficas*, Lisboa: Ed. Sá da Costa.
- RIBEIRO, O., LAUTENSACH, H., DAVEAU, S.(1987-1991). *Geografia de Portugal*. 4 Volumes. Lisboa: Ed. Sá da Costa.

### Sítios na Internet

[www.agrobio.pt](http://www.agrobio.pt)  
[www.europa.eu.pt](http://www.europa.eu.pt)  
[www.euroinf.ce.pt](http://www.euroinf.ce.pt)  
[www.icn.pt](http://www.icn.pt)  
[www.iflorestsp.br](http://www.iflorestsp.br)  
[www.ine.pt](http://www.ine.pt)  
[www.min-agricultura.pt](http://www.min-agricultura.pt)

## MÓDULO B7

### Portugal – A Mobilidade de Pessoas e de Bens

Duração de Referência: **18 horas**

#### 1 | Apresentação

Com o módulo B7 - **Portugal – A Mobilidade de Pessoas e de Bens** - pretende-se que os alunos compreendam o papel da modernização dos transportes no encurtamento das distâncias e no aumento dos fluxos, equacionando a inter-relação entre a melhoria das acessibilidades e a dinamização das actividades económicas e vice-versa, e os reflexos na melhoria da qualidade de vida da populações ou seja, o seu papel na coesão social e territorial, a diferentes escalas.

No âmbito deste módulo, pretende-se que os alunos compreendam a importância de aumentar a conexão entre as diferentes redes transeuropeias, nomeadamente a de electricidade, gás natural como factor fundamental para a diminuição da dependência externa e regulação do comércio mundial de energia.

Com este módulo pretende-se, também, salientar o papel das TIC na melhoria da qualidade de vida, na coesão social e na coesão territorial, através da simplificação do acesso à informação a diversos níveis (educação, saúde, serviços), do contributo para a modernização e para o incremento da competitividade das empresas.

#### 2 | Competências Visadas

Com este módulo pretende-se que os alunos desenvolvam competências que lhes permitam:

- distinguir meio de transporte de modo de transporte
- compreender a distribuição das diferentes redes de transportes
- compreender as vantagens da articulação intermodal dos transportes
- compreender o papel dos transportes nas relações entre diferentes espaços, às escalas local, regional nacional, europeia e, mesmo, mundial
- compreender as vantagens e as desvantagens dos diferentes modos de transporte
- debater o papel dos transportes como factor de desenvolvimento
- debater o papel dos transportes como geradores de problemas ambientais
- debater os reflexos dos transportes e das comunicações na qualidade de vida
- manifestar preocupações relativas ao desperdício energético/económico no uso dos diferentes modos de transporte
- manifestar preocupações relativamente à excessiva dependência do transporte rodoviário
- manifestar interesse pela resolução de problemas associados à sinistralidade, nos diversos modos de transporte
- compreender a deficiente intermodalidade e conectividade internacional dos transportes
- interpretar mapas distorcidos, de isócronas e de isotimas
- compreender o papel das TIC na difusão do conhecimento
- debater o papel das TIC na coesão social e territorial
- compreender como os transportes invisíveis podem revolucionar as condições de trabalho
- manifestar rigor e empenhamento na realização das actividades propostas
- manifestar espírito de tolerância e de diálogo crítico
- manifestar atitudes de autonomia na realização dos trabalhos propostos

### 3 | Objectivos de Aprendizagem

No final deste módulo o aluno deve ser capaz de:

- distinguir meio de transporte de modo de transporte
- relacionar o encurtamento das distâncias com o desenvolvimento dos transportes
- relacionar a dinamização das actividades económicas com o desenvolvimento dos transportes
- comparar as vantagens e as desvantagens dos diferentes modos de transporte
- conhecer a distribuição espacial das redes de transporte no território português
- discutir os problemas dos diferentes modos de transporte no território nacional
- discutir a inserção das redes de transporte nacionais nas redes transeuropeias
- explicar a importância dos transportes na economia portuguesa
- equacionar as questões de segurança, ambientais e de saúde resultantes do uso dos diferentes modos de transporte
- referir as vantagens do uso do transporte multimodal
- conhecer a distribuição espacial das redes de comunicação no território português
- relacionar o aumento dos fluxos de comunicação com o progresso e a rapidez de difusão das TIC
- equacionar os impactos das TIC na qualidade de vida das populações
- equacionar os impactos territoriais resultantes do desenvolvimento das TIC
- relacionar o aumento de relações espaciais e pessoais com a modernização dos transportes e das comunicações
- compreender a importância das redes portuguesas nos fluxos mundiais e no ciberespaço
- discutir as implicações do uso dos transportes e das TIC na qualidade de vida da população

### 4 | Âmbito dos Conteúdos

O módulo B7 - **Portugal – A Mobilidade de Pessoas e de Bens** - desagrega-se nos conteúdos seguintes. Esta desagregação não implica necessariamente uma abordagem sequencial dos diferentes conteúdos, sendo aconselhável a integração dos mesmos, com recurso à recuperação/reorganização de anteriores aprendizagens formais ou informais.

B7.1 - A competitividade dos diferentes modos de transporte

B7.2 - A distribuição espacial das redes de transporte

B7.3 - Os transportes e o comércio externo

B7.4 - O papel das TIC na dinamização dos diferentes espaços

B7.5 - Os transportes e as comunicações e a qualidade de vida das populações

Com o conteúdo **B7.1 – A competitividade dos diferentes modos de transporte** – pretende-se que os alunos compreendam, para além da importância económica dos transportes, as vantagens e as desvantagens dos diferentes modos de transporte. No que diz respeito às vantagens devem ser equacionadas as que estão relacionadas com a situação ultraperiférica das Regiões Autónomas e com o recurso às plataformas multimodais. No que diz respeito às desvantagens devem ser debatidas as que se relacionam, por exemplo, com os custos unitários do transporte, com o consumo de combustíveis fósseis, com os impactos ambientais da poluição que geram, equacionando o futuro de cada modo de transporte no espaço comunitário, com os entraves naturais à utilização de cada um deles e com os estrangulamentos à circulação que não estão relacionados com aspectos naturais.

Com o conteúdo **B7. 2 – A distribuição espacial das redes de transporte** – pretende-se que os alunos conheçam as características da distribuição espacial da rede rodoviária e debatam os objectivos do Plano Rodoviário Nacional (PRN).

No que diz respeito à rede ferroviária, para além, das características da sua distribuição, devem ser analisados os projectos relativos à opção da alta velocidade e os casos portugueses de articulação vantajosa entre este modo de transporte, o marítimo e o rodoviário. No âmbito deste conteúdo deve, também, debater-se de que modo o Programa Operacional de Desenvolvimento das Acessibilidades (PRODAC) pode contribuir para a coesão nacional e para a qualidade de vida da população analisando os casos da melhoria das acessibilidades a Lisboa e ao Porto nas respectivas áreas metropolitanas

Quanto ao modo marítimo, é fundamental analisar a localização e a função dos diferentes portos comerciais, as vantagens comparativas e os inconvenientes tanto da localização como da respectiva especialização, salientando a importância dos equipamentos na sua competitividade. O estudo do movimento de mercadorias nos diferentes portos portugueses deve envolver não só o movimento e o tipo de mercadorias, como o número e a natureza dos navios no território português mas, também, o movimento de outros portos ao nível peninsular e, mesmo, europeu como é o caso do porto de Roterdão. Este estudo deve, ainda, incidir sobre o papel dos portos de Sines como grande porto atlântico da Europa e, ainda, Setúbal, Lisboa, Aveiro e Leixões nas ligações internacionais, via Península Ibérica.

Outro aspecto a abordar é o da acostagem crescente dos grandes paquetes de turismo, tanto no porto do Funchal, como nos portos açorianos e nos portos do Continente, nomeadamente, Lisboa.

No que diz respeito ao modo fluvial, embora de muito pouca importância, ao nível nacional, são de salientar os recentes projectos de turismo com uma componente fluvial como sucede, por exemplo, no rio Douro e se pretende desenvolver ao longo do rio Tejo e no rio Guadiana, da foz até Mértola.

Este conteúdo envolve, ainda, o estudo da rede nacional de aeroportos, salientando a importância do modo aéreo no caso das regiões insulares e das regiões interiores cujo acesso é demorado por modo rodoviário ou ferroviário. O estudo da hierarquia dos aeroportos envolve a comparação do movimento de naves e de passageiros, distinguindo o trânsito nacional do trânsito internacional.

Devem ser, também, estudadas as redes de transporte de electricidade e de gás natural associando a distribuição espacial de cada uma delas às origens exógenas do fornecimento, ao risco inerente à dupla dependência externa (produto e fornecedores) e ao peso do sector energético nas contas públicas nacionais.

Com o conteúdo **B7.3 – Os transportes e o comércio externo** – pretende-se que os alunos conheçam as características do comércio externo e do papel dos transportes nesse comércio. É importante debater o impacto económico das ligações às redes transeuropeias, equacionando o chamado «efeito de mangueira», o papel promotor de desenvolvimento ou de «afastamento» das grandes rotas comerciais. É importante debater o futuro do transporte marítimo ao nível da União Europeia e dos seus reflexos na actividade dos portos comerciais portugueses, não deixando de equacionar o aumento do risco de acidentes nas rotas de maior frequência, nomeadamente, a que envolve a passagem pelo canal da Mancha e pelo estreito de Gibraltar.

Com o conteúdo **B7.4 – O papel das TIC na dinamização dos diferentes espaços** – pretende-se que os alunos compreendam o papel da rádio, da televisão, do telefone fixo, do telefone móvel, das ligações por cabo e por satélite e da Internet na vida quotidiana e na vida das empresas, nomeadamente, na facilidade do acesso à informação, na modernização e na internacionalização das empresas, no aparecimento de novas modalidades de emprego e do seu reflexo no modo de vida das pessoas.

Com o conteúdo **B7.5 – Os transportes e as comunicações e a qualidade de vida das populações** – pretende-se que os alunos compreendam o reflexo da modernização dos transportes e da generalização crescente das TIC no estilo de vida das populações, nas novas formas de emprego e na «explosão» da sua mobilidade, valorizando um conceito de qualidade de vida cujo actor central é a pessoa humana.

A abordagem dos conteúdos do módulo B7 - **Portugal – A Mobilidade de Pessoas e de Bens** - pressupõe os seguintes termos/conceitos:

- alta velocidade (ferroviária)
- área atractiva
- área repulsiva
- auto-estrada
- via sem custos para o utilizador (SCUT)
- assimetrias regionais
- barreira
- bitola
- central de ciclo combinado
- ciberespaço
- coesão social
- coesão territorial
- conectividade
- densidade da rede
- distância relativa
- distância - custo
- distância - tempo
- efeito de mangueira
- embarcações:
  - para transporte de passageiros
  - para carga geral
    - cargueiros
  - para transporte de granéis
    - graneleiros
  - para transporte especializado
    - porta-contentores
  - para actividades costeiras
    - rebocadores
    - batelões
    - dragas
- fluxo de informação STAR (Acção Especial no Campo das Tele-Comunicações para o Desenvolvimento Regional)
- gasoduto
- *Global System Position* (GPS)
- interface/plataforma multimodal
- itinerário complementar (IP)
- itinerário principal (IP)
- isócrona
- isótima
- logística
- meio de transporte
- modo de transporte
- navegação de cabotagem
- Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP)
- obra de arte de engenharia
- plano rodoviário nacional (PRN)
- produto interno bruto (PIB)
- Programa Operacional de Desenvolvimento das Acessibilidades (PRODAC)
- política geral de transportes (PGT)
- rede rodoviária nacional
  - rede rodoviária complementar
  - rede nacional fundamental
- rede transeuropeia (RTE)
- rede transeuropeia de transportes (RTT)
- Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)
- telecomércio
- teletrabalho
- tipos de cais:
  - granéis
  - terminal de contentores
  - terminal Ro/Ro
- tonelagem de Arqueação Bruta (tAB)
- *transhipment*
- transporte multimodal
- transporte público
  - individual
  - colectivo

## 5 | Situações de Aprendizagem / Avaliação

A abordagem da mobilidade das pessoas e de bens deve realizar-se, preferencialmente, a partir de actividades práticas das quais se destacam a análise de mapas e de gráficos, a pesquisa, a construção de mapas e de gráficos de modo a que os alunos construam/consolidem o seu próprio conhecimento e possam fundamentar as opiniões relativas aos problemas e respectivas soluções, neste sector. O tema deste módulo permite, ainda, que os alunos desenvolvam uma acção mais interventiva, nomeadamente no que respeita às grandes opções estratégicas que o País tem que tomar e cujos impactos serão de longa duração.

Dada a natureza do tema, é importante que o grupo disciplinar se debruce, no momento da leccionação, sobre as decisões ao nível das iniciativas, objectivos e opções tomadas no âmbito do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), programa posto à consulta pública em Maio de 2006.

As actividades realizadas no âmbito da distribuição espacial das redes de transporte devem servir para os alunos «construírem ciência», controlarem a sua própria aprendizagem de modo a promover o êxito da avaliação sumativa.

A compreensão da competitividade dos diferentes modos de transporte deve ser desenvolvida a partir, por exemplo, da análise da composição das importações portuguesas de modo a que os alunos verifiquem o que representam, em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB), os gastos em combustíveis fósseis. Deve, também, ser promovida a realização de actividades que visem a

**Módulo B7: Portugal – A Mobilidade de Pessoas e de Bens**

comparação dos gastos em combustível nos diferentes modos de transporte. O debate sobre notícias da imprensa relativas aos encargos que são cometidos aos consumidores individuais decorrentes do uso do automóvel próprio ou da realização de viagens de avião tem um papel importante na formação de consumidores cada vez mais responsáveis. Os alunos podem realizar pesquisas no sentido de saberem os impostos que incidem sobre um litro de combustível e sobre os impactos do aumento dos combustíveis na vida quotidiana.

Outra pesquisa interessante é a relativa ao conhecimento da quantidade de combustível que levam os depósitos dos diferentes tipos de aviões comerciais e dos gastos, por exemplo, quando levantam voo. A este propósito podem ser promovidas reflexões sobre o contributo dos aviões comerciais e da localização dos aeroportos para a poluição atmosférica. Devem, também, ser promovidas reflexões sobre os custos da insularidade na deslocação de pessoas e de bens.

O professor, no âmbito do seu grupo disciplinar, deve providenciar a constituição de dossiês temáticos, relativos, por exemplo, aos grandes bloqueios ao transporte rodoviário em consequência do mau tempo ou de greves, independentemente do país em que estas se verifiquem. A análise destas situações poderá ser útil quando forem debatidos os estrangulamentos à circulação rodoviária e as propostas da política europeia de transportes.

O decalque, por exemplo, da rede de auto-estradas recorrendo a mapas actualizados que podem ser obtidos junto do Instituto Português de Estradas (IPE) ou fornecidos por alguns jornais, em regra no princípio de cada ano civil, ajudam à caracterização da rede e à compreensão dos objectivos dos Itinerários Principais (IP) e dos Itinerários Complementares (IC), particularmente as chamadas circulares rodoviárias. Esta caracterização pode ser complementada pelo cálculo da densidade da rede viária (actividade que pressupõe a consulta de estatísticas), relacionando, depois, os mapas construídos com estes valores com a distribuição da população, das cidades e da morfologia.

Considera-se muito importante que os alunos desenvolvam actividades que visem o estudo da sinistralidade rodoviária em Portugal, equacionando os custos em vidas e em saúde daí decorrentes. Outra actividade fundamental é a realização de estudos sobre o trânsito na localidade onde vivem, identificando situações de maior e menor fluidez do trânsito, problemas de estacionamento, apresentando soluções para os mesmos.

Uma actividade importante para os alunos compreenderem as características da rede rodoviária no arquipélago dos Açores e da Madeira é a descrição da rede de estradas, associando-a a factores de ordem física e relacionando-a com o povoamento disperso ao longo das vias de comunicação.

A análise da rede ferroviária, a partir de mapas que os organismos competentes disponibilizam, ajuda a perceber a evolução da dimensão da rede ferroviária, as vantagens e as desvantagens da existência de circuitos ou de linhas do tipo «penetração». Considera-se pertinente a promoção de um debate acerca da desactivação de algumas linhas ferroviárias e a reactivação de outras, muito poucas, associadas a projectos turísticos.

Outra actividade que os alunos podem desenvolver através da análise de estatísticas é a distinção entre a evolução do número de passageiros transportados no metropolitano e nos comboios suburbanos e nos comboios interurbanos ou, mesmo, internacionais.

Considera-se pertinente que os alunos se consciencializem dos custos de cada quilómetro de auto-estrada ou de uma linha férrea, em função das características morfológicas e do número de obras-

de-arte de engenharia que envolvem. O preço do custo de cada quilómetro de via pode ser pesquisado junto das entidades competentes, sugere-se, por exemplo, a comparação dos custos de um quilómetro da A3 e da A6. Os alunos podem também debater a importância da navegação por satélite, sobretudo, no comércio e no turismo internacionais.

No caso da rede rodoviária e da rede ferroviária é importante debater os projectos de ligações internacionais, as vantagens e os problemas que envolvem, às vezes, algumas dessas ligações.

Considera-se de grande interesse pedagógico, por incentivar comportamentos com reflexos cívicos notáveis, a realização de trabalhos que visem o cálculo com os gastos em combustível, em portagens e em tempo das deslocações, em automóvel próprio, para ir trabalhar, por exemplo, em Lisboa e, ainda, o cálculo do espaço necessário ao estacionamento dos automóveis que entram diariamente, por exemplo, em Lisboa. No desenvolvimento destes trabalhos é, também, importante analisar os constrangimentos que induzem a não adesão às alternativas de transporte público.

No caso do modo marítimo, é importante que os alunos analisem as estatísticas dos transportes no sentido de verificarem o movimento portuário em termos de tonelagem e valor das mercadorias carregadas e descarregadas, do número de embarcações, e sejam capazes de os relacionar, por exemplo, com o tipo de produtos importados e respectiva procedência. É importante que os alunos participem numa visita de estudo ao porto comercial de Sines de modo a compreenderem as vantagens e as desvantagens da sua localização, das condições naturais e dos equipamentos, nomeadamente, os ligados à descarga de carvão (ligação à central térmica), de petróleo (ligação à refinaria) e de gás natural. Os alunos devem, ainda, participar numa visita de estudo a um porto como o de Setúbal, de Lisboa, de Aveiro ou o de Leixões. Um dos aspectos a discutir a propósito da visita de estudo é o ligado aos riscos decorrentes de desastres naturais. Assim, os alunos podem discutir a importância que Portugal pode assumir nas relações internacionais quer entre continentes e a União Europeia quer com outros espaços comerciais, países ou associações de países, assumindo novas funções como a de *transshipment*.

Uma actividade que pode ser proposta aos alunos é a hierarquização dos portos de pesca, através da comparação da pesca descarregada, permitindo, a esse propósito, debater tipos de pesca, tipos de embarcações e sua relação com os locais onde operam, características da frota e equipamentos.

As actividades a propor aos alunos no âmbito dos transportes ferroviários devem centrar-se, por um lado, no estudo das características da rede, debatendo a diminuição da sua extensão e as suas ligações internacionais e, por outro lado, na análise de quadros ou gráficos que permitam relativizar a importância do transporte suburbano, interurbano, nacional e internacional de passageiros e de mercadorias.

Na abordagem dos transportes aéreos deve ser promovido um debate sobre a criação do «céu único europeu» e de uma autoridade europeia da segurança aérea.

As situações de aprendizagem criadas para analisar as ligações transeuropeias às redes de transporte de electricidade e de gás natural devem basear-se na análise de mapas e serem acompanhadas de debates acerca dos problemas decorrentes da demasiada dependência dos combustíveis fósseis e do «jogo» importa/exporta que está ligado à energia eléctrica. Um debate a promover, incentivador do interesse pelas causas públicas, é acerca da criação de um mercado ibérico de energia e dos reflexos do preço do petróleo e da poluição na definição da política europeia de transportes e de energia.

Outra actividade que poderá ter um efeito interessante é o da realização, por parte dos alunos, de acções de divulgação de poupança de energia, das vantagens da diminuição das importações de combustíveis fósseis ou da construção de edifícios ecológicos. Estas acções vão dar aos alunos oportunidade de desenvolver competências, certamente úteis no desempenho das suas actividades profissionais e, eventualmente, o gosto de intervir nas causas de interesse público.

No que diz respeito ao papel das TIC, considera-se importante que os alunos desenvolvam pequenas actividades, de âmbito local, relativas ao tema e que pesquisem, por exemplo, os objectivos de programas europeus como o STAR ou o TELEMATIQUE, que o substituiu.

Os alunos devem ser, também, incentivados a analisar a qualidade dos diferentes modos de transporte em termos de segurança, sinistralidade, conforto e cumprimento de horários recolhendo informação, por exemplo, junto do Instituto Português da Qualidade ou, desenvolvendo, eles próprios, pequenos questionários que aplicarão e tratarão. Poderão, depois, debater de que modo os diferentes aspectos analisados se reflectem na qualidade de vida das populações.

Quanto ao contributo das TIC para a melhoria da qualidade de vida das populações, os alunos podem ser incentivados a fazer um *brainstorming* sobre essas implicações e, posteriormente, procederem à síntese das ideias, organizando-as, por exemplo, com base nas respectivas vantagens e nos efeitos perversos. Uma tema interessante para reflexão é, por exemplo, é o das repercussões que o telemóvel teve no comportamento das pessoas. Estas estratégias desenvolverão competências que ajudarão à síntese, nomeadamente, em situações de avaliação.

## 6 | Bibliografia / Outros Recursos

CE. (1992). *Livro Branco: A política comum dos transportes. Versão on line.*

CE. (2001). *Livro Branco: A política europeia de transportes no horizonte 2010: a hora das opções. versão síntese on line.*

DGTTF. (Direcção Geral dos Transportes Terrestres e Fluviais). 2005. *Evolução do Sector de Transportes Terrestres – Documento Síntese (1995-2004)*. Lisboa: DGTTF. 2005.

EUROSTAT. *Panorama of Transports, Statistical overview of Transport in the European Union, 1070 2010*. Bruxelas: UE.

MEDEIROS, C.A. (Dir. e coord). (2005). *Geografia de Portugal, actividades económicas e espaço geográfico*. (parte VIII, parte X) Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Autores. 2005.

INE. (2001). *Estatísticas dos transportes e comunicações 1999*. Lisboa: INE.

INE. (2003). *Estatísticas dos Transportes, 2001*. Lisboa: INE.

INOFOR. (Instituto para a Inovação na Formação). 2000. *O Sector dos transportes em Portugal: vários sub-títulos*. Lisboa: INOFOR. Colecção: Estudos Sectoriais.

MEPAT. SEDR. (1999). *Portugal, Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social, 2000 2006, Diagnóstico Prospectivo*. Lisboa: MEPAT e SEDR.

### Legislação

- Decreto-Lei n.º 380/85, de 26 de Setembro – consagra o regime jurídico das comunicações públicas rodoviárias afectas à rede nacional, PRN/85.
- Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho – apresenta o PRN 2000 e revê o PRN 85. Este decreto foi revogado pela Lei n.º 98/99, de 26 de Julho.
- Decreto-Lei n.º 182/2003, de 16 de Agosto – actualização do PRN.

### Sítios na Internet

[www.cp.pt](http://www.cp.pt)  
[www.dgtt.pt](http://www.dgtt.pt)  
[www.ine.pt](http://www.ine.pt)  
[www.iestradas.pt](http://www.iestradas.pt)  
[www.refer.pt](http://www.refer.pt)  
[www.vtpi.org](http://www.vtpi.org)

## MÓDULO B8

### O Turismo no Mundo Actual – Uma Indústria Globalizante

Duração de Referência: **25 horas**

#### 1 | Apresentação

Com o módulo B8 - **O Turismo no Mundo Actual – Uma Indústria Globalizante** - pretende-se que o aluno aprofunde conhecimentos sobre o turismo, na actualidade, nomeadamente em termos de número, destino, motivação e idade das pessoas que se deslocam, desenvolvendo competências que favoreçam um desempenho profissional qualificado.

Um desempenho profissional qualificado pressupõe, também, que o aluno seja capaz de explicar problemas ligados à deslocação em longitude e em latitude, de conhecer os desafios que algumas deslocações implicam bem como dos cuidados especiais a ter em determinados ambientes, sobretudo, os naturais mais extremos ou em sociedades muito diferentes das ocidentais.

Pretende-se, também, que o conheça as características do turista nacional e as suas preferências, bem como as ofertas existentes, quer o destino das deslocações seja nacional ou internacional.

#### 2 | Competências Visadas

Com este módulo pretende-se que os alunos desenvolvam competências que lhes permitam:

- compreender as características do turismo, na actualidade
- conhecer os principais destinos turísticos, na actualidade
- conhecer as características dos diferentes espaços naturais
- conhecer as características dos diferentes espaços culturais
- compreender o papel do turismo na difusão de doenças
- compreender a zonalidade ou azonalidade da distribuição de fenómenos geográficos
- compreender a fragilidade dos ecossistemas em ambientes extremos
- compreender as motivações subjacentes à procura turística
- compreender as implicações socioeconómicas resultantes da actividade turística
- compreender a necessidade de fomentar um turismo regional que combine múltiplas vertentes
- compreender que a actividade turística não é solução para todos os problemas de coesão nacional
- compreender que a actividade turística é uma actividade que pressupõe estabilidade, a vários níveis
- valorizar o património natural e cultural numa perspectiva de desenvolvimento regional
- criticar programas turísticos
- manifestar tolerância e capacidade de diálogo crítico
- manifestar rigor e empenhamento na realização das actividades propostas
- manifestar preocupação pelos impactos negativos do turismo

### 3 | Objectivos de Aprendizagem

No final deste módulo o aluno deve ser capaz de:

- explicar as implicações entre turismo e a mobilidade
- reconhecer a existência de condicionantes geográficas à mobilidade
- descrever a oposição climática entre as zonas temperadas e as zonas frias do hemisfério norte e do hemisfério sul
- caracterizar as altas latitudes sob o ponto de vista climático e geomorfológico
- descrever as implicações da latitude nas deslocações turísticas
- descrever a diferenciação climática entre as fachadas ocidentais e orientais dos continentes
- descrever as implicações da longitude nas deslocações turísticas
- explicar as implicações da linha internacional de mudança de data nas deslocações em longitude
- referir as características físicas das altas montanhas
- descrever o padrão de distribuição dos andares fitoclimáticos em montanhas a diferentes latitudes
- relacionar a altitude a que se encontram as neves perpétuas com a latitude
- descrever as implicações da variação climática em altitude nas deslocações turísticas
- reconhecer problemas para a saúde humana decorrentes das deslocações em latitude, longitude e altitude
- caracterizar a composição florística da floresta de chuva e da savana
- descrever a distribuição espacial da floresta virgem e da savana
- caracterizar os desertos sob o ponto de vista geomorfológico e climático
- localizar as grandes quedas de água com interesse turístico
- descrever as características físicas de um fiorde
- localizar as áreas vulcânicas com interesse turístico
- debater a importância dos espaços naturais no turismo
- debater o papel do turismo na degradação/preservação dos espaços naturais
- debater o papel do turismo na degradação/preservação dos ambientes extremos
- caracterizar os fundos oceânicos e a respectiva vida marinha
- debater o papel do turismo de sol e praia no incremento da actividade turística
- relacionar os principais fluxos turísticos ao nível mundial com o turismo de sol e praia
- debater a importância do turismo na degradação/preservação dos litorais
- referir problemas de saúde associados à qualidade das águas balneares e das areias das praias
- referir características das ilhas tropicais que as tornam atractivas como destino turístico
- debater as consequências do turismo em áreas de grande *stress* dos recursos naturais
- localizar grandes cidades que constituem destinos turísticos importantes
- conhecer o padrão da organização morfo-funcional das cidades europeias e das cidades americanas
- conhecer as características da organização morfo-funcional das cidades de origem muçulmana
- debater o interesse turístico por «ícones» arquitectónicos em grandes cidades
- inventariar os espaços que foram «berço» de civilizações importantes
- inventariar espaços religiosos que constituem destinos turísticos importantes
- debater a importância turística dos espaços religiosos
- debater a importância de eventos culturais como potenciadores do turismo
- relacionar os principais fluxos turísticos ao nível mundial com o turismo cultural
- debater as consequências da pressão turística nos espaços culturais
- debater impactos socio-económicos do turismo em áreas com diferente desenvolvimento tecnológico
- referir comportamentos de risco em áreas turísticas específicas
- reconhecer a existência de problemas associados a fenómenos de aculturação

- relacionar a difusão geográfica de doenças com o aumento da actividade turística
- explicar a importância do aproveitamento sustentável do potencial turístico nacional
- inventariar recursos turísticos em Portugal
- inventariar problemas ambientais decorrentes da implantação do turismo e respectivas infra-estruturas em Portugal
- criticar circuitos turísticos existentes no mercado
- descrever o perfil do turista português

## 4 | Âmbito dos Conteúdos

O módulo B8 - **O Turismo no Mundo Actual – Uma Indústria Globalizante** - desagrega-se nos conteúdos seguintes. Esta desagregação não implica necessariamente uma abordagem sequencial dos diferentes conteúdos, sendo aconselhável a integração dos mesmos, com recurso à recuperação/reorganização de anteriores aprendizagens formais ou informais.

- B8.1 – O Turismo e a Mobilidade
- B8.2 – Os Destinos Turísticos
- B8.3 – Os Impactos do Turismo
- B8.4 – O Turismo em Portugal

Com o conteúdo **B8.1 – O Turismo e a Mobilidade** – pretende-se relacionar o crescimento da actividade turística com a modernização dos transportes, a densificação e a expansão das redes de transporte, o que permitiu atingir com mais facilidade lugares próximos e lugares distantes, em consequência da redução dos tempos de viagem, da redução dos preços e da melhoria das condições económicas da população e de emprego, da «cultura do lazer», do aumento da longevidade em boas condições de saúde, da formação profissional, da comodidade e, ainda, da internacionalização das empresas e do número crescente de multinacionais.

Pretende-se, também, que se equacionem, por um lado, os problemas das deslocações em latitude como a duração dos dias e a altura meridiana do Sol e, por outro lado, os problemas relacionados com as deslocações em longitude como a diferenciação climática entre as margens ocidentais e orientais dos continentes, sobretudo, nas zonas temperadas, a diferença horária, a passagem da linha internacional de mudança de data e o *jet lag*.

A propósito deste conteúdo pretende-se, também, que seja abordada a alteração das condições atmosféricas e da temperatura com a altitude e analisar, quanto à localização e à época de ocorrência, as áreas mais sujeitas aos efeitos de tufões/furacões e de tornados.

Com o conteúdo **B8.2 – Os Destinos Turísticos** – pretende-se analisar a evolução dos principais destinos turísticos assim como a «recuperação» de rotas mais antigas, o aparecimento de novas motivações turísticas decorrentes do fascínio e da divulgação do exótico, do diferente, da aventura quer em espaços naturais, quer em espaços concebidos para o efeito. Deste modo, é importante a caracterização de alguns espaços naturais como a floresta equatorial também conhecida como *rainforest*, particularizando, pelo menos o caso da Amazónia, a savana, os desertos quentes e frios, as regiões polares e circumpolares, as altas montanhas, os fiordes, os altos planaltos como os africanos ou o Tibete, as grandes quedas de águas, as ilhas tropicais, as praias com boa ondulação, ou, mesmo, as regiões de forte actividade vulcânica ou de *rift*. Esta abordagem deve ser sempre acompanhada por uma reflexão sobre a fragilidade de muitos destes ambientes, dando especial relevância aos ambientes extremos.

Este conteúdo pressupõe, também, o estudo dos grandes destinos culturais dando especial relevância aos espaços «berço da Humanidade», às cidades europeias, americanas, asiáticas, ou de origem muçulmana, e aos grandes monumentos Património da Humanidade.

Um outro aspecto a desenvolver é a diferenciação entre os destinos preferidos pelos mais jovens e os destinos da população da chamada terceira idade.

**Módulo B8: O Turismo no Mundo Actual – Uma Indústria Globalizante**

Com o conteúdo **B8.3 – Os Impactos do Turismo** – pretende-se abordar as implicações da actividade turística na economia, no território, no ambiente e na saúde, ao nível local, regional, continental ou, mesmo, planetário. Assim, é importante analisar os conflitos gerados pelo turismo no sector económico (tradicional ou moderno, informal ou formal) e a forma como os turistas interagem com as comunidades que visitam qualquer que seja o nível socio-económico das comunidades em confronto, dando especial relevância para os fenómenos de aculturação.

No que diz respeito aos impactos ambientais devem ser abordados, sobretudo, os decorrentes do turismo de massas ou do turismo mais «ambiental» sobre os ambientes mais frágeis, nomeadamente, na biodiversidade, salientando os aspectos positivos da actividade turística, em particular, no desenvolvimento de determinadas áreas.

Com este conteúdo pretende-se, ainda, estabelecer a relação entre o crescimento da actividade turística, a modernização dos transportes e a difusão de algumas doenças, endémicas ou epidémicas, cuja prevenção é importante. É o caso, por exemplo, do paludismo, da febre hemorrágica, da febre amarela, do Ébola e das doenças sexualmente transmissíveis como a SIDA ou das formas mais perigosas da hepatite.

Com o conteúdo **B8.4 – O Turismo em Portugal** – pretende-se desenvolver o conhecimento sobre o espaço nacional enquanto destino da actividade turística e sobre as potencialidades da actividade turística enquanto motor de crescimento económico e de desenvolvimento. Esta visão deve veicular a ideia de que o turismo deve ser aproveitado com competência, qualidade e de forma racional pois, de outra forma, torna-se uma actividade sem durabilidade e altamente lesiva do desenvolvimento das populações e do ambiente. É importante abordar as razões da importância internacional do Algarve e da Madeira e a emergência de novas áreas como a de Lisboa.

A abordagem dos conteúdos do módulo B8 - **O Turismo no Mundo Actual – Uma Indústria Globalizante** - pressupõe os seguintes termos/conceitos:

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| - aculturação                       | - <i>jet lag</i>                                    |
| - alpinismo                         | - lazer   |
| - atol                              | - linha internacional de mudança de data            |
| - água balnear                      | - mangal  |
| - balança turística portuguesa      | - neves perpétuas                                   |
| - bandeira azul                     | - nomadismo pastoril                                |
| - biodiversidade                    | - oásis   |
| - altura meridiana do Sol           | - operador turístico                                |
| - andar fitoclimático               | - Organização Mundial de Turismo (OMT)              |
| - associação vegetal                | - pacote turístico                                  |
| - <i>barkhane</i>                   | - pousada   |
| - catarata/queda de água            | - Pousada da Juventude                              |
| - centro histórico/casco antigo     | - Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA) |
| - circuito turístico                | - rarefacção do ar                                  |
| - conurbação/megalopolis            | - recife  |
| - composição florística             | - <i>reg</i>  |
| - costa de submersão                | - recreio   |
| - <i>crevasse</i>                   | - recurso em stress                                 |
| - cruzeiro turístico                | - rehidratação oral                                 |
| - cultura                           | - rota turística                                    |
| - desertos de abrigo                | - safari  |
| - difusão                           | - safari fotográfico                                |
| - distribuição azonal               | - sapal   |
| - distribuição zonal                | - savana  |
| - doença endémica                   | - turista   |
| - doença epidémica                  | - turismo formal                                    |
| - ecoturismo                        | - turismo informal                                  |
| - efeito de barreira                | - turismo internacional                             |
| - emprego sazonal                   | - turismo interno/interior                          |
| - <i>erg</i>                        | - turismo jovem                                     |
| - espécie ameaçada                  | - turismo nacional                                  |
| - geiser                            | - turismo religioso                                 |
| - floresta virgem/floresta de chuva | - turismo sénior                                    |
| - fuso horário                      | - turismo sustentável                               |
| - glaciár                           |   |

**Módulo B8: O Turismo no Mundo Actual – Uma Indústria Globalizante**

- guia turístico
- hora oficial/hora legal
- horizonte geográfico
- *iceberg*
- *inlandsis*
- *inter rail*
- turismo de sol e praia
- turismo de neve
- vegetação xerófila
- viagem organizada
- viagem turística

## 5 | Situações de Aprendizagem / Avaliação

A abordagem do tema deste módulo pressupõe o recurso sistemático à observação indirecta, à consulta bibliográfica, à pesquisa na Internet, à consulta de mapas, à análise de programas turísticos disponíveis no mercado nacional e à elaboração de pequenas monografias.

A preparação deste tema, por parte dos professores, deve, por exemplo, abranger a recolha de videogramas sobre diferentes espaços ou a selecção de extractos de filmes que permitam conhecer espaços geográficos diferentes dos vividos pelos alunos, promover o debate sobre contactos entre pessoas e entre sociedades diferentes ou diferentes modos de vida.

Dada a natureza do tema, os professores devem ter em atenção as iniciativas e os objectivos propostos para o sector no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), programa posto à discussão pública em Maio de 2006.

A preparação do tema deve, também, envolver a recolha de elementos sobre a Conferência do Rio (1992), a Conferência Mundial de Turismo Sustentável realizada nas Canárias (1995), a Conferência Internacional sobre Biodiversidade e Turismo realizada em Berlim (1997) e sobre os princípios subjacentes a um turismo sustentável enunciados na Agenda 21.

A planificação das actividades a desenvolver pelos alunos deve ter subjacente a preocupação de recuperar/rentabilizar aprendizagens realizadas no âmbito de outros módulos e o objectivo de contribuir para um desempenho profissional qualificado, constituindo os aspectos antes focados a base da avaliação sumativa.

No desenvolvimento de actividades que visem a compreensão dos reflexos da mobilidade no crescimento da actividade turística, os alunos podem realizar pequenas pesquisas no sentido de, por um lado, saber a evolução do número de turistas, a redução dos tempos de deslocação, a frequência e custo dos transportes para diferentes destinos, quer internos, quer externos, e por outro, a evolução dos vencimentos em várias profissões, do tempo de férias, bem como a existência de subsídio de férias e do décimo quarto mês.

No que diz respeito às deslocações em latitude, os alunos devem interpretar esquemas indicativos da duração do dia e da noite, a diversas latitudes, a fim de poderem explicar cuidados a ter nas altas latitudes, nomeadamente na prevenção de traumas oculares, ou de queimaduras solares nos ombros e na cabeça, nas regiões equatoriais.

Quanto às deslocações em longitude é necessário que os alunos realizem exercícios de cálculo de diferenças horárias, sobretudo, entre destinos frequentes ou recentes dos turistas nacionais, nomeadamente, para os países da União Europeia ou para o Brasil, os Estados Unidos da América do Norte, a Turquia, a Tailândia, a China, o Japão, a Austrália ou as ilhas tropicais. Os alunos devem, também, realizar exercícios que envolvam a localização da linha internacional de mudança de data e o seu cruzamento de leste para oeste e vice-versa. É, ainda, profissionalmente relevante, realizarem exercícios com a hora de chegada e partida de aviões, indo ou vindo de Oeste para Este e vice-versa.

Actividades que poderão ser estimulantes para os alunos são, por uma lado, a recolha de informação relativa aos grandes operadores turísticos organizados a nível mundial ou às grandes cadeias de

**Módulo B8: O Turismo no Mundo Actual – Uma Indústria Globalizante**

hotéis e, por outro lado, a recolha de informação evocativa de antigas viagens em grandes paquetes como o *Queen Mary* ou o *Queen Elizabeth*, nos «expressos» como o do Oriente ou o Transiberiano ou sobre os primeiros contactos com povos como os *Masai* ou os índios da Amazónia.

Quanto à evolução e ao aparecimento de novos destinos turísticos, a fim de os alunos interiorizarem conhecimentos sobre esses espaços, devem analisar gráficos termopluviométricos que lhes permitam caracterizar a evolução anual da temperatura e da precipitação. No caso, por exemplo, dos desertos e das altas montanhas devem ser sensibilizados para a variação diurna da temperatura. Devem, também, observar e descrever imagens relativas aos diferentes ambientes naturais, aumentando, por um lado, o conhecimento sobre outros lugares e, por outro lado, desenvolvendo competências com relevância para o desempenho profissional.

A abordagem deste tema pressupõe, também, a realização de trabalhos práticos individuais ou em grupos de dois alunos, sobre diferentes espaços culturais, trabalhos esses que, propostos com critério, permitirão aos alunos contactar com realidades muito variadas.

Para melhor avaliarem a dimensão dos impactos do turismo, os alunos podem realizar actividades sobre a bacia do Mediterrâneo e, também, realizar pequenas investigações sobre os impactos do turismo, por exemplo, sobre realidades/casos do seu conhecimento, extrapolando, depois, para realidades mais distantes ou fazendo, depois, sínteses. A selecção destas actividades deve feita de modo a possibilitar a maior diversidade de casos possível.

As actividades a desenvolver sobre o turismo nacional devem iniciar-se com a análise das estatísticas do turismo e centrar-se, por exemplo, em trabalhos sobre as características geográficas e culturais dos principais destinos externos dos turistas portugueses, como é o caso do Brasil. É pertinente que os alunos realizem análises críticas sobre os principais circuitos oferecidos ao cliente nacional, pesquisando, por exemplo, a localização e a categoria dos hotéis propostos, o custo e o número das actividades opcionais, as distâncias a percorrer diariamente, o tempo de permanência nos diversos locais ou a relevância dos locais a visitar. Deste modo, desenvolverão um conhecimento sobre os produtos oferecidos aos clientes e sobre a respectiva qualidade.

Quanto a actividades a desenvolver sobre o espaço nacional é fundamental que as propostas de trabalho abranjam uma grande diversidade de aspectos que, embora não percorrendo o território de forma exaustiva, possam constituir um leque representativo da realidade nacional, facultar um conhecimento do conteúdo das estatísticas nacionais e desenvolver competências relativas ao manuseamento dos dados.

## 6 | Bibliografia / Outros Recursos

- ARROTEIA, J. (1994). *O Turismo em Portugal: subsídios para o seu conhecimento*. Aveiro: Secção Autónoma da Universidade de Aveiro.
- BAPTISTA, M. (1997). *Turismo: Competitividade Sustentável*. Lisboa: Verbo.
- BAPTISTA, M. (2003). *Turismo: Gestão Estratégica* Lisboa: Verbo.
- BOYER, M. (1996). *L'invention du tourisme*. Paris: Gallimard.
- BRITO, S. P. (2003). *Notas sobre a evolução do viajar e a formação do turismo*. Lisboa: Medialivros.
- COLLILINS, M. Ed. (1991). *As últimas florestas tropicais*. Barcelona: Indústria Gráfica, S.A..
- CROUCH, D.. Ed. (2000). *Leisure and Tourism Geographies: practises and geographical knowledge*. London: Routledge.
- CTP/SAERR. (2205) *Reinventando o Turismo em Portugal*. Lisboa: CTP.
- CUNHA, L. (1997). *Economia e Política do Turismo*. Alfragide: McGraw-Hill.

- CUNHA, L. (2001). *Introdução ao Turismo*. Lisboa: Verbo.
- DGT. (2000). *O Turismo em 1999*. Lisboa: Grafimina.
- FOSTER, D. (1999). *Viagens e Turismo, manual de gestão*. Mem Martins: Ed. CETOP.
- HALL, C.M.; PAGE, S.J. (1999). *The Geography of Tourism and Recreation: environment, place and Space*. London: Routledge.
- INE. (2005). *Estatísticas do Turismo, 2004*. Lisboa: INE.
- MEDEIROS, C.A. (Dir. e Coord.) (2006). *Geografia de Portugal, Actividades Económicas e Espaço Geográfico*. (parte IX) Rio de Mouro: Circulo de Leitores.
- UMBELINO, J. (1999). *Lazer e Território – Contributo geográfico para a análise do uso do tempo*. Série de Estudos n.º 1. Lisboa: CEGPR, UNL.
- UMBELINO, J. (Coord.). (2000). *Sustainable Tourism*. Lisboa: Centro de Estudos de Geografia e Planeamento Regional ( CEGPR), UNL.

#### Sítios na Internet

[www.dgturismo.pt](http://www.dgturismo.pt)

[www.iturismo.pt](http://www.iturismo.pt)

[www.visitportugal.com](http://www.visitportugal.com)

[www.ine.pt/prodserv/quadros/public.asp](http://www.ine.pt/prodserv/quadros/public.asp)

## MÓDULO B9

# Portugal e a União Europeia - Problemas e Desafios

Duração de Referência: **25 horas**

### 1 | Apresentação

Com o módulo 8B - **Portugal e a União Europeia – Problemas e Desafios** - pretende-se dar ao aluno uma visão do processo de construção da União Europeia, dos seus alargamentos espaciais e do seu aprofundamento político-administrativo, aspectos fundamentais na análise de um espaço que Portugal integra há duas décadas.

Esta abordagem pressupõe uma permanente actualização/adequação à evolução do processo de alargamento e, ainda, a caracterização demográfica e socio-económica da UE, a análise do seu desenvolvimento territorial assim como as grandes opções territoriais, para o espaço comunitário, visando alcançar a coesão económica e social das suas regiões.

O desenvolvimento deste tema tem subjacente a ideia central de que os desafios e as prioridades que se colocam ao desenvolvimento territorial equilibrado e sustentável da União Europeia pressupõem a cooperação e a solidariedade territorial entre regiões e entre Estados-membros, caminhos difíceis num mundo conturbado e em mudança acelerada onde a Europa pretende, simultaneamente, caminhar para a coesão interna e afirmar-se como centro de decisão no sistema mundial.

### 2 | Competências Visadas

Com este módulo pretende-se que os alunos desenvolvam competências que lhes permitam:

- compreender o papel do processo de integração na consolidação do espaço comunitário
- problematizar os impactos do alargamento do espaço comunitário
- compreender a necessidade de adaptação das instituições europeias tendo em vista o alargamento
- compreender as tendências demográficas na União Europeia
- compreender o papel da UE no sistema mundial
- compreender que a política comunitária visa a coesão económica e social dos Estados-membros
- compreender os impactos do modelo de crescimento económico e dos padrões de consumo no ambiente.
- compreender a necessidade da valorização/protecção como forma de gestão equilibrada dos recursos hídricos e dos solos
- compreender a importância da cooperação inter-regional no atenuar das assimetrias regionais.
- compreender a necessidade de conciliação entre o processo de alargamento e o processo de aprofundamento.
- realizar pesquisas sobre o tema
- seleccionar, sistematizar e interpretar dados estatísticos
- utilizar técnicas de expressão gráfica e cartográfica
- seleccionar o tipo de cartografia adequada aos fenómenos a representar
- manifestar rigor e empenhamento na realização das actividades propostas
- manifestar espírito de tolerância e capacidade de diálogo crítico
- manifestar atitudes reveladoras da preocupação relativamente à necessidade da valorização/protecção como forma de gestão equilibrada dos recursos naturais

### 3 | Objectivos de Aprendizagem

No final deste módulo os alunos devem ser capazes de:

- descrever o processo de construção da União Europeia
- inferir a necessidade de uma maior coesão económica e social no espaço comunitário
- reflectir sobre as implicações, em Portugal, dos sucessivos alargamentos
- reconhecer as desigualdades de desenvolvimento entre os países da UE
- reconhecer as disparidades entre as grandes regiões europeias e as desigualdades de desenvolvimento intra-regionais
- reflectir sobre a exclusão social e a segregação espacial no interior das regiões
- compreender a emergência das regiões enquanto agentes de negociação e do aprofundamento da UE
- analisar criticamente o impacto das ajudas comunitárias no território e nos sectores de actividade
- referir os princípios fundamentais da política comunitária de ambiente
- explicar os problemas na qualidade e na quantidade da água disponível
- explicar os impactos das diferentes utilizações do solo na sua degradação/valorização
- relacionar a poluição atmosférica com a produção e o consumo de energia
- explicar a perda da biodiversidade no espaço comunitário
- equacionar estratégias de conservação e gestão racional dos recursos energéticos
- referir as principais opções estratégicas para a manutenção da biodiversidade
- equacionar os constrangimentos dos modelos de organização política da UE
- caracterizar as tendências demográficas na UE
- debater a necessidade de articulação entre a política económica e a de emprego
- explicar a mobilidade da mão-de-obra na UE
- conhecer o processo que conduziu à adopção da política europeia de transportes e de comunicações
- reconhecer os grandes objectivos das redes transeuropeias
- reconhecer os impactos da mundialização na economia nos territórios comunitários

### 4 | Âmbito dos Conteúdos

O módulo B9 - **Portugal e a União Europeia – Problemas e Desafios** - desagrega-se nos conteúdos seguintes. Esta desagregação não implica necessariamente uma abordagem sequencial dos diferentes conteúdos, sendo aconselhável a integração dos mesmos, com recurso à recuperação/reorganização de anteriores aprendizagens formais ou informais.

B9.1 – A construção da União Europeia

B9.2 – As políticas regionais da União Europeia e as regiões portuguesas

B9.3 – A Política Ambiental Comunitária e a valorização ambiental em Portugal

B9.4 – Os desafios do desenvolvimento territorial na União Europeia.

Com o conteúdo **B9.1 – A construção da União Europeia** – pretende-se que os alunos compreendam o processo de construção da União Europeia, sobretudo a partir do Tratado de Roma, analisando a reformulação dos seus objectivos ao longo das suas diferentes etapas. Neste contexto, considera-se importante fazer uma referência breve aos antecedentes da actual UE, referindo factores que estiveram na sua origem, nomeadamente o papel desempenhado pelos Planos Marshall e Schuman no processo de reafirmação da Europa do pós-guerra.

**Módulo B9: Portugal e a União Europeia – Problemas e Desafios**

No desenvolvimento deste conteúdo, é importante que os alunos compreendam os objectivos essenciais de alguns dos avanços mais significativos do processo de construção europeia, nomeadamente o Acto Único Europeu (AUE), o Tratado de Maastricht e a União Económica e Monetária (UEM). A propósito do Tratado de Maastricht, deve salientar-se que o alargamento do campo de acção da Comunidade teve em consideração o respeito pelo princípio da subsidiariedade e a ponderação do princípio da solidariedade, a par de uma maior eficácia na acção. Assim, é importante que os alunos conheçam os domínios de actuação da Comunidade (coesão económica e social, dimensão social, investigação e desenvolvimento, ambiente e formação profissional); os novos campos de acção (política industrial, desenvolvimento das redes transeuropeias, defesa do consumidor e educação, formação profissional, saúde e cultura) e as questões relacionadas com o aprofundamento da integração europeia no mercado único, na irreversibilidade da UEM, na Política Externa e de Segurança Comum (PESC) e na cidadania europeia.

No que se refere às questões relacionadas com o alargamento, sugere-se que se aborde a conjuntura política europeia da década de 90, equacionando as tomadas de decisão que visam dotar a Europa de novos poderes e de novos meios que a tornem capaz de dar resposta ao alargamento a Leste. Assim, considera-se pertinente que os alunos equacionem os vários desafios que se colocam à União Europeia com os futuros alargamentos sendo importante a reflexão sobre os seus impactos, nomeadamente para Portugal, quanto às alterações do poder de decisão dos pequenos países e à repartição dos fundos comunitários, equacionando também os impactos da reestruturação do território comunitário para o desenvolvimento dos vários países.

Com o conteúdo **B9.2 – As políticas regionais da União Europeia e as regiões portuguesas** – pretende-se que os alunos compreendam a existência de disparidades económicas e sociais entre os vários Estados – membros, bem como a existência de desigualdades entre as várias regiões da UE e no interior de cada região. Pretende-se ainda, que se equacione a importância que assume, com o Tratado de Maastricht, a redução das disparidades no interior da União Europeia, com destaque para Portugal, salientando os apoios comunitários aos vários níveis e os seus impactos, sobretudo ao nível do desenvolvimento territorial. Considera-se importante que os alunos conheçam os motivos que estão na origem dos apoios comunitários e os critérios subjacentes à sua atribuição.

No desenvolvimento deste conteúdo, sugere-se uma abordagem que permita aos alunos debaterem os critérios de identificação das regiões (as homogéneas, as funcionais e as reticulares), e uma análise que leve à caracterização das grandes regiões europeias (a Diagonal Continental/Pentágono, o Arco Atlântico/Fachada Atlântica, o Arco Mediterrânico, o Mediterrâneo e as regiões ultraperiféricas) identificando as assimetrias existentes entre elas.

Pretende-se, também, que os alunos identifiquem contrastes no interior das grandes regiões e debatam questões como a exclusão social e as bolsas de pobreza, cada vez mais acentuadas, salientando a sua persistência, mesmo nos centros urbanos de elevado crescimento económico. No final desta análise, é importante debater a necessidade de uma maior cooperação no interior do espaço comunitário, bem como o papel que os vários instrumentos da política regional podem ter no atenuar dos desequilíbrios inter e intra-regionais.

A propósito da «Europa das Regiões», é importante salientar a perspectiva, cada vez mais acentuada, de que as regiões constituem os interlocutores directos com os órgãos de poder e de decisão da UE e evidenciar os aspectos que as unem, bem como aqueles que as dividem. Neste contexto, sugere-se a referência ao dinamismo do Arco Atlântico/Fachada Atlântica, que procura criar um eixo motriz de cooperação do litoral atlântico valorizando os recursos endógenos de toda esta região.

É importante também que a reflexão sobre a extensão das disparidades económicas e sociais no interior da União Europeia seja complementada com a análise da forma como as políticas comunitárias e nacionais implementadas têm contribuído para atenuar as disparidades existentes.

Com o conteúdo **B9.3 – A Política Ambiental Comunitária e a valorização ambiental em Portugal** – considera-se importante inventariar e caracterizar os problemas ambientais que afectam o território comunitário, nomeadamente a poluição atmosférica relacionada com a produção e o consumo de energia, a degradação dos recursos hídricos e dos solos, assim como a redução da biodiversidade, fazendo uma especial referência aos resíduos sólidos.

A abordagem destes problemas deve proporcionar a reflexão sobre o modo como o modelo de crescimento económico adoptado, associado aos padrões de consumo na Europa, tem contribuído para a degradação e delapidação dos recursos naturais. Neste contexto, considera-se pertinente sensibilizar os alunos para a importância das atitudes individuais e colectivas na solução das situações inventariadas.

O desenvolvimento deste conteúdo, deve privilegiar uma abordagem centrada na importância que a Política do Ambiente tem vindo a assumir no conjunto das políticas comunitárias, sobretudo a partir do Tratado de Amesterdão (1997), no qual se reforçou a necessidade de inserir a protecção do ambiente como uma prioridade para a consecução do desenvolvimento sustentável. Neste sentido, importa realçar a necessidade de desenvolver um planeamento territorial inovador, eficiente e respeitador dos recursos, às diferentes escalas (transnacional, nacional, regional ou local) e integrado nas directivas da União Europeia.

Neste contexto, é importante salientar que Portugal procurou afirmar a Política do Ambiente em sintonia com as preocupações comunitárias sobretudo em quatro vectores: a criação de um quadro legislativo de acordo com o Direito Internacional e o Direito Comunitário; a criação do Ministério do Ambiente (1990) e das Direcções Regionais do Ambiente; a canalização para o sector ambiental de maiores recursos financeiros, em particular no âmbito do Quadro Comunitário de Apoio; a crescente participação da sociedade civil na defesa do ambiente.

Considera-se, também, importante sublinhar que, para que haja um desenvolvimento sustentado, são fundamentais a preservação dos patrimónios natural e cultural e a diminuição do risco. A União Europeia propõe uma grande diversidade de medidas que visam, a qualquer escala de intervenção espacial: a manutenção da biodiversidade; a gestão dos recursos hídricos; a protecção dos elementos naturais (ar, água e solo); a protecção da diversidade das paisagens naturais e culturais.

Com o conteúdo **B9.4 – Os desafios do desenvolvimento territorial na União Europeia** – pretende-se que os alunos compreendam que, num mundo em mudança acelerada, muitos são os desafios que se colocam à União Europeia para os quais se pretende mostrar uma visão global sobre as perspectivas futuras, valorizando aspectos qualitativos e voluntaristas num contexto de múltiplas escolhas.

A abordagem deste conteúdo deve ter como base referencial os espaços/territórios (do local ao global, do rural ao urbano) e as pessoas que os habitam. Neste conteúdo, sugere-se que se debata a necessidade de uma nova organização política baseada no princípio da subsidiariedade, questionando qual o modelo de organização mais adequado e que respeite a diversidade nacional de cada Estado-membro. Neste âmbito, importa equacionar até que nível de aprofundamento pode avançar a UE, se não se concretizar a união política.

No desenvolvimento deste conteúdo, considera-se, também, importante que os alunos compreendam os aspectos demográficos e económicos mais significativos do espaço comunitário. Assim, deverá ser feita referência às grandes tendências demográficas da UE, nomeadamente, o declínio demográfico e as alterações na estrutura etária, para que os alunos compreendam os reflexos das características da mão-de-obra e das condições de trabalho na União Europeia, na competitividade das empresas e no aumento do desemprego estrutural.

Neste contexto, é pertinente reflectir sobre a aparente contradição entre este aumento e as migrações de trabalho envolvendo mão-de-obra de qualificação muito distinta (trabalhadores sem qualificação, por um lado, e os de alta formação técnica, por outro lado). Por último, é conveniente uma reflexão sobre o modo como a volatilidade do emprego desencadeia um aumento da mobilidade

**Módulo B9: Portugal e a União Europeia – Problemas e Desafios**

da população, a diversas escalas (inter-regional, intra-regional e intracomunitária) e de que forma o Acordo de Schengen vem solucionar, ou não, esta problemática.

Considera-se também fundamental que os alunos compreendam o processo conducente à adopção de uma política europeia de transportes e de comunicações tendo como pressuposto um modelo de circulação à escala europeia que melhor sirva o cidadão e o tecido empresarial. Neste contexto, é importante evidenciar os principais objectivos e constrangimentos da sua concretização, nomeadamente ao nível das redes transeuropeias.

No que respeita às questões da mundialização da economia sugere-se uma abordagem que permita aos alunos analisarem os seus impactos a várias escalas de análise, bem como a compreensão das dificuldades de competitividade sentidas pela União e que têm conduzido ao aumento do desemprego e à diminuição dos salários reais, realçando assim a necessidade de uma maior coesão económica e social.

Por último, considera-se importante debater os desafios da política ambiental da UE, sobretudo no que respeita à gestão da água e dos solos, ao equilíbrio da energia/ambiente e à manutenção da biodiversidade. Neste âmbito, importa salientar a necessidade de avaliação das condicionantes/restrições ambientais, bem como a obrigatoriedade de estudos de impacto ambiental, o que mostra o esforço da UE em integrar a componente ambiental no ordenamento do território, reflectindo sobre as dificuldades de conciliação entre a competitividade das empresas da UE e a protecção ambiental.

A abordagem dos conteúdos do módulo B9 - **Portugal e a União Europeia – Problemas e Desafios** - pressupõe os seguintes termos/conceitos:

- Acordo Schengen
- Acto Único Europeu (AUE)
- área protegida
- Banco Central Europeu (BCE)
- Comunidade Económica Europeia (CEE)
- Comissão Europeia
- Comunidade Europeia do Carvão e do Aço (CECA)
- Comunidade Europeia de Energia Atómica (EEA/EURATOM)
- crescimento económico
- Comité das Regiões
- competitividade
- critérios de adesão
- desemprego estrutural
- desenvolvimento
- deslocalização
- exclusão social
- formas de Integração
- Fundo de Coesão
- Fundo Social Europeu (FSE)
- globalização
- Índice de desenvolvimento ajustado ao género (IDG)
- Índice de desenvolvimento humano (IDH)
- Índice de pobreza humana (IPH)
- Índice de Sustentabilidade Ambiental
- Índice de realização tecnológica (IRT)
- Índice sintético de desenvolvimento regional (ISDR)
- Investigação & Desenvolvimento (I&D)
- Investigação e desenvolvimento tecnológico (IDT)
- Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE)
- mundialização
- ordenamento territorial
- Países da Europa Central e Oriental (PECO)
- Paridade do poder de compra (PPC)
- Parlamento Europeu
- Parque Natural
- Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU)
- PIB *per capita*
- Plano Nacional da Água (PNA)
- PNB *per capita*
- plano Marshall
- plano Schuman
- princípio da coesão económica social (CES)
- princípio da solidariedade
- princípio da subsidiariedade
- produtividade
- Política Europeia de Segurança Comum (PESC)
- Quadro Comunitário de Apoio (QCA)
- Rede *Natura*
- regiões europeias
- regiões funcionais
- regiões homogéneas
- regiões reticulares
- reserva natural
- segregação espacial
- taxa de Desemprego
- Tratado de Amesterdão
- Tratado de Maastricht
- Tratado de Nice
- Tratado de Roma
- União Económica e Monetária (UEM)
- Zona EURO

## 5 | Situações de Aprendizagem / Avaliação

A leccionação deste tema deve basear-se na análise de documentos publicados pelas instituições da UE, de mapas temáticos e de dados estatísticos e de relatórios e de outros documentos emanados da UE onde se apresentam as propostas e os projectos comunitários. Sugere-se a análise de dados estatísticos diversificados sobre este tema, designadamente a consulta das estatísticas do *Eurostat* e a realização de actividades que permitam o desenvolvimento de competências de selecção, de sistematização e de interpretação de informação diversificada, assim como o uso de técnicas de expressão gráfica e cartográfica recorrendo, sempre que possível, às TIC.

A avaliação deve realizar-se ao longo do desenvolvimento das actividades propostas e, na sua vertente sumativa, envolver tarefas práticas semelhantes às que a seguir se descrevem. A construção de escalas e de outros instrumentos de registo é importante, sobretudo, para o registo de competências não avaliáveis em momentos, por exemplo, de avaliação escrita.

Uma actividade que permitirá aos alunos compreender o processo de construção da União Europeia é a análise comparativa das linhas orientadoras dos principais tratados (de Roma, de Maastricht, de Amesterdão e de Nice).

A construção de gráficos relativos a indicadores demográficos e económicos permitirá aos alunos compreenderem os aspectos demográficos e económicos mais significativos do espaço comunitário, construir referências em termos relativos e desenvolverem competências relacionadas com a selecção e a interpretação de dados estatísticos.

No que diz respeito à comparação das desigualdades de desenvolvimento entre os países do espaço europeu, pretende-se que os alunos comparem indicadores e índices estatísticos, que lhes permitam identificar os diferentes níveis de desenvolvimento dos vários Estados-membros, nomeadamente o IDH, o IPH 2 e o PIB *per capita* em dólares/PPC.

Outra actividade a realizar é a análise das disparidades regionais, a nível das NUT II (por ser a unidade estatística que permite comparar regiões dos diferentes países), a partir do estudo de alguns indicadores tais como o PIB/capita, emprego por sector de actividade, escolaridade da população activa, percentagem de população em Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (IDT). A análise destes indicadores e de outros como, as características da mão-de-obra, os índices de produtividade e a taxa de desemprego devem ser feita à escala nacional e regional e permitirá aos alunos compreenderem as dificuldades de concretização de um desenvolvimento territorial equilibrado.

Através da inventariação de alguns exemplos de aplicação de fundos comunitários na região/concelho em que se insere a escola, os alunos poderão ser levados a conhecer os diferentes programas e iniciativas comunitárias, nomeadamente no que se refere aos seus objectivos e sectores a que se destinam. Esta estratégia permitirá, ainda, reconhecer a importância das ajudas comunitárias para o desenvolvimento regional/local.

A análise de mapas, de gráficos e de quadros estatísticos permitirá a identificação de outras regiões portuguesas onde foram ou estão a ser aplicados os diferentes tipos de fundos comunitários. Dever-se-á salientar que os montantes dos fundos e a sua forma de aplicação diferem entre regiões/localidades consoante as suas deficiências e/ou sectores a que são aplicados. Os alunos poderão, ainda, ser incentivados a discutir os critérios de eleição das regiões/localidades e as formas de aplicação dos apoios.

Uma actividade enriquecedora pela diversidade de conhecimentos e de competências que mobiliza é a organização de um debate sobre a forma como as políticas comunitárias e nacionais implementadas têm contribuído para atenuar as disparidades existentes ao privilegiar, na distribuição dos fundos comunitários, as regiões menos favorecidas e ao definir para as diferentes regiões comunitárias os sectores a desenvolver.

**Módulo B9: Portugal e a União Europeia – Problemas e Desafios**

Uma outra actividade a realizar é a análise comparativa da Política do Ambiente e do enquadramento legal de suporte em Portugal (Lei de Bases do Ambiente, aprovada em 1987) que permitirá aos alunos compreenderem porque é que Portugal se encontra, ainda, bastante longe dos níveis médios dos países comunitários e quais os vectores privilegiados nessa política.

A organização de debates sobre as implicações das políticas, programas e projectos comunitários no território nacional, discutindo as realizações mais importantes concretizadas no âmbito de alguns planos, como por exemplo, Plano Nacional da Água (PNA), Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU), Plano de Redução dos Resíduos Industriais, Rede de Zonas Protegidas, *Natura 2000*, Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), são actividades que permitirão compreender a política ambiental do nosso país.

Outras actividades possíveis são a recolha de informação sobre exemplos concretos no território português (ou quando necessário a outra escala), que correspondam a realizações, de sucesso ou não, que tenham como objectivo a melhoria da qualidade ambiental e a melhoria da qualidade de vida da população. Sugerem-se, como exemplos de situações a abordar: a preservação da biodiversidade em espaços pertencentes à rede *Natura 2000*; a gestão dos recursos hídricos, evitando a sua poluição pelos efluentes das actividades humanas ou através de construções de barragens que permitam atenuar os efeitos naturais de secas ou de inundações; a diminuição da contaminação do solo incentivando a difusão da agricultura biológica; a diminuição da erosão de um solo impedindo a desflorestação ou o seu uso excessivo para fins urbanísticos; a diminuição da emissão de poluentes para a atmosfera pelo desenvolvimento de estruturas urbanas menos consumidoras de energia e que gerem menos trânsito; a preservação e desenvolvimento criativo das paisagens com valor histórico, cultural, estético e ecológico; a reabilitação de paisagens degradadas pela intervenção humana nomeadamente pelo excessivo uso agrícola ou pela extracção de minérios. É ainda de discutir o papel desempenhado pelas Organizações Não Governamentais (ONG) na divulgação de situações de risco e na influência que podem ter nas tomadas de decisão do poder político.

A compreensão do impacto significativo da redução dos tempos de percurso na estruturação dos fluxos no território europeu poderá ser conseguida através da construção e da análise de mapas, à escala da União Europeia, com a situação actual das distâncias-tempo entre as capitais da UE e a situação prevista para 2020. Este exercício permitirá, ainda, evidenciar o estado de concretização dos diversos projectos de redes transeuropeias de transportes

A discussão do modelo de circulação à escala europeia poderá ser efectuada através da análise de complementaridades/concorrência entre os diversos modos de transportes, como por exemplo os Comboios de Alta Velocidade e os transportes aéreos. Com o objectivo de suscitar um debate sobre o custo-benefício de cada uma das opções, considera-se importante que os alunos reconheçam a existência de diversas possibilidades de expansão das redes de transportes, como sejam as SCUT (vias sem custos para o utilizador) ou as linhas de alta velocidade ferroviária.

Relativamente à inserção nas redes transeuropeias que sejam analisadas e discutidas as diferentes propostas de construção de infra-estruturas de transporte no nosso País, sobretudo aquelas cujo papel estruturante é importante ou cuja ligação às redes transeuropeias seja polémica ou tenha tido soluções diferentes das, eventualmente, já construídas e, se possível analisar os/as impactos/conexões localizadas na área onde se insere a escola, tendo como objectivo perspectivar os efeitos a médio prazo decorrentes da sua implantação.

## 6 | Bibliografia / Outros Recursos

AEA (1998). *Europe's Environment: the second assessment*. Luxembourg: Official Publications of the European Communities.

AEA (1999). *Environment in European Union at the turn of the century*. Copenhaga: Agência Europeia do Ambiente.

ARMSTRONG, H. W. e TAYLOR, J. (1993). *Regional Economics and Policy*. London: Prentice Hall/ Harvester Wheatsheaf.

BARRETO, A. et al. (2000). *A situação social em Portugal 1960-1999 – Indicadores sociais em Portugal e na União Europeia*, vol. II. Lisboa: Ed. Imprensa de Ciências Sociais, Instituto de Ciências Sociais.

CEE (1990). *Livro verde sobre ambiente urbano*. Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento. Bruxelas: Comissão das Comunidades Europeias.

CEE (1995). *A Europa em Números*. 4ª Edição. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.

CEE (1993). *Em direcção a um desenvolvimento sustentável. Um programa da Comunidade Europeia de política e acção em matéria de ambiente e desenvolvimento sustentável*. Bruxelas: Comissão das Comunidades Europeias.

CEE (1996). *Cidades Europeias Sustentáveis. Relatório do Grupo de Peritos sobre o Ambiente Urbano*. Bruxelas: Comissão Europeia.

COMISSÃO EUROPEIA (1999). *EDEC – Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário*. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (1994). *Europa 2000+*. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.

COMISSÃO EUROPEIA (2001). *Sexto relatório periódico relativo à situação socioeconómica e ao desenvolvimento das regiões da UE*. Luxemburgo: Serviços das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.

COMISSÃO EUROPEIA (2001). *Unidade da Europa, Solidariedade dos Povos, Diversidade dos Territórios*. Luxemburgo: Serviços das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.

COMISSÃO EUROPEIA (2002). *Primeiro relatório preliminar sobre a Coesão*. Luxemburgo: Direcção-Geral da Política Regional.

COMISSÃO EUROPEIA E MINISTÉRIO DO PLANEAMENTO (2000). *Quadro Comunitário de Apoio III, Portugal 2000-2006*. Lisboa: Direcção-Geral do Desenvolvimento Regional.

DGOTDU (2000). *Vocabulário do Ordenamento do Território*. Lisboa: Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.

FERNANDES, A. J. (1989). *Portugal face à Política Regional da Comunidade Europeia*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

**Módulo B9:** Portugal e a União Europeia – Problemas e Desafio

HENRIQUES, A. G.(1999). Planeamento de recursos hídricos rumo a um desenvolvimento sustentável. Lisboa: Instituto da Água.

LOBO, M. S. et al, (1990). Normas Urbanísticas Volume I - Princípios e Conceitos Fundamentais. Lisboa: Direcção Geral do Ordenamento do Território, Universidade Técnica de Lisboa. MAOT (2001). Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade.(Versão para discussão pública). Lisboa: Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território.

MAOT/DGOTDU (2000). Relatório do Estado do Ordenamento do Território 1999. Lisboa: Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.

MARN (1995). Plano Nacional de Política de Ambiente. Lisboa: Ministério do Ambiente e Recursos Naturais.

MATEUS, A. e outros (1995). *Portugal XXI, Cenários de Desenvolvimento*. Lisboa: Bertrand Editora.

MENDES, M. C. (1990). *O Planeamento Urbano na Comunidade Europeia*. Colecção Universidade Moderna nº 91. Lisboa: Publicações D. Quixote.

MEPAT (1998). Portugal – uma visão estratégica para vencer o século XXI. Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social. Lisboa: Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território.

MEPAT (1998). *Plano Nacional de Desenvolvimento Regional 1989-1993*. Lisboa: Ministério do Planeamento e da Administração do Território.

MEPAT (1999). *Plano de Desenvolvimento Regional 2000-2006*. Lisboa: Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território.

MEPAT/DGOTDU (1999). O Território para o Século XXI – Ordenamento, Competitividade e Coesão – Seminário Internacional. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT): Resumos. Lisboa: Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.

SALVADOR, R. (1997). Avaliação Crítica das Políticas de Desenvolvimento Regional em Portugal. Lisboa: Edição Fórum para a Competitividade.

PARTIDÁRIO, M.R. (1999). *Introdução ao Ordenamento do Território*. Lisboa: Universidade Aberta.

PNUD (vários). *Relatório de Desenvolvimento Humano 2001*. Lisboa: Trinova Editora.

## MÓDULO A3

# A Geografia e a Geoinformação

Duração de Referência: **33 horas**

## 1 | Apresentação

Com o **módulo A3 – A Geografia e a Geoinformação** – pretende-se que os alunos compreendam a complementaridade existente entre a Geografia e a Geoinformação, através do conhecimento do contributo teórico da Geografia para a representação computacional do espaço e do contributo desta para a melhoria qualitativa da análise geográfica.

O desenvolvimento deste tema pressupõe que se faça uma análise da evolução do conceito de espaço geográfico e das perspectivas defendidas pelas diferentes correntes de pensamento geográfico, desenvolvidas ao longo do século XX. Deste modo, pretende-se que os alunos compreendam o contexto em que se desenvolveu cada corrente de pensamento geográfico, a perspectiva filosófica em que se insere, o objecto de estudo, a metodologia seguida e os conceitos-chave, bem como a tecnologia de representação e as técnicas de análise associadas a esses conceitos.

Com esta abordagem, pretende-se ainda que os alunos conheçam o alcance e as limitações actuais do geoprocessamento.

## 2 | Competências Visadas

Com este módulo pretende-se que os alunos desenvolvam competências que lhes permitam:

- compreender a especificidade e a relevância social da Geografia
- compreender a importância do diálogo entre a Geografia e a Geoinformação
- compreender o contexto social e filosófico subjacente a cada uma das correntes de pensamento geográfico, desenvolvidas no século XX
- compreender os diversos pontos de vista que podem estar presentes na resolução de problemas de carácter geográfico
- compreender os principais conceitos que organizam o espaço geográfico, em cada corrente
- debater as vantagens e as limitações das diversas perspectivas e métodos da Geografia
- discutir a adequação das perspectivas e métodos da Geografia na resolução de problemas concretos na representação do espaço geográfico
- compreender o alcance e as limitações do geoprocessamento
- utilizar a terminologia geográfica de forma adequada
- realizar pesquisas sobre o tema
- manifestar rigor e empenhamento na realização das actividades propostas
- manifestar capacidade de diálogo crítico

### 3 | Objectivos de Aprendizagem

No final deste módulo os alunos devem ser capazes de:

- reconhecer a importância do geoprocessamento para a Geografia
- reconhecer o contributo da Geografia para a Geoinformação
- referir o contexto em que se desenvolveu a Geografia ideográfica neo-kantiana
- referir a perspectiva filosófica subjacente
- indicar o objecto e a metodologia seguidas pela Geografia neo-kantiana
- identificar os respectivos conceitos-chave
- identificar o conceito de espaço subjacente a esta corrente geográfica
- referir a tecnologia de representação e as técnicas de análise associadas a esses conceitos
- referir o contexto em que se desenvolveu a Geografia Quantitativa
- referir a perspectiva filosófica subjacente à Geografia Quantitativa
- indicar o objecto e a metodologia seguidas pelos defensores Geografia Quantitativa
- identificar os respectivos conceitos-chave da Geografia Quantitativa.
- identificar o conceito de espaço subjacente a esta corrente geográfica
- referir a tecnologia de representação e as técnicas de análise associadas a esses conceitos
- identificar as limitações do geoprocessamento na representação de conceitos da Geografia Quantitativa
- referir o contexto em que se desenvolveu a Geografia Crítica
- referir a perspectiva filosófica subjacente à Geografia Crítica
- indicar o objecto e a metodologia seguidas pelos defensores da Geografia Crítica
- identificar conceitos-chave da Geografia Crítica
- identificar o conceito de espaço subjacente a esta corrente geográfica
- identificar as limitações do geoprocessamento na representação de conceitos da Geografia Crítica
- utilizar o vocabulário específico de forma adequada
- interpretar textos representativos das correntes de pensamento geográfico em estudo

### 4 | Âmbito dos Conteúdos

O módulo A3 – **A Geografia e a Geoinformação** – desagrega-se nos conteúdos seguintes:

A3.1 – O diálogo entre a geografia e a Geoinformação

A3.2. – A evolução do conceito de espaço geográfico

A3.3. – Alcance e limites do geoprocessamento

Com o conteúdo **A3.1. – O diálogo entre a geografia e a geoinformação**– pretende-se que os alunos compreendam que Geografia e Geoinformação são ciências complementares, cujos objectos teóricos se cruzam, embora com pontos de vista diferentes. O objecto de estudo da Geografia é o espaço geográfico, um espaço criado através de uma relação dialéctica entre o homem e o meio. O conceito de espaço geográfico é, também, uma noção-chave na fundamentação teórica da ciência da geoinformação, cujo fundamento básico é a construção de representações computacionais do espaço.

No desenvolvimento deste conteúdo, é importante que os alunos compreendam qual o objecto de estudo da Geografia e de que forma ela se relaciona com as Ciências da Terra e as Ciências Sociais. É ainda importante que compreendam que os mapas têm sido, ao longo do tempo, ferramentas fundamentais para a Geografia. À cartografia clássica sucedeu a abordagem mais moderna de análise geográfica, através dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Na sociedade actual as intervenções no território têm que ter uma correcta fundamentação, através do diagnóstico das situações e da avaliação das diferentes propostas de intervenção.

As Tecnologias de Informação Geográfica (TIG) são hoje o melhor instrumento ao dispor dos técnicos e dos políticos a quem compete a gestão territorial. Daí a importância do diálogo entre as duas disciplinas.

No que se refere às questões relacionadas com a geoinformação considera-se pertinente que os alunos compreendam que a tecnologia de informação geográfica se desenvolveu muito rapidamente a partir da década de 70, do século XX, mas não foi acompanhada por um esforço de criação de um corpo teórico de aplicação genérica, independente dos aspectos de implementação. Dado o seu carácter interdisciplinar, a construção das bases conceptuais da ciência da geoinformação parte da identificação das fontes de contribuição teórica, nas áreas científicas com que se relaciona. Sendo a construção de representações do espaço em computador o seu fundamento básico, é importante que se faça uma revisão das principais concepções do espaço geográfico.

Com o conteúdo **A3.2 – A evolução do conceito de espaço geográfico** – pretende-se que os alunos conheçam as concepções do espaço geográfico defendidas pelas diferentes correntes de pensamento geográfico desenvolvidas ao longo do século XX, de forma a estabelecer, por um lado, o modo como a tecnologia de GIS permite exprimir essas concepções e, por outro lado, quais as dificuldades ainda existentes no processamento das diferentes concepções de espaço geográfico.

Esta abordagem deve centrar-se nas correntes de pensamento geográfico desenvolvidas ao longo do século XX, em particular, a Geografia ideográfica neo-kantiana, a Nova Geografia (Quantitativa) e a Geografia Crítica. O estudo de cada uma destas correntes deve enfatizar o contexto que favoreceu o seu aparecimento, a perspectiva filosófica dominante, o objecto da Geografia, a metodologia, o tipo de espaço geográfico definido e os conceitos-chave a ele associados, bem como os principais defensores de cada corrente.

Com o conteúdo **A3.3 – Alcance e limites do geoprocessamento** – pretende-se que os alunos identifiquem o conceito-chave que define o tipo de espaço geográfico defendido por cada corrente de pensamento geográfico, a representação computacional que melhor se aproxima desse conceito e as técnicas de análise geográfica associadas. Pretende-se ainda que os alunos compreendam que, apesar do avanço das TIG nas últimas décadas, ainda estão longe de dar suporte adequado às diferentes concepções de espaço geográfico.

Neste contexto, é importante que os alunos compreendam que o conceito-chave da geografia ideográfica, a unicidade da região, se exprime através de conceitos como “unidade-área” (Hartshorne) ou “unidade de paisagem” (Tricart) ou “*land-unit*” (Zonneveld), que se baseiam na delimitação de unidades homogéneas. A tecnologia de GIS actual permite resolver sem limitações esta concepção de espaço, através da representação computacional do polígono fechado com os seus atributos, sendo a técnica de análise de dados mais comum a intersecção de conjuntos.

Relativamente à Geografia Quantitativa sugere-se que se saliente que o conceito-chave é o padrão de distribuição espacial dos fenómenos em estudo, que se exprime através de um conjunto de acontecimentos, de amostras pontuais ou de dados agregados por área. A representação computacional associada são as superfícies, correspondentes a grades regulares e malhas triangulares e as redes, representadas por matrizes de interacção espacial. As técnicas de análise de dados mais comuns são a estatística espacial e a lógica nebulosa.

A representação dos conceitos de espaço da geografia neo-kantiana e a distribuição espacial dos fenómenos (geografia quantitativa) tem sido resolvida de forma mais ou menos completa pelas tecnologias de GIS porque correspondem à representação de fenómenos espaciais de forma estática. Porém, muitos fenómenos espaciais são dinâmicos e a tecnologia de GIS não os consegue representar de forma adequada. É o caso dos modelos preditivos, com representação espaço-tempo, em que a evolução dos fenómenos é expressa através de representação funcional.

As técnicas actuais de geoprocessamento também não conseguem resolver de forma adequada as dualidades forma-função e estrutura-processo. Com a tecnologia actual de GIS é possível representar a forma de organização do espaço mas não a função dos seus componentes; é possível estabelecer a estrutura do espaço mas não a natureza dinâmica dos processos que nele se realizam.

Do mesmo modo, importa que os alunos compreendam que para os conceitos de espaço da Geografia Crítica, espaço entendido como “sistema de objectos e sistema de acções” e a oposição entre “espaço de fluxos” e “espaço de lugares”, as técnicas actuais de GIS não são capazes de fornecer respostas.

A abordagem dos conteúdos do **módulo 9. A Geografia e a Geoinformação** pressupõe os seguintes termos/conceitos

- área geográfica
- área de influência
- espaço geográfico:
  - espaço físico
  - espaço absoluto
  - espaço relativo
  - espaço de vida
  - espaço vivido
  - espaço de fluxos
  - espaço de lugares
- *land-unit*
- limites geográficos:
  - linha
  - faixa
- linguagem morfo-funcional
- linguagem estruturo-funcional
- lugar:
  - posição
  - situação
- organização espacial:
  - espaço contínuo
  - espaço rede
- paisagem
- rede
- região:
  - homogénea
  - administrativa
  - funcional/polarizada
- pólo
- sistema
- Sistemas de Informação Geográfica (SIG)
- território
- territorialidade
- Tecnologias de Informação Geográfica (TIG)
- unicidade
- unidade-área
- unidade de paisagem
- zona

## 5 | Situações de Aprendizagem / Avaliação

Este tema deve ser utilizado para se debaterem questões ligadas ao contributo do geoprocessamento para a Geografia e desta para a ciência da geoinformação.

A leccionação deste tema deve basear-se na análise e interpretação de textos sobre o que é a Geografia e qual a sua importância como disciplina e na análise de textos de autores representativos das diferentes correntes de pensamento geográfico.

A leccionação deste módulo deve basear-se na criação de situações de aprendizagem que promovam actividades em que os alunos desenvolvam competências na área da análise e interpretação de textos, da intervenção em debates relativos ao tema, do trabalho individual e em grupo, da pesquisa e da aquisição/recuperação de vocabulário específico. A abordagem deste tema pode proporcionar o incremento da leitura através, nomeadamente, da análise de extractos de obras literárias ou de artigos de revistas.

A avaliação deve realizar-se ao longo do desenvolvimento do processo educativo e, na sua vertente sumativa, deve envolver actividades como a realização de debates ou de jogos de papéis, as quais proporcionam ao professor a oportunidade para realizar registos das competências dos domínios analítico/conceptual e atitudinal. A preparação de instrumentos de avaliação adequados permitirá, ao professor e aos alunos, controlarem as aprendizagens, possibilitando ao primeiro desencadear a realização de actividades de remediação e aos segundos uma reflexão crítica sobre o seu desempenho.

Uma actividade enriquecedora pela diversidade de conhecimentos e de competências que mobiliza é a organização de uma discussão/debate sobre a problemática da evolução do conceito de espaço.

O debate ou jogo de papéis sobre o alcance e as limitações da representação computacional do espaço é outra actividade que pode ser muito enriquecedora e que possibilita a aplicação de conhecimentos veiculados pelas disciplinas da formação técnica.

## 6 | Bibliografia / Outros Recursos

- BAYLEY, T., GATRELL, A. (1995). *Spatial Data Analysis by Example*. Londres: Longman
- BURROUGH, P. (1986). *Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment*. Oxford: Oxford University Press.
- BURROUGH, P. & Frank, A. (ed.) (1996). *Geographic Objects with Indeterminate Boundaries*. Londres: Taylor and Francis.
- CASTELLS, M. (1999). *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- CHORLEY, R.J. & HAGGETT, P. (ed.) (1967). *Models in Geography*. Londres: Methuen.
- CHRISTOFOLETTI, A. (1985). *Perspectivas da Geografia*. São Paulo: Difel.
- CLAVAL, P. (1976). *Essai sur L'évolution de la Géographie Humaine*. Paris : Les Belles Lettres
- CLAVAL, P. (1984). *Géographie Humaine et Économique Contemporaine*. Paris:PUF.
- CLAVAL, P. (2006). *História da Geografia*. Lisboa: Edições 70.
- CORRÊA, R. L. (ed.) (1995). *Sexto Geografia: Conceitos e Temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- HAGERSTRAND (1967). *Innovation Diffusion as a Spatial Process*. Chicago: The University of Chicago Press.
- HAGGETT, P. et al. (1977). *Locational Analysis in Human Geography*. Londres: Edward Arnold
- HARTSHORNE, R. (1978). *Propósitos e Natureza da Geografia*. São Paulo: Hucitec.
- HARVEY, D. (1969). *Explanation in Geography*. Nova Iorque: St Martin's Press.
- HARVEY, D. (1988). *The Condition of Postmodernity*. Londres: Basil Blackwell.
- JOHNSTON, R.J. (1986). *Geografia e Geógrafos*. São Paulo: Difel.
- LACOSTE, Y. (1977). *A Geografia Serve Antes de Mais Para Fazer A Guerra*. Lisboa: Iniciativas Editoriais.
- MORAES, A. C. R. (1995). *Geografia: Pequena História Crítica*. São Paulo: Hucitec.
- SANTOS, M. (1985). *Espaço e Método*. São Paulo: Nobel.
- SANTOS, M. (1996). *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção*. São Paulo:Hucitec.
- TRICART, J. (1977). *Ecodinâmica*. Rio de Janeiro: IBGE-SUPREN.
- ZONNEVELD, I.S. (1989). *Landscape Ecology*.