

Descobrir Portugal

Geografia A 10.^o ano

+ manual

10

*Adelaide Queirós
António Lopes
Hélio Pinho*

Este livro respeita a nova ortografia, considerando a calendarização definida pela Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC) para a aplicação do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, tendo-se mantido a ortografia anterior quando os critérios pedagógicos assim o exigiram.

Índice

MÓDULO INICIAL

1. A posição de Portugal na Europa e no mundo

[pág. do manual]

6

[pág. do **+manual**]**3**

TEMA 1

A POPULAÇÃO, UTILIZADORA DE RECURSOS E ORGANIZADORA DE ESPAÇOS

1. A população: evolução e diferenças regionais

28

11

2. A distribuição da população

68

32

TEMA 2

OS RECURSOS DE QUE A POPULAÇÃO DISPÕE: USOS, LIMITES E POTENCIALIDADES

1. Os recursos do subsolo

82

39

2. A radiação solar

112

65

3. Os recursos hídricos

142

79

4. Os recursos marítimos

206

115

Apresentação

Estas páginas em PDF do **+manual** apresentam documentos complementares com remissão para as páginas do manual **Descobrir Portugal**, Geografia A, 10.º ano, Porto Editora, 2013.

É disponibilizado, igualmente, um conjunto alargado de páginas com **Anexos**, onde se incluem:

- Glossário com todas as **Noções** do manual, segundo o Programa de Geografia A, para além de **Noções** complementares [assinaladas com *];
- **Bibliografia**;
- **Sites de referência**.

Uma vez que estas páginas correspondem a PDF individuais, o professor poderá utilizar o **+manual** para trabalhos de grupo, complemento de aulas ou apoio individualizado a diferentes tipos de alunos, disponibilizando-lhes os PDF que entender como mais convenientes para o seu trabalho.

Votos de um ano em pleno, com o **+manual** do **Descobrir Portugal**.

Os autores

MÓDULO INICIAL

A POSIÇÃO DE PORTUGAL NA EUROPA E NO MUNDO

No final deste módulo o aluno deve ser capaz de:

- Conhecer a constituição das diferentes unidades territoriais portuguesas;
- Conhecer a posição de Portugal continental e insular na Europa e no mundo;
- Reconhecer a importância da posição geográfica de Portugal no contexto cultural europeu;
- Reconhecer a importância da integração de Portugal no contexto da União Europeia;
- Reconhecer a importância do espaço lusófono;
- Reconhecer a importância das relações privilegiadas de Portugal com as comunidades portuguesas e com a CPLP.

Fonte: Programa de Geografia A.

Doc. A

OMI (sigla de Organização Marítima Internacional / **IMO** – International Maritime Organization) – Agência das Nações Unidas responsável pela segurança marítima e eficiência da navegação. Portugal aderiu em 1976 à OMI, uma organização que conta com cerca de 200 membros de todo o mundo.



Fig. A Logótipo da Organização Marítima Internacional.

Fonte: <http://organizacaomaritimainternacional.wordpress.com>

Doc. B

Portugal tornou-se um novo estado-membro da ESA (European Space Agency) a 14 de novembro de 2000, estabelecendo-se assim um importante marco no desenvolvimento do setor espacial português competitivo.



Fig. B Logótipo da ESA.

Fonte: www.esa.int/esaCP/Portugal.html

Atividades

- 1. Identifica** as instituições internacionais, referenciadas nos documentos A e B, de que Portugal faz parte.
- 2. Procura** conhecer outras instituições, não referenciadas nos documentos, de que Portugal é membro e/ou cooperante.

Pág. 11 do manual

O arquipélago dos Açores situa-se na faixa de latitude compreendida entre os paralelos 37° e 39° norte, a cerca de 1500 km para ocidente de Lisboa.

Em termos de longitude, o arquipélago dos Açores situa-se entre 25° e 31° oeste.

O arquipélago da Madeira situa-se a cerca de 900 km para sudoeste de Lisboa. Em termos de latitude, o arquipélago da Madeira situa-se entre os paralelos 30° e 33° norte.

No que respeita à longitude, situa-se entre os meridianos 16° e 17° oeste.

A cidade do Funchal, na ilha da Madeira, é a cidade mais meridional de Portugal, situada a 33° de latitude norte.

Doc. A

A importância geopolítica e geoestratégica dos Açores

“[...] Os Açores têm constituído uma importante plataforma oceânica para fins de natureza diversa, como militares, políticos, económicos, científicos e sociais. Vértice fundamental do chamado triângulo estratégico português – em que os outros dois são o continente português e o arquipélago da Madeira, – a importância geopolítica e estratégica açoriana deriva da sua geocentralidade atlântica que, pela dimensão, configuração e posição de destaque (sensivelmente a um terço da distância entre a costa ocidental do continente europeu e a costa oriental da América do Norte), lhe confere uma posição privilegiada no apoio das extensas linhas de comunicações marítimas e aéreas atlânticas, bem como no controlo da sua Zona Económica Exclusiva (ZEE).”

Fonte: www.revistamilitar.pt, 25 de agosto de 2010 (Major Luís Carlos Falcão Escorrega)



Fig. A Geocentralidade atlântica dos Açores.

Atividades

- 1. Indica** a importância dos Açores como plataforma oceânica para os diversos estudos científicos.
- 2. Explica**, de modo sucinto, a geocentralidade dos Açores.
- 3. Refere** a importância da posição privilegiada dos Açores no contexto atual.

Outras organizações de que Portugal é membro

Portugal, para além de fazer parte da União Europeia, é também membro de muitas outras organizações internacionais. No quadro seguinte, podes verificar algumas das organizações de que Portugal é membro.

Agência Espacial Europeia (ESA)	www.esa.int	Agência Internacional de Energia (AIE)	www.iea.org
Agência Internacional de Energia Atómica (AIEA/ IAEA)	www.iaea.org	Banco Europeu de Reconstrução e Desenvolvimento (BERD)	www.ebrd.com
Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD)	www.worldbank.org	Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD)	www.unctad.org
Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP)	www.cplp.org	Conselho da Europa	www.coe.int
Conselho Internacional para o Estudo do Mar (ICES)	www.ices.dk	Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA)	www.ifad.org
Fundo Monetário Internacional (FMI)	www.imf.org	Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF)	www.unicef.org
Organização da Aviação Civil Internacional (OACI/ICAO)	www.icao.int	Organização para a Alimentação e Agricultura (FAO)	www.fao.org
Organização Europeia de Patentes (OEP)	www.european-patent-office.org	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE)	www.oecd.org
Organização Europeia para a Segurança da Navegação Aérea (EUROCONTROL)	www.eurocontrol.be	Organização Europeia para a Exploração de Satélites Meteorológicos (EUMETSAT)	www.eumetsat.de/en
Organização Hidrográfica Internacional (OHI)	www.iho.shom.fr	Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear (CERN)	www.cern.ch
Organização Internacional de Polícia Criminal (INTERPOL)	www.interpol.int	Organização Europeia de Telecomunicações por Satélite (EUTELSAT)	www.eutelsat.org/home/index.html
Organização Internacional do Trabalho (OIT)	www.ilo.org	Organização Ibero-Americana de Juventude (OIJ)	www.oij.org
Organização Marítima Internacional (OMI)	www.imo.org	União Internacional de Telecomunicações (UIT)	www.itu.int
Organização Mundial de Turismo (OMT)	www.world-tourism.org	Organização Internacional para as Migrações (OIM)	www.iom.int
Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO)	www.unesco.org	Organização Meteorológica Mundial (OMM)	www.wmo.ch
Organização para a Segurança e Cooperação na Europa (OSCE)	www.osce.org	Organização Mundial de Comércio (OMC)	www.wto.org
Organização do Tratado de Proibição Total de Ensaios Nucleares	www.ctbto.org	Organização Mundial de Saúde (OMS)	www.who.int
União da Europa Ocidental (UEO)	www.weu.int	Organização das Nações Unidas (ONU)	www.un.org
União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Seus Recursos (UICN)	www.iucn.org	Organização para a Proibição de Armas Químicas	www.opcw.org
Tribunal Penal Internacional (TPI)	www.un.org/law/icc	Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN/NATO)	www.nato.int/home.htm

Atividades

1. **Seleciona** três das organizações internacionais de que Portugal faz parte.

1.1. **Consulta** o sítio eletrónico de cada organização e **pesquisa** os seguintes dados:

a) logótipo da organização; b) ano de adesão de Portugal; c) objetivos da organização.

1.2. **Organiza** um PowerPoint® com a informação recolhida.

Doc. A

Portugal no Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSNU)

No mês de janeiro iniciou-se a participação de Portugal no Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSNU), na sequência da eleição do país como membro não permanente daquele órgão durante o biénio 2011-2012. Nos próximos dois anos, Portugal procurará contribuir para a relevância e eficácia do Conselho de Segurança e dedicar-se-á à concretização dos objetivos fundamentais da Organização das Nações Unidas, e daquele órgão em particular, que são a manutenção da paz e da segurança internacionais.

Fonte: www.mne.gov.pt/mne/pt/infopolitica/csnu



Organização das Nações Unidas.

Doc. B

NATO [OTAN]: Cimeira de Lisboa é momento “histórico”

O primeiro-ministro qualificou hoje como “histórica” a próxima reunião de chefes de Estado e de Governo dos 28 países da NATO, que terá lugar em Lisboa a 19 e 20 de novembro. “Será uma cimeira que definirá o futuro de uma nova NATO. Vamos aprovar um novo conceito estratégico, um documento que elencará as missões fundamentais da NATO nos próximos 10 anos. A função primordial será a defesa coletiva das nossas populações e territórios, mas temos também de garantir que conseguiremos proteger as nossas populações contra as novas ameaças como ciberataques, ataques de mísseis e tudo isto será incorporado no novo conceito estratégico”, referiu.

Fonte: <http://aeiou.expresso.pt>



Cimeira de Lisboa.

Doc. C

Leonor Beleza quer alargar influência do Prémio António Champalimaud

Leonor Beleza frisou que os objetivos do Prémio António Champalimaud de Visão visam distinguir inovações tecnológicas e neurocientíficas e a redução dos problemas de visão nos países em desenvolvimento. A presidente da Fundação Champalimaud destacou um dos programas atualmente em curso nesta área, com o nome “Visão 2020”, que qualificou como “uma iniciativa global para a erradicação da cegueira evitável, num programa conjunto da Organização Mundial de Saúde (OMS) e da Agência Internacional para a Prevenção da Cegueira”.

Fonte: www.publico.pt



Organização Mundial de Saúde.

Atividades

1. Lê o documento A.
 - 1.1. **Identifica** a organização internacional referenciada no documento.
 - 1.2. **Refere** os dois objetivos que Portugal deverá ajudar a concretizar.
2. Com base no documento B, **menciona** as missões fundamentais, para os próximos 10 anos, definidas na cimeira da NATO [OTAN] que decorreu em Lisboa, em novembro de 2010.
3. Lê o documento C.
 - 3.1. **Aponta** os objetivos do Prémio António Champalimaud de Visão.
 - 3.2. **Identifica** as duas organizações que colaboraram com a Fundação Champalimaud.

Doc. A

A ação da CPLP, tal como a atuação de qualquer organização internacional, nunca é determinante para a governação de qualquer país. Ela é complementar. Os países da CPLP, integrados nos seus respetivos grupos regionais – Portugal na União Europeia, os 5 PALOP na União Africana, a Guiné-Bissau na UEMOA, o Brasil no Mercosul, Timor-Leste inserido na ASEAN e Angola e Moçambique na SADC – estão obrigados a cumprir os requisitos e diretrizes impostas regionalmente. (...)

É enquanto país europeu e membro da União Europeia que Portugal deve ser lusófono e é enquanto país lusófono e membro da CPLP que Portugal tem de ser europeu e membro da União Europeia. Não há contradição, antes pelo contrário: Portugal só interessa à Europa enquanto lusófono e interessa mais à CPLP enquanto europeu. (...)

O reconhecimento internacional da CPLP é testemunhado pela solicitação do estatuto de observador associado por parte de outros Estados: a Guiné Equatorial e a Ilha Maurício obtiveram este estatuto em 2006 e o Senegal na última cimeira, em julho de 2008.

Fonte: Discurso de Domingos Simões Pereira (secretário executivo da CPLP)
“A importância estratégica da CPLP no mundo global”, no Fórum da Lusofonia,
Lisboa, 2009

Atividades

1. **Comenta** o papel de Portugal enquanto interlocutor privilegiado da CPLP com a União Europeia.
2. **Indica** os países que solicitaram o estatuto de observadores associados na CPLP.
3. **Pesquisa** informações sobre as instituições identificadas por siglas, ao longo do documento.

TEMA 1

A POPULAÇÃO, UTILIZADORA DE RECURSOS E ORGANIZADORA DE ESPAÇOS

1.1. A população: evolução e diferenças regionais

No final deste subtema o aluno deve ser capaz de:

- Relacionar a evolução da população portuguesa, desde a segunda metade do século XX, com o comportamento das variáveis demográficas;
- Relacionar a evolução da população portuguesa, desde a segunda metade do século XX, com a mobilidade da população;
- Explicar a variação do comportamento das variáveis demográficas;
- Caracterizar a estrutura etária da população portuguesa;
- Explicar a desigual distribuição das variáveis demográficas no espaço português;
- Equacionar as consequências dos principais problemas demográficos;
- Debater medidas passíveis de contribuir para a resolução dos problemas demográficos;
- Reconhecer a importância do ordenamento do território na melhoria da qualidade de vida da população;
- Refletir sobre medidas concretas de intervenção do PDM do concelho onde se situa a escola.

Fonte: Programa de Geografia A.

Doc. A

Ana Nunes de Almeida, investigadora do Instituto de Ciências Sociais, considera o caso português curioso: “Entrámos tarde na modernidade demográfica, mas, quando entrámos, fizemo-lo a uma velocidade vertiginosa. Os índices de fecundidade baixaram drasticamente. O que os números mostram, antes de mais, é que há um acesso muito generalizado a métodos contraceptivos, sobretudo à pílula. Mas é evidente que não teríamos uma procura de contraceção se não tivéssemos hoje valores diferentes em relação à família, aos casais, ao papel da mulher e à criança. A queda da natalidade é, em primeiro lugar, fruto de uma mudança de mentalidades.

Sem contraceção e sem o controlo da natalidade, as mulheres continuariam a ter o mesmo papel na sociedade. A mulher libertou-se das maternidades sucessivas e já não fica em casa a tomar conta dos filhos. Pelo contrário, as mulheres enchem as universidades, trabalham, têm uma carreira, ocupam cada vez mais lugares de chefia. Isso é positivo, mas tem consequências. A primeira é o adiamento da decisão de ter filhos.”

Fonte: *Jornal de Leiria*, 19 de janeiro de 2012
(entrevista a Ana Nunes de Almeida)

Regionalmente, constata-se a existência de alguns contrastes na distribuição do índice sintético de fecundidade e da idade média da mãe à data do nascimento do primeiro filho.

Relativamente ao índice sintético de fecundidade, destaque para Lisboa, Algarve e Região Autónoma dos Açores com os maiores valores registados, em oposição ao Norte, Centro e Região Autónoma da Madeira, as NUTS III que registam os menores valores.

Quanto à idade média da mãe à data do nascimento do primeiro filho, destaca-se a Região Autónoma dos Açores com o registo dos menores valores e Lisboa com o dos maiores.

Doc. A

Se tivéssemos de escolher um símbolo de uma evolução positiva de Portugal desde o nascimento da democracia provavelmente a escolha mais acertada seria a drástica redução da mortalidade infantil. Portugal tem uma das taxas de mortalidade infantil mais baixas do mundo. Estamos no topo, com uma média inferior aos países da OCDE e sendo o 6.º melhor da União Europeia. E éramos, antes do 25 de Abril de 1974, o pior país da Europa. Em 1960 morriam 77 crianças com menos de 1 ano em cada mil nascidas... Em apenas duas décadas (anos 80 e 90), a mortalidade infantil desceu 79%, a mais rápida evolução que se conhece até hoje no mundo. Teremos poucos recordes de que nos orgulhar. Este é, seguramente, um dos mais relevantes. Em pouco tempo passámos do terceiro mundo para o melhor do primeiro. Num indicador que diz imenso sobre as prioridades de um país.

Fonte: *Expresso*, 11 de abril de 2012

Atividades

1. **Debate** com os teus colegas eventuais causas explicativas dos aspetos apontados.

Pág. 37 do manual

Noções

Natalidade*

Número de nascimentos que ocorrem num determinado período de tempo, normalmente um ano, numa determinada região.

Taxa de natalidade*

Relação entre o número de nados-vivos ocorrido durante um certo período de tempo, normalmente um ano, em relação à população absoluta registada nesse período. Expressa-se em per milagem (‰).

$$\begin{aligned} \text{Taxa de natalidade} &= \\ &= \frac{\text{N.º de nados-vivos}}{\text{População absoluta}} \times 1000 \end{aligned}$$

Mortalidade*

Número de óbitos que ocorrem num determinado período de tempo, normalmente um ano, numa determinada região.

Taxa de mortalidade*

Relação entre o número de óbitos ocorridos num determinado período de tempo, normalmente um ano, em relação à população absoluta registada nesse período. Expressa-se em per milagem (‰).

$$\begin{aligned} \text{Taxa de mortalidade} &= \\ &= \frac{\text{N.º de óbitos}}{\text{População absoluta}} \times 1000 \end{aligned}$$

Noções

Emigração*

Saída de indivíduos de um país ou região, num dado período de tempo, com objetivo de fixação temporária ou definitiva noutro país.

Imigração*

Entrada de indivíduos num país ou região, num dado período de tempo, com o objetivo de fixação temporária ou definitiva.

Doc. A

Portugueses já não emigravam tanto desde os anos 60

Portugal vive a maior vaga de emigração desde as décadas de 60 e 70, no pré-25 de Abril. Dados avançados pelo Governo português dizem que 150 mil portugueses saíram do país no ano de 2011. Segundo o Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP), mais de 22 mil desempregados inscritos no organismo já foram “eliminados” do sistema por terem optado por emigrar. E, de acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), um em cada três jovens portugueses não consegue arranjar trabalho, o que fez com que no final de 2011 a taxa de desemprego dos 14 aos 24 anos fosse de 35,4%.

O que faz tantos portugueses procurarem novos destinos para viver? De acordo com Joana Azevedo, especialista em emigração qualificada do Centro de Investigação e Estudos de Sociologia (CIES), é impossível desassociar este aumento dos índices de emigração à “crise económica e de emprego” que atravessa o país.

Quem são estes portugueses? Joana Azevedo afirma que “existem vários perfis” do emigrante português. Hoje em dia emigram mais mulheres do que no passado e cada vez mais existe a tendência para a saída de jovens qualificados, que podem nem passar pelos centros de emprego. Ainda assim, a especialista alerta que muitos jovens que saem não são qualificados e que existe ainda um outro perfil: “aqueles que são novos de mais para se reformar mas que encontram diferentes obstáculos à reentrada no mercado de trabalho português”.

Os destinos de eleição da emigração portuguesa dentro da Europa são, segundo Joana Azevedo, o Reino Unido e a Suíça. No entanto, países como a Alemanha ou a França continuam a receber grandes fluxos migratórios, “potenciados pelas redes de portugueses já existentes nesses locais”. Fora do continente europeu, Angola e Brasil destacam-se por receberem cada vez mais portugueses. A proximidade linguística e a qualidade técnica lusitana surgem na linha da frente das razões para estes dois países recrutarem tantos portugueses.

De acordo com dados do IEFPP relativos aos desempregados que anularam a sua inscrição por emigrarem, as áreas de “gestão e administração”, “construção e engenharia civil” e “arquitetura e urbanismo” são as mais requisitadas e também aquelas em que os portugueses tendem a ter mais oportunidades. No entanto, estes dados representam apenas uma amostra da população emigrante, uma vez que a maior parte não passam pelos dados do IEFPP.

Parece não existir uma tendência nas intenções de retorno dos emigrantes. No âmbito da sua investigação, Joana Azevedo diz encontrar todos os tipos de casos. “Existem emigrantes que partem com a ideia de trabalhar dois ou três anos e regressar, mas outros encontram uma boa situação ou estabelecem família e, mesmo tendo intenções de retornar, estas são muito vagas”, aponta.

Fonte: <http://jpn.c2com.up.pt>, março de 2012

Atividades

1. **Indica** o número de portugueses que emigraram em 2011.
2. **Apresenta** três características do perfil do emigrante português, na atualidade.
3. **Refere** os principais destinos da emigração portuguesa.
4. **Aponta** as causas do aumento da vaga emigratória nacional, nos últimos anos.

Pág. 39 do manual (continuação)

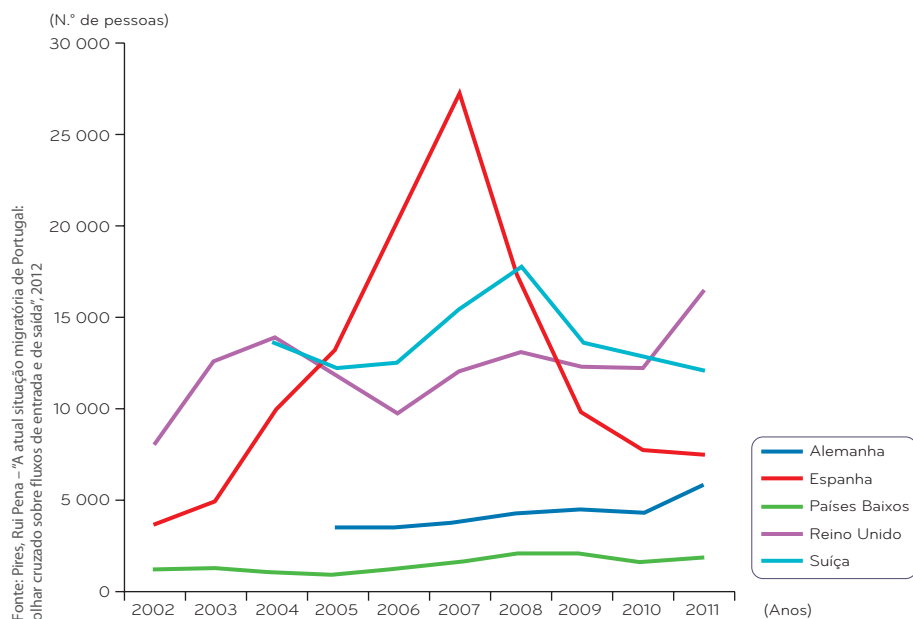


Fig. A A evolução dos fluxos de imigração portuguesa em cinco países, entre 2002 e 2011.

Atividades

1. **Descreve** a evolução registada em cada um dos países representados.
2. **Indica** o país que recebeu mais portugueses:
 - a) em 2003;
 - b) em 2007;
 - c) em 2009;
 - d) em 2011.

Pág. 45 do manual

Noções

Crescimento efetivo*

Crescimento real da população, determinado pela diferença entre o crescimento natural e o saldo migratório.

$$CE = (N - M) + (I - E)$$

Taxa de crescimento natural*

Diferença entre a taxa de natalidade e a taxa de mortalidade. Expressa-se em mililagem (‰) ou em percentagem (%).

$$TCN = TN - TM$$

Saldo migratório*

Diferença entre as pessoas que entram e saem de um país. Pode ser positiva, negativa ou nula.

$$SM = I - E$$

Crescimento natural ou saldo natural*

Diferença entre o número de nados-vivos e o número de óbitos, num dado período de tempo. Pode ser positivo, negativo ou nulo.

$$CN = N - M$$

Regiões NUTS II	Crescimento efetivo	Saldo natural	Saldo migratório
Norte	Positivo	Positivo	Negativo
Centro	Negativo	Negativo	Positivo
Lisboa	Positivo	Positivo	Positivo
Alentejo	Negativo	Negativo	Negativo
Algarve	Positivo	Negativo	Positivo
Açores	Positivo	Positivo	Positivo
Madeira	Positivo	Negativo	Positivo

Quadro A Componentes de crescimento demográfico, em 2010, por NUTS II.

DP100DP@Porto Editora
Fonte: Estatísticas Demográficas, INE, 2012

Atividades

1. Identifica as NUTS II que, em 2010, apresentavam:

- um crescimento efetivo positivo devido, essencialmente, ao saldo natural;
- um crescimento efetivo positivo devido, essencialmente, ao saldo migratório;
- um crescimento efetivo negativo devido, essencialmente, ao saldo natural.

Pág. 50 do manual

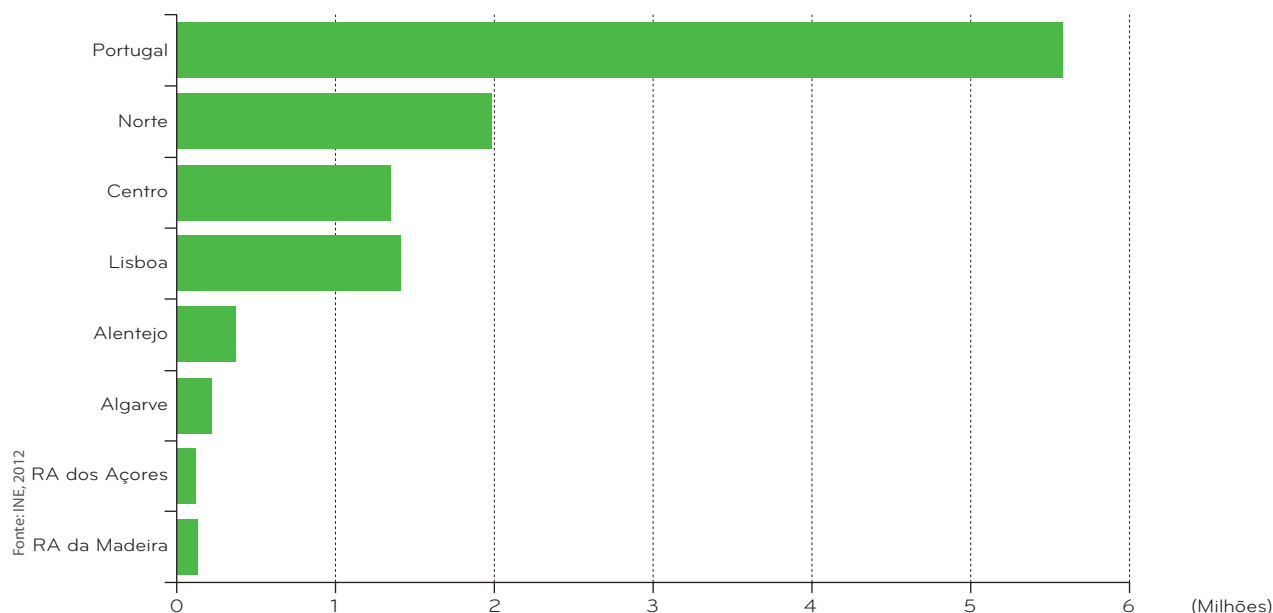


Fig. A Distribuição da população ativa, por NUTS II.

A distribuição da taxa de atividade no território nacional não é uniforme, registando-se os maiores valores no Norte e em Lisboa, respetivamente, e os menores valores nas regiões autónomas.

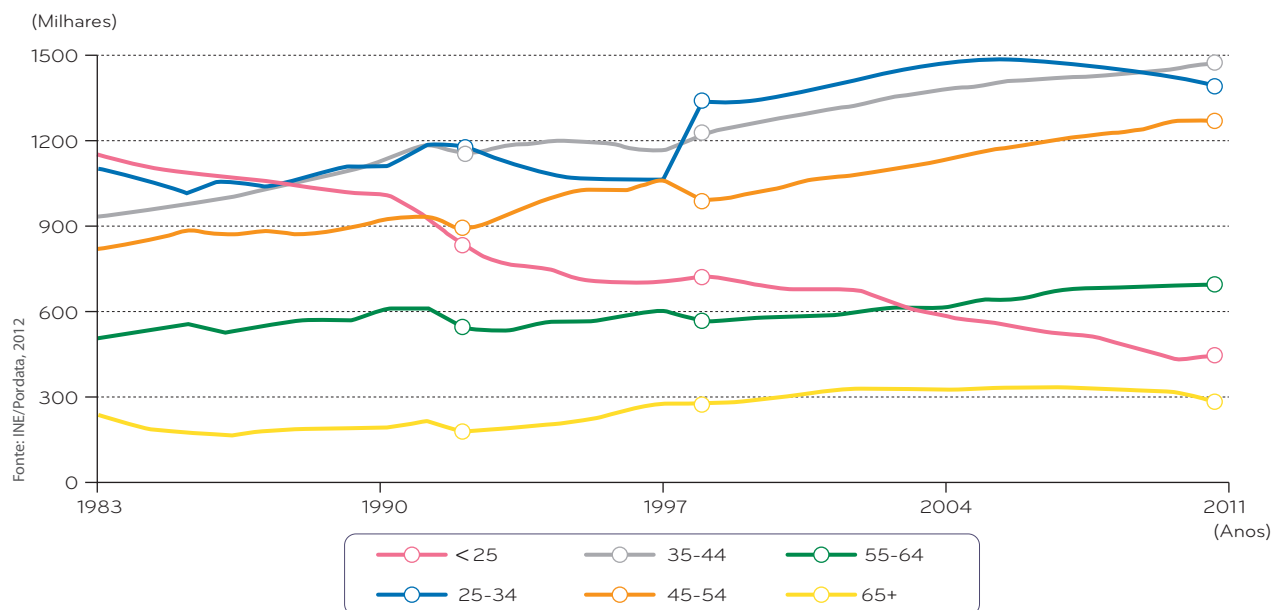


Fig. B Estrutura etária da população ativa portuguesa.

Atividades

1. **Identifica** os grupos etários que mais têm decaído na estrutura etária da população ativa.
2. **Apresenta** as causas que justificam essa situação.

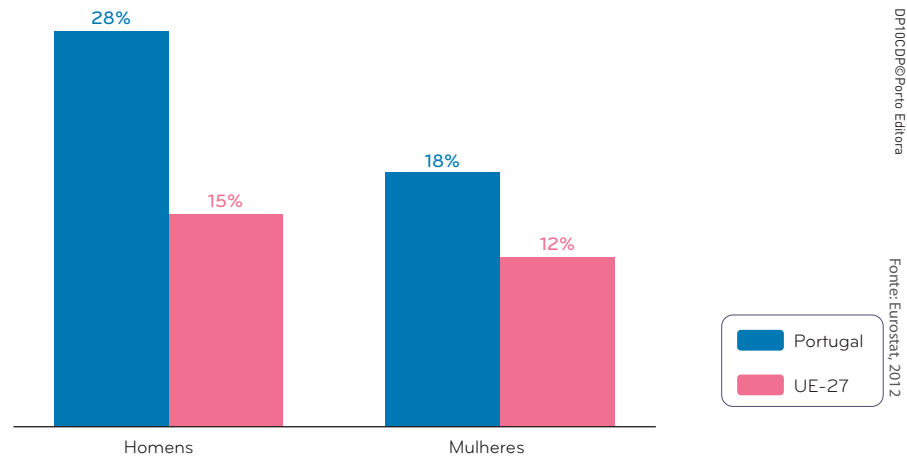


Fig. A Comparação do abandono escolar, por sexo, entre Portugal e a União Europeia.

Portugal	União Europeia
5,8	5,5

Quadro A Despesa pública com educação (em % do PIB), em 2009.

Fonte: Eurostat, 2012

Atividades

- 1. **Compara** o abandono escolar registado na União Europeia e em Portugal e entre o género feminino e o género masculino.
- 2. **Compara** o investimento realizado no setor da educação em Portugal e na União Europeia.

Pág. 54 do manual (continuação)

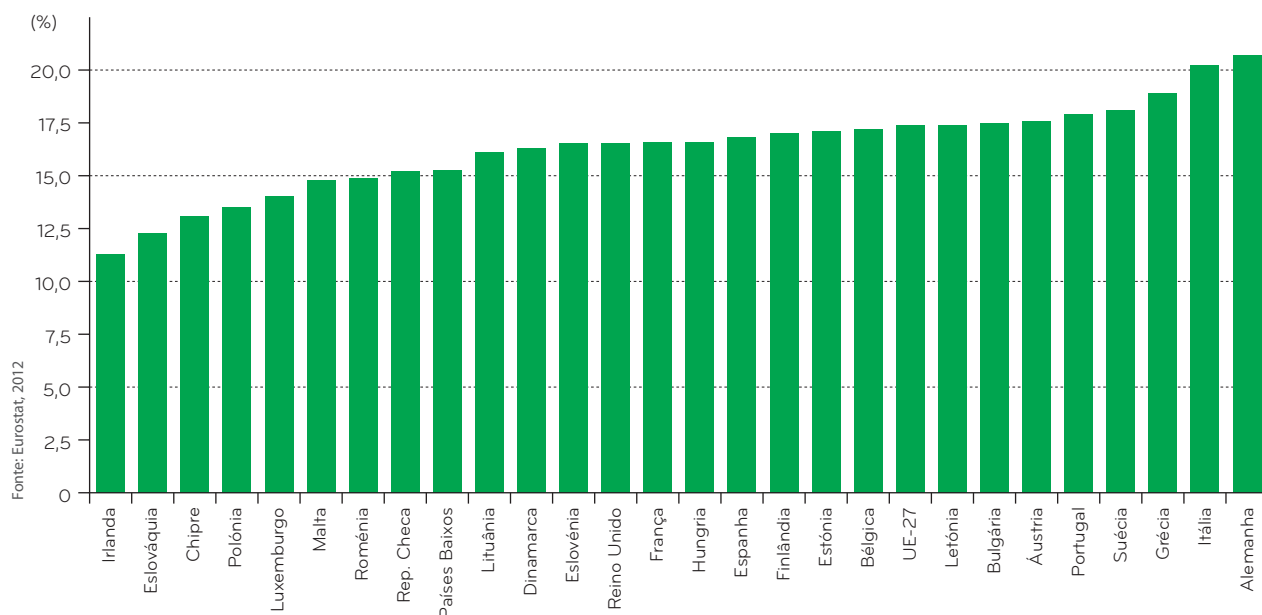


Fig. A Proporção de idosos no total da população, por país da União Europeia, em 2010.

Doc. A

Reformas antecipadas agudizam a sustentabilidade da Segurança Social

Até ao mês de maio, mais de 176 mil pessoas recebiam reformas antecipadas, «o que equivale a 10% das reformas pagas pela Segurança Social», segundo a Lusa.

De acordo com os cálculos divulgados pelo Ministério da Solidariedade e da Segurança Social, em 2009 a média mensal de pedidos de reformas antecipadas era de 1200, um número que passou para 1500 em 2010. Em 2011, a média mensal de pedidos subiu para 2200. Já em 2012, só até março, a média mensal de pedidos de reformas antecipadas ultrapassou os 3300.

Fonte: www.agenciafinanceira.iol.pt/economia/mota-soares-reformas-antecipadas-reformas-seguranca-social/1345204-1730.html

Atividades

1. **Relaciona** o problema focado no documento com o envelhecimento demográfico.

Pág. 56 do manual

(Número de filhos por mulher)

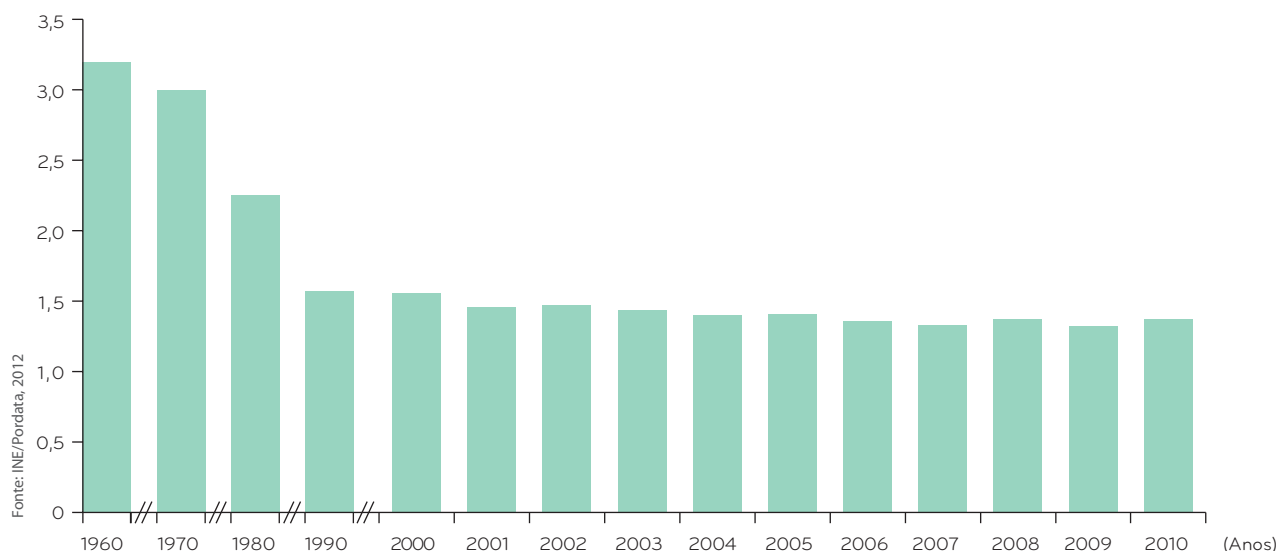


Fig. A Evolução do índice sintético de fecundidade, em Portugal, entre 1960 e 2010.

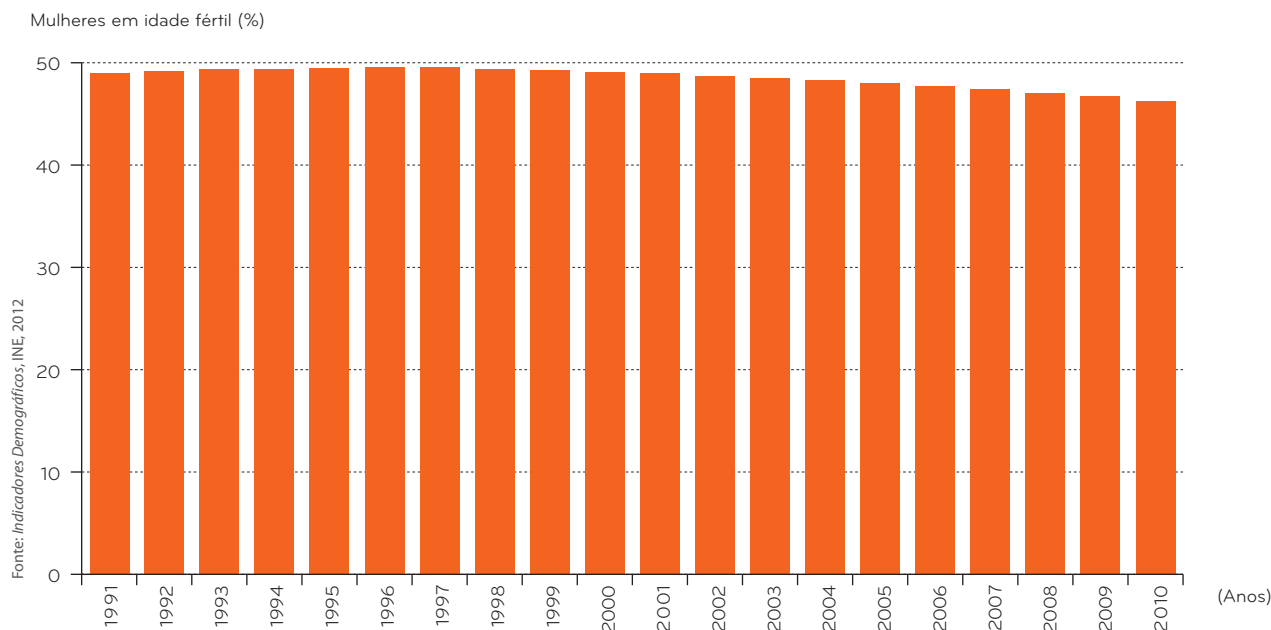


Fig. B Mulheres em idade fértil (%) na população residente feminina, entre 1991 e 2010.

Atividades

1. **Descreve** a evolução registada nos dois indicadores representados nas figuras.
2. **Apresenta** uma relação entre o comportamento verificado nos dois indicadores.

Anos	Grupos etários			
	Total	< 25	25-54	55-64
2000	3,9	8,6	3,5	3,2
2001	4,0	9,4	3,5	3,2
2002	5,0	11,6	4,5	3,7
2003	6,3	14,5	5,8	4,3
2004	6,6	15,3	6,1	5,6
2005	7,6	16,1	7,3	6,2
2006	7,7	16,3	7,3	6,3
2007	8,0	16,6	7,8	6,5
2008	7,6	16,5	7,3	6,6
2009	9,4	20,2	9,3	7,7
2010	10,8	22,4	10,7	8,9
2011	12,7	30,1	12,0	10,8

DP100DP@Porto Editora

Fontes/Entidades: INE/Portdata, 2012

Quadro A Taxa de desemprego, por grupo etário, entre 2000 e 2011.

Atividades

1. Caracteriza o desemprego em Portugal quanto ao grupo etário.

Pág. 58 do manual (continuação)

Fontes/Entidades: INE/Pordata, 2012

Anos	Nível de escolaridade				
	Total	Nenhum	Básico	Sec. e Pós-Sec.	Superior
2000	3,9	1,7	4,2	4,6	3,1
2001	4,0	2,3	4,2	4,5	3,4
2002	5,0	2,6	5,2	5,5	4,9
2003	6,3	3,3	6,5	6,9	6,0
2004	6,7	3,6	7,1	6,9	5,3
2005	7,6	4,6	8,0	8,0	6,3
2006	7,7	5,6	7,9	8,5	6,3
2007	8,0	5,1	8,3	8,2	7,5
2008	7,6	5,4	7,8	7,9	6,9
2009	9,5	6,8	10,3	9,6	6,4
2010	10,8	9,2	11,7	11,3	7,1
2011	12,7	11,9	13,7	13,3	9,2

Quadro B Taxa de desemprego, por nível de escolaridade, entre 2000 e 2011.

Atividades

1. Caracteriza o desemprego em Portugal quanto ao nível de escolaridade.

Pág. 58 do manual (continuação)

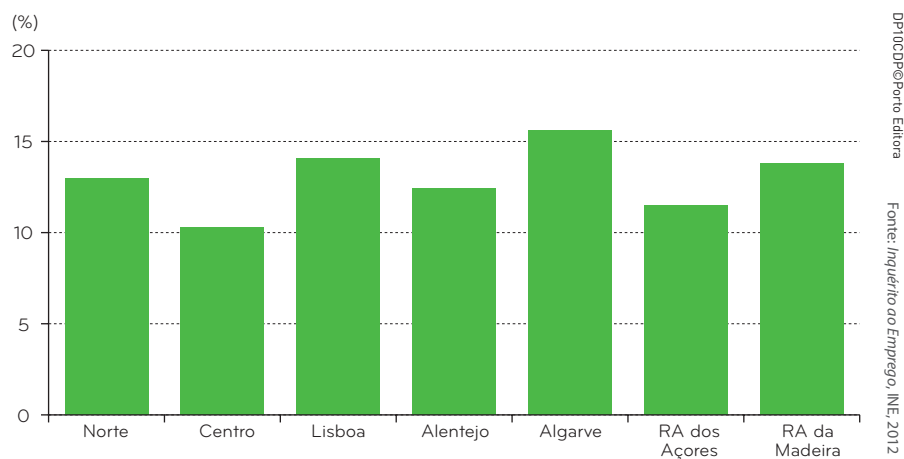


Fig. A Taxa de desemprego, por NUTS II, em 2011.

Atividades

1. **Ordena** as NUTS II portuguesas de modo decrescente, tendo em conta a taxa de desemprego em 2011.

Pág. 58 do manual (continuação)

Regime de duração de trabalho			
Anos	Total	Tempo completo	Tempo parcial
2000	5020,9	4472,8	548,1
2001	5111,7	4545,7	566,0
2002	5137,3	4560,1	577,2
2003	5118,0	4520,7	597,2
2004	5122,8	4543,6	579,2
2005	5122,6	4546,5	576,1
2006	5159,5	4577,1	582,4
2007	5169,7	4543,8	625,9
2008	5197,8	4578,2	619,6
2009	5054,1	4465,8	588,3
2010	4978,2	4400,5	577,7
2011	4837,0	4193,8	643,3

Fontes/Entidades: INE, Pordata, 2012

Quadro A População empregada, em milhares, por regime de duração do trabalho, entre 2000 e 2011.

Atividades

1. **Descreve** a evolução ocorrida entre 2000 e 2011 no que se refere:
 - a) ao total da população empregada;
 - b) à população empregada a tempo completo;
 - c) à população empregada a tempo parcial.

Pág. 58 do manual (continuação)

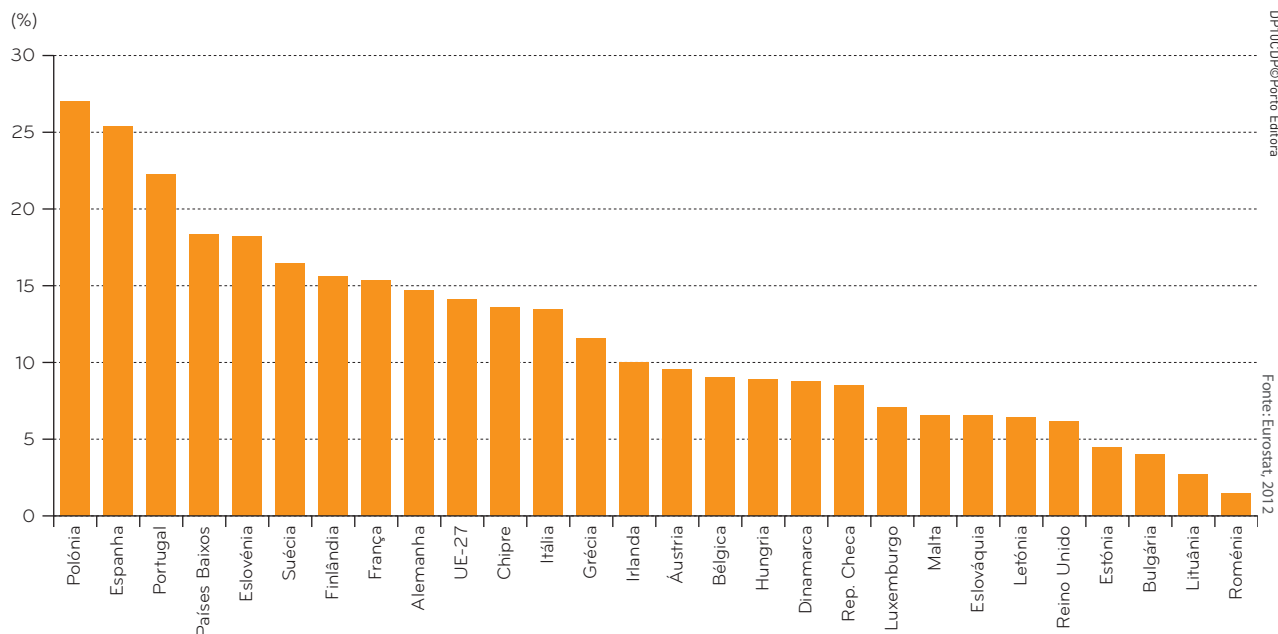


Fig. A População empregada com contrato a prazo, por país da União Europeia, em 2010.

Atividades

- 1. Compara** a posição de Portugal com a dos outros países da União Europeia, no que diz respeito à percentagem da população empregada com contrato a prazo.

Pág. 58 do manual (continuação)

Fonte: Inquérito ao Emprego, INE, 2012

	HM	H	M
Portugal	173,7	70,4	103,3

Quadro A Subemprego visível por sexo, em 2011.

Fonte: Inquérito ao Emprego, INE, 2012

	2010			2005			2000		
	HM	H	M	HM	H	M	HM	H	M
Portugal	70,9	24,5	46,4	60,9	17,2	43,6	46,0	12,7	33,4

Quadro B Subemprego médio visível por sexo, entre 2000 e 2010.

Atividades

1. **Explicita** a instabilidade laboral observada em Portugal, segundo os seguintes aspetos:
 - a) desemprego de longa duração;
 - b) regime de duração do trabalho;
 - c) tipo de contrato da população empregada;
 - d) subemprego.

Atividades

1. **Explica** a necessidade de os desempregados retratados no texto adquirirem novas qualificações profissionais.
2. **Identifica**, após dialogares com os teus colegas, as possibilidades de aquisição de novas qualificações profissionais a que a população ativa pode recorrer, no contexto de formação ao longo da vida.

Doc. A

O diretor do Centro de Emprego e Formação Profissional (CEFP) da Guarda disse hoje à Lusa que os desempregados da Delphi devem qualificar-se em áreas que possibilitem a adaptação às necessidades do mercado de trabalho.

“As pessoas necessitam de se qualificar, porque não voltam mais a ser operadores de cablagens”, disse Armando Reis, defendendo que “têm de adquirir outras competências e têm de se qualificar em outras áreas para irem ao encontro do que o mercado precisa”.

Indicou que no total de cerca de 250 já inscritos para emprego predominam mulheres com idades entre os 30 e os 45 anos e que a grande maioria tem menos do 9.º ano de escolaridade.

Fonte: *Jornal de Notícias*, 6 de janeiro de 2010

Doc. B

O Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) assume como grande desígnio estratégico a qualificação dos portugueses e das portuguesas, valorizando o conhecimento, a ciência, a tecnologia e a inovação, bem como a promoção de níveis elevados e sustentados de desenvolvimento económico e sociocultural e de qualificação territorial, num quadro de valorização da igualdade e das oportunidades e, bem assim, do aumento da eficiência e qualidade das instituições públicas.

A prossecução deste grande desígnio estratégico no processo de desenvolvimento económico, social e territorial de Portugal é assegurada pela concretização de Agendas Temáticas, entre as quais:

– Agenda para o Potencial Humano – congrega o conjunto de intervenções visando a promoção das qualificações escolares e profissionais dos portugueses e a promoção do emprego e da inclusão social, bem como as condições para a valorização da igualdade de género e da cidadania plena.

Dimensões de intervenção: Qualificação Inicial, Adaptabilidade e Aprendizagem ao Longo da Vida, Gestão e Aperfeiçoamento Profissional, Formação Avançada para a Competitividade, Apoio ao Empreendedorismo e à Transição para a Vida Ativa, Cidadania, Inclusão e Desenvolvimento Social, Promoção e Igualdade de Género...

Fonte: www.qren.pt

Doc. A

O Plano Diretor Municipal [PDM] estabelece a estratégia de desenvolvimento territorial, a política municipal de ordenamento do território e de urbanismo e as demais políticas urbanas, integra e articula as orientações estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional e regional e estabelece o modelo de organização espacial do território municipal. Este é um instrumento de referência para a elaboração dos demais planos municipais de ordenamento do território e para o estabelecimento de programas de ação territorial.

Fonte: Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIT)

Doc. B

O novo modelo de desenvolvimento territorial do concelho de Odivelas é definido no contexto de um modelo de planeamento estratégico, cuja articulação se estabelece tal como se encontra definido no Enquadramento Estratégico do Plano Diretor Municipal.

Tendo em vista não só a elaboração do PDM e outros instrumentos de planeamento mas também a programação de outras ações do Município no âmbito das suas competências, são desenvolvidos diversos estudos prévios para caracterização e diagnóstico nas diversas vertentes da realidade do território com o fim de se poder avaliar e definir as orientações estratégicas para o desenvolvimento social, cultural, económico e ambiental do concelho.
(...)

Carta Educativa

A Carta Educativa é, a nível municipal, o instrumento de planeamento e ordenamento prospetivo de edifícios e equipamentos educativos a localizar no concelho, de acordo com as ofertas de educação e formação que seja necessário satisfazer, tendo em vista a melhor utilização dos recursos educativos, no quadro do desenvolvimento demográfico e socioeconómico de cada município.

No caso da rede educativa do município de Odivelas, é sobejamente conhecido que se encontra em manifesta situação deficitária em termos de capacidade de resposta quantitativa e de cobertura geográfica face à procura que se tem apresentado e que se agravará no futuro próximo.

Fonte: www.cm-odivelas.pt, maio de 2013

Atividades

1. A partir da leitura dos documentos, **expõe**, num texto objetivo e articulado, a importância dos PDM para a resolução dos problemas sociodemográficos observados em Portugal.

A POPULAÇÃO, UTILIZADORA DE RECURSOS E ORGANIZADORA DE ESPAÇOS

1.2. A distribuição da população

No final deste subtema o aluno deve ser capaz de:

- Relacionar a desigual distribuição espacial da população com fatores naturais;
- Relacionar a desigual distribuição espacial da população com fatores humanos;
- Explicar os problemas na distribuição da população;
- Debater medidas passíveis de atenuar as assimetrias regionais na distribuição espacial da população.

Fonte: Programa de Geografia A.

Pág. 70 do manual

Fonte: www.essmaria.org, 2012

	Concelhos com densidade populacional > 500 habit./km²	Concelhos com densidade populacional < 20 habit./km²
N.º de concelhos	37	60
População	4 927 782 hab.	448 598 hab.
% da população de Portugal	46,7%	4,3%
Valores extremos	Amadora 7376,4 hab./km ²	Alcoutim 5,1 hab./km ²

Quadro A Características dos concelhos mais e menos povoados, em 2011.



Fig. A Principais autoestradas e vias rápidas de Portugal.

Atividades

1. Avalia a importância das acessibilidades na fixação das populações.

Pág. 74 do manual (continuação)

Doc. A**Censos 2011 – População prefere residir nas localidades periféricas e deixa grandes cidades**

Portugal regista uma tendência de perda de população das grandes cidades para as periferias, situação visível em algumas capitais de distrito, além de Lisboa e Porto, localidade onde a quebra revelada pelo Censos 2011 atinge 9,7 por cento.

Fonte: *Visão*, 30 de junho de 2011

Atividades

1. **Menciona** possíveis razões que possam justificar a perda de população por parte das grandes cidades.
2. **Explica** de que forma a imigração pode contribuir para a litoralização do povoamento.

Pág. 74 do manual (continuação)

No que respeita a Portugal insular, poder-se-ão apontar as seguintes assimetrias regionais na distribuição da população:

DP10CDP@Porto Editora

Portugal insular			
Arquipélago dos Açores		Arquipélago da Madeira	
Concelhos mais atrativos (variação positiva)	Concelhos menos atrativos (variação negativa)	Concelhos mais atrativos (variação positiva)	Concelhos menos atrativos (variação negativa)
- Ilha de São Miguel (concelhos de Ribeira Grande, Ponta Delgada e Lagoa) - Ilha Terceira (concelho de Praia da Vitória)	- Ilhas de São Jorge, Pico, Corvo, Graciosa e Flores - Ilha de São Miguel (concelhos de Nordeste e Povoação)	- Ilha da Madeira: concelhos de Santa Cruz, Funchal, Câmara de Lobos e Ribeira Brava - Ilha do Porto Santo	Ilha da Madeira: concelhos da vertente norte (Santana, São Vicente e Porto Moniz)

Quadro 2

Doc. B

População nos Açores aumenta

O [jornal] *Açoriano Oriental* divulga uma notícia onde se lê que a população nos Açores aumentou, mas as ilhas pequenas, entre as quais Santa Maria, perdem população. A dificuldade em fixar população nestes meios urbanos mais pequenos acentua-se, sem que se vislumbre uma solução a médio prazo.

Fonte: <http://santamariaazores.com/web>

Doc. C

Despovoamento do interior

Alguns especialistas reclamam novo modelo de administração do território e mais verbas nos vários programas nacionais de desenvolvimento. Isto para fixar as populações no interior e desta forma combater este fenómeno, que já afeta um terço do território nacional.

“É necessário que os programas nacionais contemplem uma justa afetação de verbas para combater o despovoamento e fixar as populações no interior, em especial nas zonas rurais», disse à agência Lusa o presidente da Liga para a Proteção da Natureza (LPN), Eugénio Sequeira.

Fonte: <http://regioes.blogspot.pt>, 2012

Atividades

1. **Identifica** o problema focado no documento C.
2. **Aponta** possíveis razões que justifiquem a prevalência desta situação.

Em termos de densidade populacional, Portugal, no contexto europeu, apresenta valores próximos da média dos países da União Europeia a 27, ocupando a 11.ª posição.

DP100DP@Porto Editora

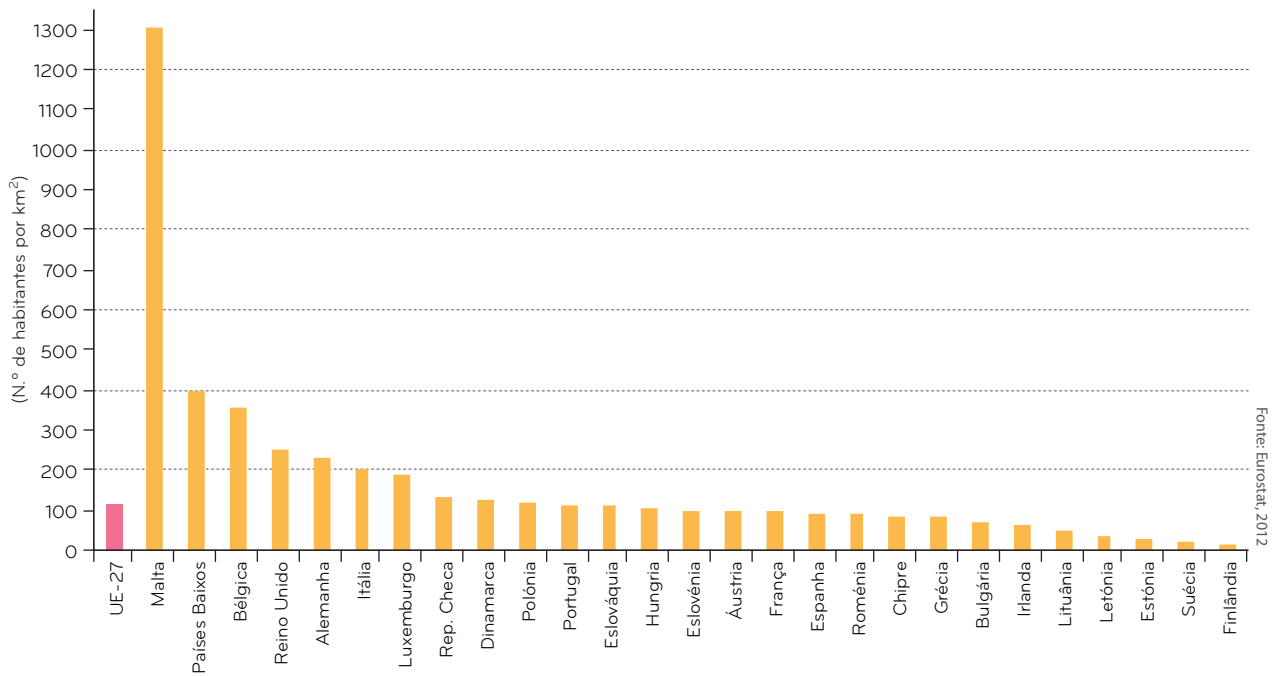


Fig. A Densidade populacional nos países da UE-27, em 2011.

Atividades

1. **Analisa** a figura A e **estabelece** dois grupos de países com base na média da UE-27.

TEMA 2

OS RECURSOS DE QUE A POPULAÇÃO DISPÕE: USOS, LIMITES E POTENCIALIDADES

2.1. Os recursos do subsolo

No final deste subtema o aluno deve ser capaz de:

- Conhecer a localização geográfica dos recursos de subsolo de maior valor económico;
- Compreender as desigualdades na distribuição e consumo de energia;
- Relacionar as desigualdades no consumo de energia com os níveis de desenvolvimento das regiões;
- Compreender os principais condicionalismos na exploração dos recursos do subsolo;
- Explicar a dependência de Portugal relativamente aos recursos do subsolo, em particular os energéticos;
- Reconhecer os impactos ambientais da extração de minérios;
- Reconhecer a necessidade de valorizar os recursos endógenos;
- Reconhecer a importância das termas no desenvolvimento de atividades de turismo e de lazer;
- Equacionar as implicações financeiras e ambientais da introdução e/ou intensificação das energias renováveis;
- Reconhecer a importância da integração de Portugal na Política Energética Comum.

Fonte: Programa de Geografia A.

Pág. 82 do manual (continuação)



DP100DP@Porto Editora

© Duarte Fernandes Pinto

Fig. A Pedreiras de mármore, em Borba/Estremoz/Vila Viçosa.

Pág. 85 do manual

Quanto às características de relevo, o Maciço Antigo, dividido pela Cordilheira Central, constituída pela serra da Estrela, do Açor e da Lousã, apresenta duas secções muito contrastadas:

- norte – de relevo muito acidentado, onde dominam importantes conjuntos montanhosos e vastos planaltos cortados por vales profundos e encaixados;
- sul – extensa superfície de erosão de baixa altitude e relevo aplanado (peneplanície alentejana), onde resistem, pontualmente, alguns relevos residuais, como é o caso das serras de São Mamede ou do Marvão.

Noções

Peneplanície*

Superfície aplanada resultante de um processo de erosão.

Relevo residual*

Forma de relevo que prevalece, testemunhando um processo de erosão diferencial, devido a determinados fatores, como, por exemplo, a dureza das rochas.

- **Orla Ocidental** – Corresponde a uma faixa litoral que vai de Espinho à serra da Arrábida. Formada por uma planície sedimentar a norte, vai-se tornando, em direção ao sul e ao interior, mais acidentada e elevada. Destaca-se, neste contexto, o Maciço Calcário Estremenho, formado pelas serras de Aire, Candeeiros, Montejunto e Sícó. No extremo sul desta unidade destaca-se a serra da Arrábida.

Pág. 88 do manual

Globalmente, pode afirmar-se que os subsectores dos minerais metálicos e das águas registaram um crescimento expressivo até 2007. A partir desta data, verifica-se um decréscimo que se fica a dever à diminuição das cotações nos mercados internacionais e à crise económica mundial e nacional.

No que respeita aos subsectores das rochas industriais e ornamentais, regista-se uma quebra a partir de 2003, o que reflete o abrandamento na procura destes produtos pelas principais indústrias consumidoras. Este facto evidencia uma indústria extrativa fortemente dependente do setor da construção civil e das obras públicas.

Os minerais não metálicos têm um peso reduzido na estrutura da produção global, registando, contudo, uma ligeira tendência de crescimento.

Relativamente aos minerais energéticos, estes não são explorados no território nacional desde 2001.

Pág. 88 do manual (continuação)

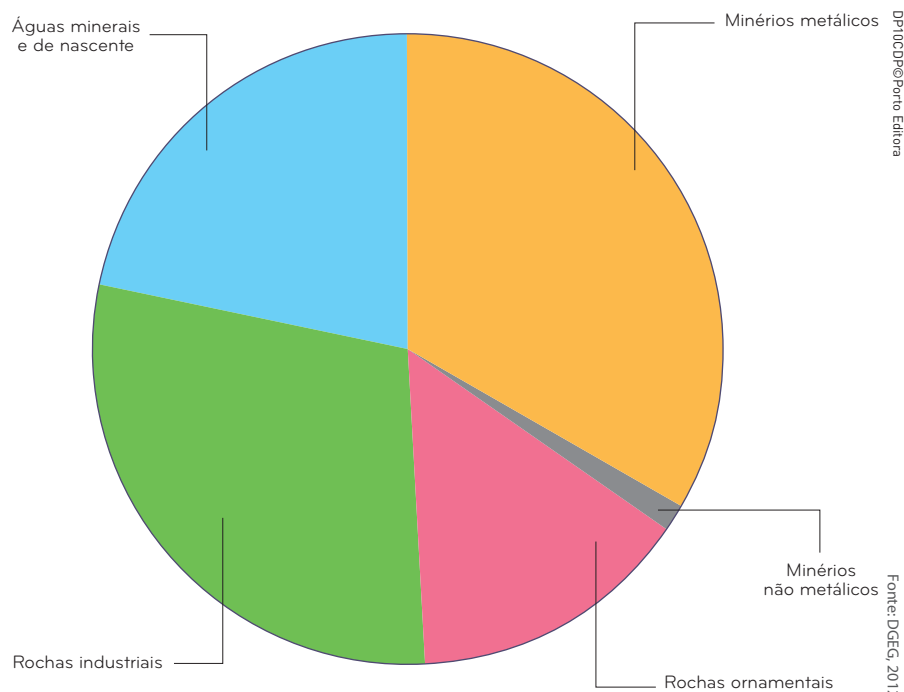


Fig. A Estrutura da produção da indústria extrativa nacional, em 2010.

Atividades

1. **Identifica** os subsetores mais importantes na estrutura de produção da indústria extrativa nacional.
2. **Indica** o subsetor menos expressivo no conjunto da indústria extrativa.

(Milhares de euros)

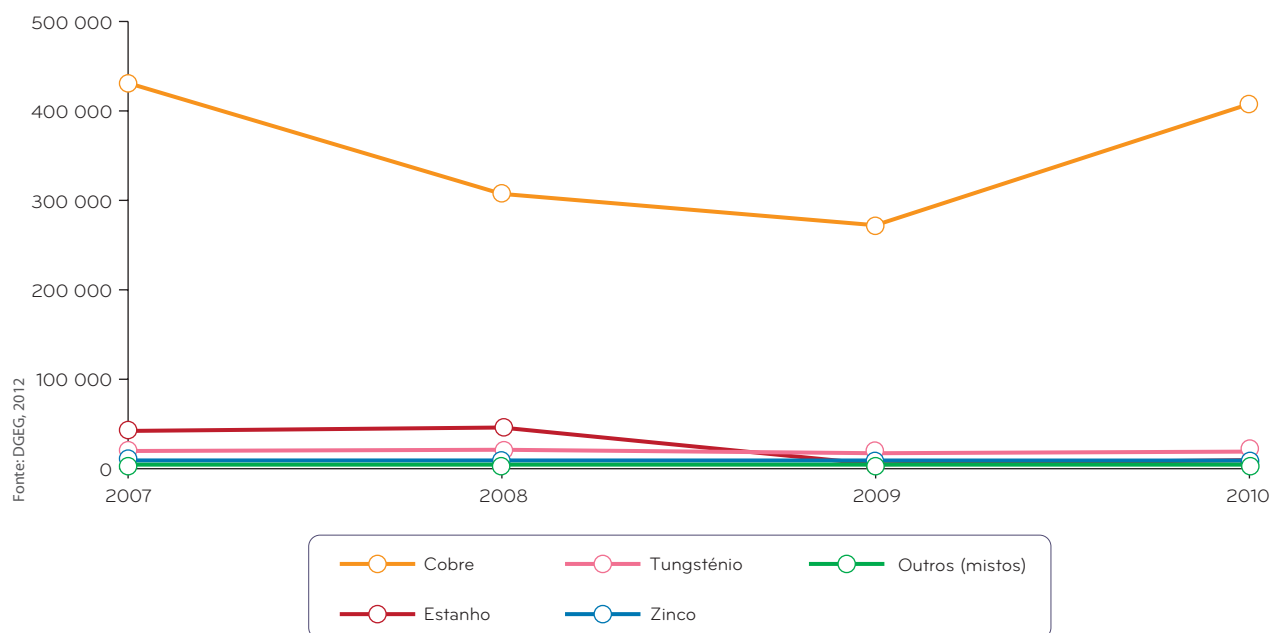


Fig. A Evolução do valor da produção de minérios metálicos.

Atividades

1. **Faz uma pesquisa** sobre a mina de Neves Corvo e elabora um pequeno texto onde descrevas aspetos relacionados com:

- a data da sua entrada em funcionamento,
- os equipamentos e as infraestruturas de que dispõe,
- a importância económica regional,
- o impacto económico a nível europeu e mundial, no contexto de explorações semelhantes.

Noções

Reserva*

Parte de um depósito mineral que pode ser extraído com viabilidade económica.

Pág. 89 do manual (continuação)

Para saber mais...

A mina da Panasqueira é uma das maiores minas de tungsténio da Europa.

Fica situada no distrito de Castelo Branco, na região da Covilhã, e a sua entrada em exploração data de 1896.

O seu período de maior desenvolvimento deu-se durante a Segunda Guerra Mundial devido à utilização do tungsténio nas ligas metálicas do armamento de guerra.

Para saber mais...

- A produção de ferro-manganês proveniente da mina do Cercal (distrito de Setúbal) terminou em consequência do desmantelamento do alto-forno siderúrgico do Seixal, única unidade consumidora deste minério.

Doc. A

Portugal é o 5.º maior produtor mundial de lítio, um mineral de cor violeta que é utilizado na construção de baterias para os carros elétricos. A mina da Felmica, na Guarda, é a maior da Europa e dispõe de reservas para 30 anos de produção.

Em termos de exploração, o lítio apresenta uma vantagem relativamente a outros minerais já que as ocorrências deste minério estão entre os 20 e os 30 metros de profundidade, não sendo necessário abrir minas subterrâneas.

Fonte: *Expresso*, 12 de fevereiro de 2011

Atividades

1. **Explica** a importância de que se reveste a aplicação do lítio na construção de baterias elétricas.
2. **Justifica** as vantagens das explorações mineiras a céu aberto.

Pág. 91 do manual (continuação)

Para saber mais...

- O sal-gema ocorre em jazidas, na superfície terrestre, e resulta da precipitação química, em consequência da evaporação de água, em antigas bacias marinhas.
- Algumas cavernas subterrâneas abertas na mina do Carriço para extração de sal-gema, são, atualmente, utilizadas para armazenagem de gás natural.

Pág. 93 do manual

Para saber mais...

- O setor dos mármore é a principal atividade económica dos concelhos alentejanos de Vila Viçosa, Borba e Estremoz, com exportações para os quatro cantos do mundo.
- A Arábia Saudita é o principal comprador dos mármore em obra, surgindo a Espanha em segundo lugar, enquanto a China, a Arábia Saudita e a Espanha são os principais destinos dos mármore em bloco.
- O mármore é uma rocha metamórfica originada de calcário exposto a altas temperaturas e pressão. Conhecido como "ouro branco" do Alentejo, é um traço paisagístico comum nesta região de Portugal, com marcas em vários monumentos, mas também nas habitações e calçadas. A sua extração e transformação na região remonta ao tempo dos romanos.

Pág. 97 do manual

O principal objetivo dos recursos energéticos é a produção de energia, quer seja primária quer seja secundária.

As energias primárias são aquelas que existem livremente na Natureza.

Podem ser renováveis (como a energia hídrica, eólica, solar, biomassa, geotérmica, entre outras) ou não renováveis (como os combustíveis fósseis ou o nuclear).

As energias renováveis são virtualmente inesgotáveis, mas limitadas em termos da quantidade de energia que é possível extrair em cada momento.

A energia primária deve ser processada para que possa ser consumida. É transportada, refinada em combustível utilizável ou convertida em eletricidade. Nestes processos, cerca de 35% da energia original é perdida. Assim, de toda a energia primária somente 65% está disponível para ser usada.

Contrariamente, as energias secundárias, como a eletricidade e o hidrogénio, não existem na Natureza, têm de ser produzidas.

As energias secundárias são muito utilizadas no consumo final.

Noções

Energia primária*

Forma de energia existente na Natureza e utilizável sem qualquer processo de conversão.

Energia secundária*

Forma de energia que resulta da conversão de energia primária ou de outras energias derivadas.

Mineral energético*

Substância inorgânica a partir da qual se pode produzir energia.

Pág. 97 do manual (continuação)

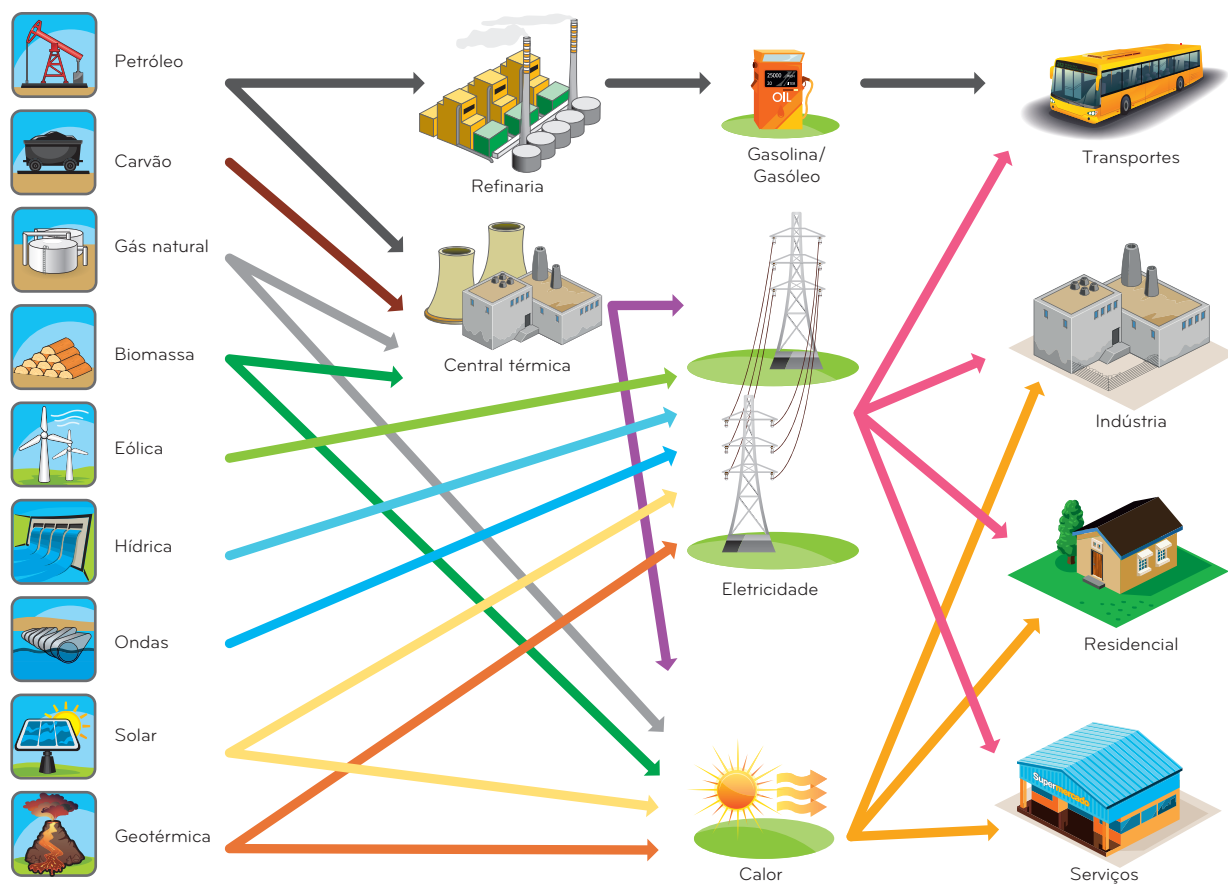


Fig. A Diferentes tipos de energia e sua utilização.

Pág. 97 do manual (continuação)

Carvão



Fig. A Complexo mineiro de São Pedro da Cova (Gondomar) encerrado em 1970.

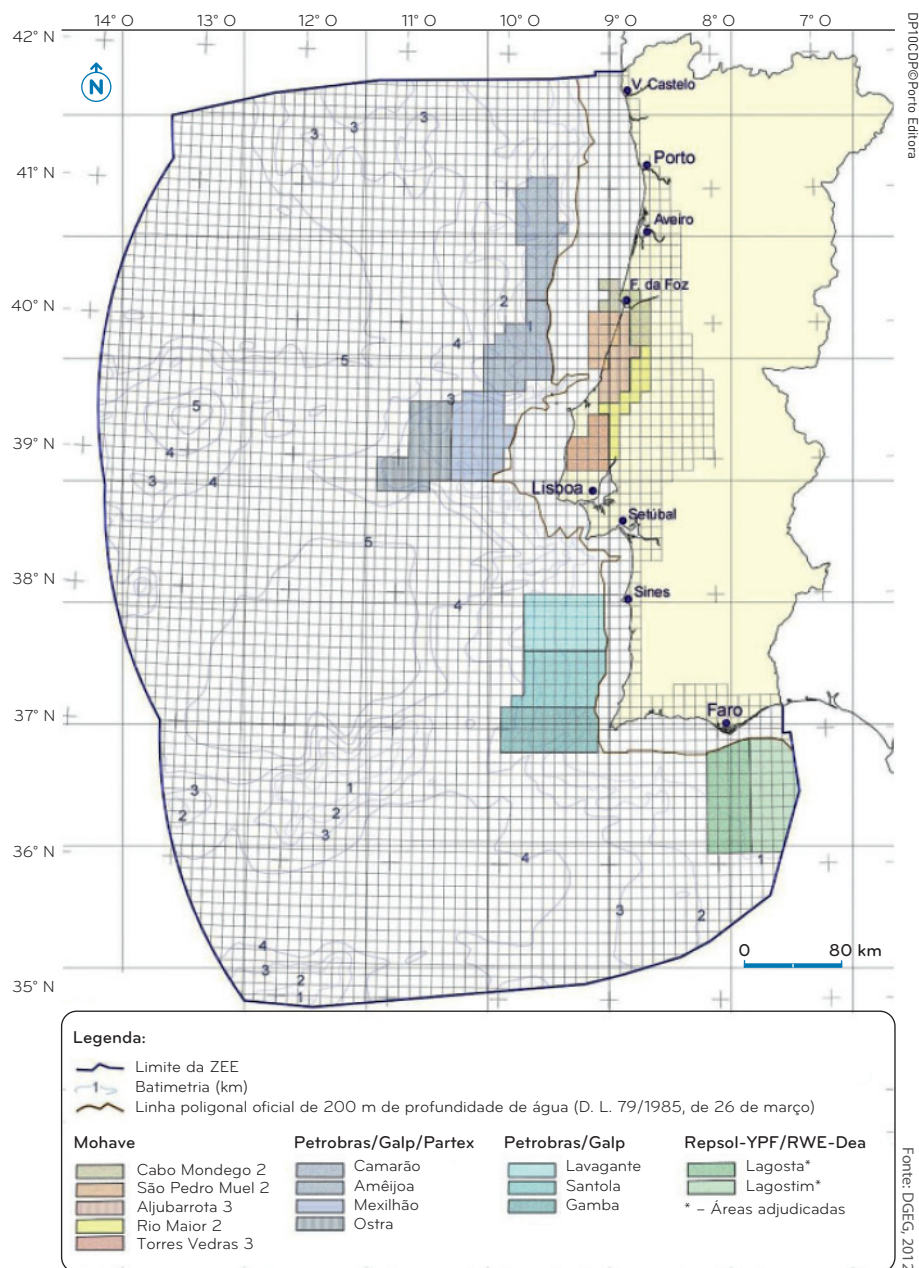


Fig. A Localização das áreas de prospeção de petróleo em Portugal continental.

Atividades

1. Com base na figura A, **indica** as áreas de prospeção de petróleo em Portugal.
2. **Pesquisa** razões que justificam as prospeções realizadas.

Pág. 99 do manual (continuação)



Fonte: REN (Rede Energética Nacional), 2012

DP10CDP©Porto Editora

Fig. B Localização da rede de distribuição de gás natural em Portugal.

Pág. 99 do manual (continuação)

Empresa	Número de clientes	Extensão de rede (km)
Paxgás	2 195	39
Dianagás	4 875	134
Sonorgás	7 780	200
Midigás	13 550	208
Durensegás	21 764	464
Tagusgás	25 408	587
Beiragás	40 087	687
Setgás	140 036	1757
Lusitaniagás	179 138	2992
Portgás	214 563	3287
Lisboagás GDL	487 510	4127
Total	1 124 751	14 482

DP100DP@Porto Editora

Fonte/Source: Empresas de distribuição de gás natural/Distribution Grids Companies, 2012

Quadro A Caracterização física das redes de distribuição de gás natural em Portugal, em 2010.

Pág. 99 do manual (continuação)



Fig. C Evolução da importação de gás natural e principais países fornecedores.

Atividades

1. Observa a figura C.

1.1. Descreve a evolução da importação de gás natural no nosso país.

1.2. Identifica os dois principais países fornecedores de gás natural.

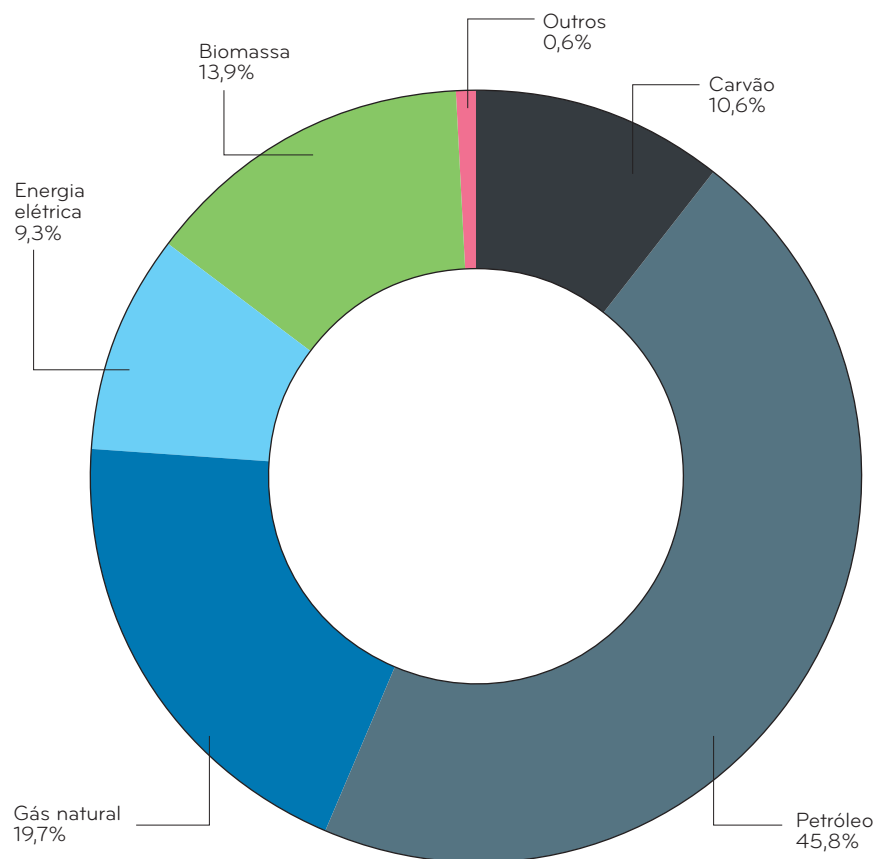


Fig. A Consumo de energia primária por fonte, em 2011.

Atividades

1. **Ordena** as fontes de energia tendo em conta o consumo.

Doc. A

O problema energético é um dos maiores desafios que a Europa enfrenta atualmente. O aumento do preço da energia e a crescente dependência das importações põem em risco a segurança e competitividade da Europa. Têm de ser tomadas decisões de fundo para reduzir as emissões e limitar as alterações climáticas. Nos próximos dez anos, serão necessários enormes investimentos para adaptar as instalações e as infraestruturas europeias às necessidades futuras.

Neste contexto, a «Estratégia Energia 2020» proporciona um enquadramento sólido e ambicioso para a política energética ao nível europeu, definindo as prioridades energéticas para os próximos dez anos e estabelecendo as medidas a pôr em prática.

20% de poupança de energia até 2020

A eficiência estratégica é um dos principais objetivos a atingir até 2020:

- é fundamental para atingir os nossos objetivos a longo prazo em matéria de energia e alterações climáticas;
- é a forma mais económica para reduzir as emissões, reforçar a segurança energética e a competitividade, impedir o aumento dos custos.

Livre circulação da energia

A eletricidade e o gás são transportados por redes e gasodutos que atravessam frequentemente fronteiras nacionais. As decisões em matéria de política energética tomadas por um país afetam inevitavelmente os outros países.

A adoção de medidas para facilitar a livre circulação da energia no mercado da UE tem várias vantagens para os cidadãos e as empresas:

- preços mais estáveis e competitivos;
- maior escolha para o consumidor;

- maior segurança de aprovisionamento;
- segurança para os investidores em novas tecnologias para energias renováveis e novas infraestruturas.

Energia segura e a preços abordáveis

Um mercado interno a funcionar plenamente com capacidade suficiente em termos de infraestruturas de transporte e de armazenamento constitui a melhor garantia da segurança do aprovisionamento, uma vez que a energia seguirá os mecanismos de mercado, chegando onde é necessária. São, contudo, indispensáveis redes de segurança para proteger os consumidores vulneráveis ou em caso de crise do aprovisionamento. A política energética da UE visa proteger os cidadãos europeus nestas situações.

Uma mudança tecnológica

Sem uma mudança tecnológica, a UE não conseguirá concretizar a sua ambição de, até 2050, dispor de setores da eletricidade e dos transportes com emissões de carbono reduzidas. O Plano Estratégico para as Tecnologias Energéticas define uma estratégia a médio prazo válida para todos os setores.

É necessário intensificar esforços no que se refere a projetos de desenvolvimento e de demonstração para as principais tecnologias:

- biocombustíveis de segunda geração;
- redes e cidades inteligentes;
- captura e armazenagem de CO₂;
- armazenamento de eletricidade e e eletromobidade;
- energia nuclear da próxima geração;
- sistemas de aquecimento e refrigeração renováveis.

Os investigadores e as empresas da UE devem intensificar os seus esforços para se manterem

na vanguarda do mercado internacional das tecnologias energéticas em forte expansão e reforçar a cooperação com os países terceiros no que diz respeito a tecnologias específicas.

Uma sólida parceria internacional

O mercado europeu da energia é o maior mercado regional do mundo (mais de 500 milhões de consumidores) e o maior importador de energia. Vários dos desafios que a UE enfrenta – alterações climáticas, acesso ao petróleo e ao gás, desenvolvimento tecnológico, eficiência energética – são comuns à maioria dos

países e dependem da colaboração internacional. A política energética a nível internacional deve defender os objetivos comuns de segurança do aprovisionamento, de competitividade e de sustentabilidade. Embora as relações com os países produtores e de trânsito da energia sejam importantes, as relações com as grandes nações consumidoras de energia e, em especial, com os países emergentes e em desenvolvimento, são cada vez mais determinantes.

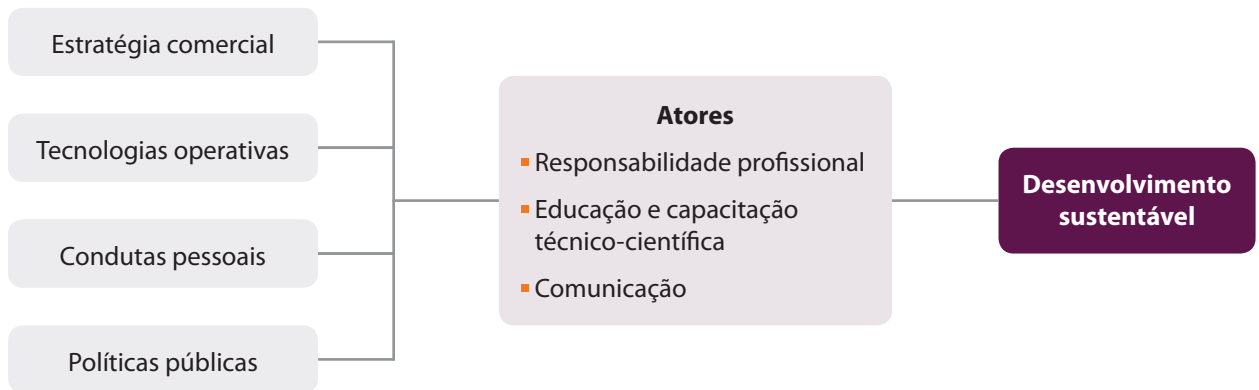
Fonte: <http://europa.eu>, maio de 2013

Atividades

- 1. Apresenta** os principais objetivos da Política Energética Europeia.

Pág. 105 do manual

A declaração de Milos (2003) considera a participação do desenvolvimento técnico, científico e educativo no setor mineral como um aspeto importante para uma efetiva constituição do desenvolvimento sustentável.



Esquema A Declaração de Milos.

Para saber mais...

O segredo do desenvolvimento sustentável está em tirar o máximo proveito dos recursos do subsolo de uma forma harmoniosa, ou seja, minimizando os impactos de exploração e/ou encerramento das unidades extrativas.

Doc. A

Novo balneário termal de Longroiva abriu ao público

Neste novo espaço existem, para além do termalismo dito clássico, espaços destinados ao termalismo lúdico, como piscina, sauna e banho turco, à reabilitação e ao *fitness*, permitindo atender mais de 300 pessoas por dia.

Com este novo equipamento, a vila termal de Longroiva ganha nova dinâmica, posicionando-se num segmento de mercado que, apesar da conjuntura económica difícil, poderá contribuir decisivamente para o fortalecimento da economia local.

Fonte: www.cm-meda.pt, 2012



Fig. A Balneário termal de Longroiva.

Atividades

1. **Localiza** no território nacional o balneário termal da Longroiva.
2. **Explicita** a afirmação: “Neste balneário termal há espaços destinados ao termalismo lúdico”.
3. **Explica** o sentido da afirmação sublinhada no documento A.

Doc. B

LNEG estuda potencial geotérmico da Madeira

O Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) e a Empresa de Eletricidade da Madeira (EEM) estabeleceram um protocolo, com vista a fazer o levantamento do potencial geotérmico da ilha da Madeira.

O projeto vai desenvolver-se durante dois anos e meio e irá repartir-se em três fases: o estudo prévio (prospecção/avaliação), para a obtenção de informação sobre a possível localização (geográfica e em profundidade) de fontes térmicas e respetivos sistemas; a caracterização do reservatório, identificado através de sondagem profunda, a que se segue a estimulação do mesmo; e o desenvolvimento do reservatório e instalação da central geotérmica.

O Plano de Ação da Política Energética do Governo Regional da Madeira considera a geotermia uma tecnologia emergente. Esta fonte de energia limpa, renovável, escalável e disponível em contínuo tem sido utilizada em regiões vulcânicas e não vulcânicas para a produção de eletricidade.

Fonte: www.ambienteonline.pt, 26 de agosto de 2010

Para saber mais...

A energia geotérmica tem origem no interior da Terra, verificando-se que, em termos médios, a temperatura aumenta, em profundidade, cerca de 33 °C por km. É usual utilizarem-se as designações alta e baixa entalpia, consoante o fluido se encontra a uma temperatura superior ou inferior a 150 °C.

Atividades

- 1. Identifica** as entidades que, em parceria, irão estudar o potencial geotérmico da Madeira.
- 2. Menciona** as três fases de desenvolvimento deste projeto.

Pág. 110 do manual



DP100DP@Porto Editora

© Duarte Fernandes Pinto

Fig. A Pedreiras de mármore, em Borba/Estremoz/Vila Viçosa.

TEMA 2

OS RECURSOS DE QUE A POPULAÇÃO DISPÕE: USOS, LIMITES E POTENCIALIDADES

2.2. A radiação solar

No final deste subtema o aluno deve ser capaz de:

- Relacionar a variação da radiação solar com o movimento de translação;
- Explicar o papel da atmosfera na variação da radiação solar;
- Explicar as diferenças de duração e intensidade da radiação solar no território nacional;
- Comparar o número de horas de sol descoberto em Portugal com outros países da Europa;
- Explicar os efeitos da topografia na radiação solar;
- Explicar a variação anual da temperatura em Portugal;
- Reconhecer a existência de condições de insolação favoráveis ao uso da energia solar;
- Problematizar o uso da energia solar;
- Reconhecer a importância da duração da insolação na valorização turística do território nacional.

Fonte: Programa de Geografia A.

Pág. 114 do manual

Para saber mais...

O Sol, com uma temperatura à superfície de 6000 K (cerca de 5727 °C), emite 160 000 vezes mais energia do que a Terra, que tem uma temperatura média de 288 K (15 °C).

Pág. 115 do manual

Principais gases (ar seco)	Volume (%)
Azoto	78,08
Oxigénio	20,95
Árgon	0,934
Dióxido de carbono	0,035
Néon	0,001 8
Hélio	0,000 5
Metano	0,000 17
Crípton	0,000 1
Xénon	0,000 009
Hidrogénio	0,000 05

Quadro A Principais gases constituintes da atmosfera.

Doc. A

A explicação dada por Rayleigh estava correta?

Tanto Tyndall como Rayleigh pensavam que a cor azul do céu terrestre era devido à difusão, sofrida pela luz solar, ao incidir sobre pequenas partículas de poeira ou gotículas de vapor de água, existentes na nossa atmosfera. (...)

Note bem, a explicação de Tyndall e Raleigh estava correta em atribuir a cor do céu a um problema de difusão da luz, mas estava errada ao dizer que essa difusão era produzida por poeira e gotículas de água. Na verdade, essa difusão é produzida pelas moléculas existentes na atmosfera. (...)

Num dia claro e sem nuvens, o céu aparece na cor azul porque moléculas que compõem a atmosfera terrestre difundem mais o comprimento de onda correspondente ao azul do que o comprimento de onda correspondente ao vermelho, entre os vários comprimentos de onda que formam a luz solar incidente sobre o nosso planeta.

Fonte: <http://resenha-on.blogspot.com>

Atividades

1. **Identifica** o processo responsável pela cor azul do céu.
2. **Refere** as principais partículas difusoras da luz azul do espectro solar.
3. **Apresenta** a justificação para a maior difusão da radiação azul do espectro solar.

Pág. 117 do manual



Fig. A Turistas numa estância de neve, usando óculos.

Pág. 121 do manual

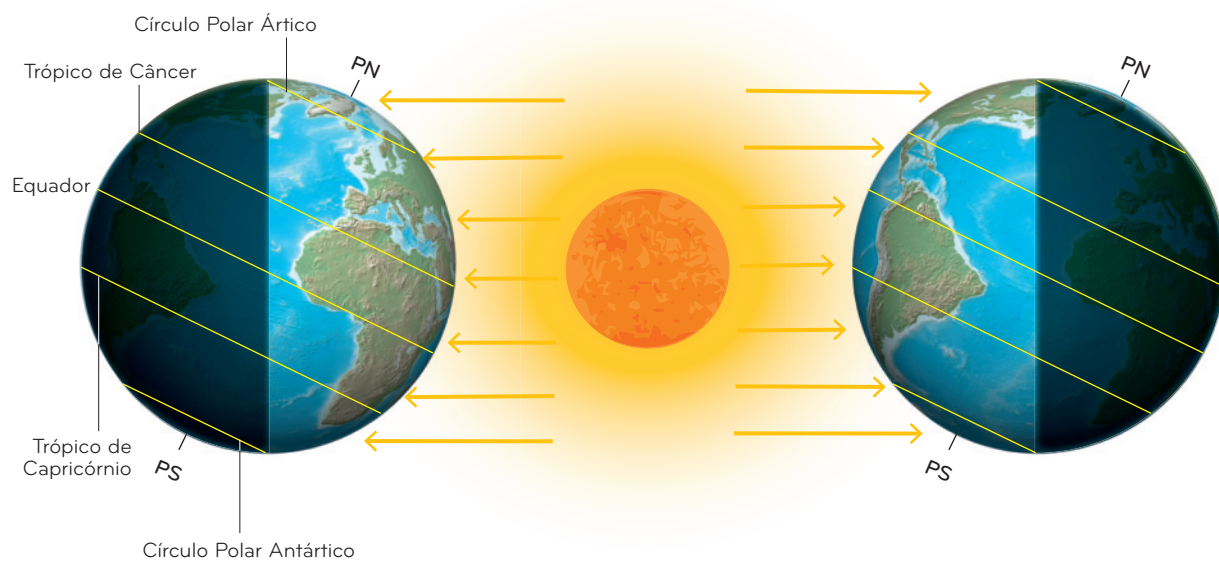


Fig. A Solstício de junho e solstício de dezembro.

Pág. 127 do manual

Os mapas das figuras A e B revelam a distribuição das temperaturas médias em janeiro e em julho sem estarem reduzidas ao nível médio das águas do mar (isotérmicas reais).

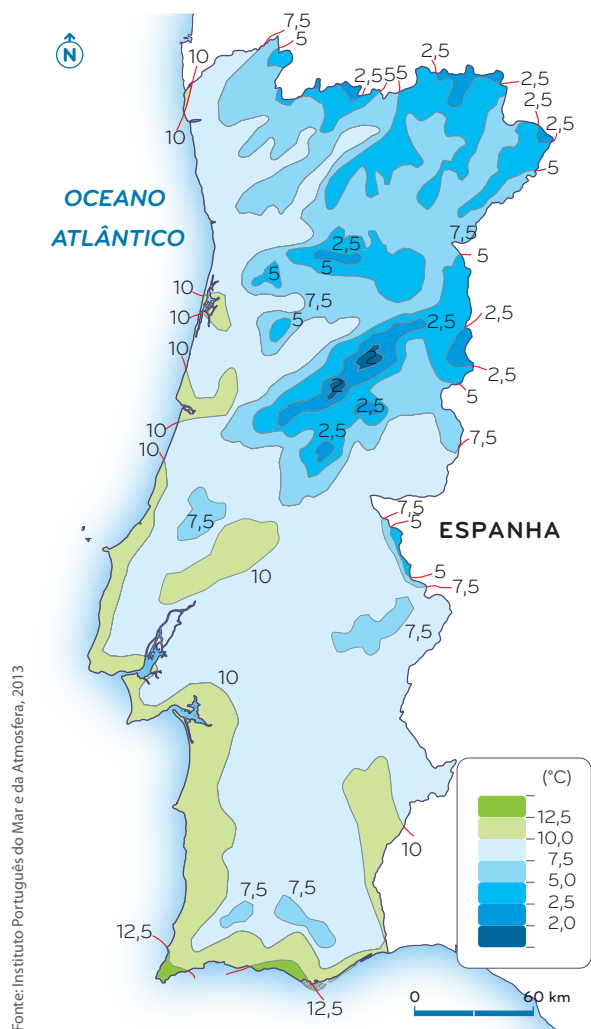


Fig. A Distribuição das temperaturas médias em janeiro.

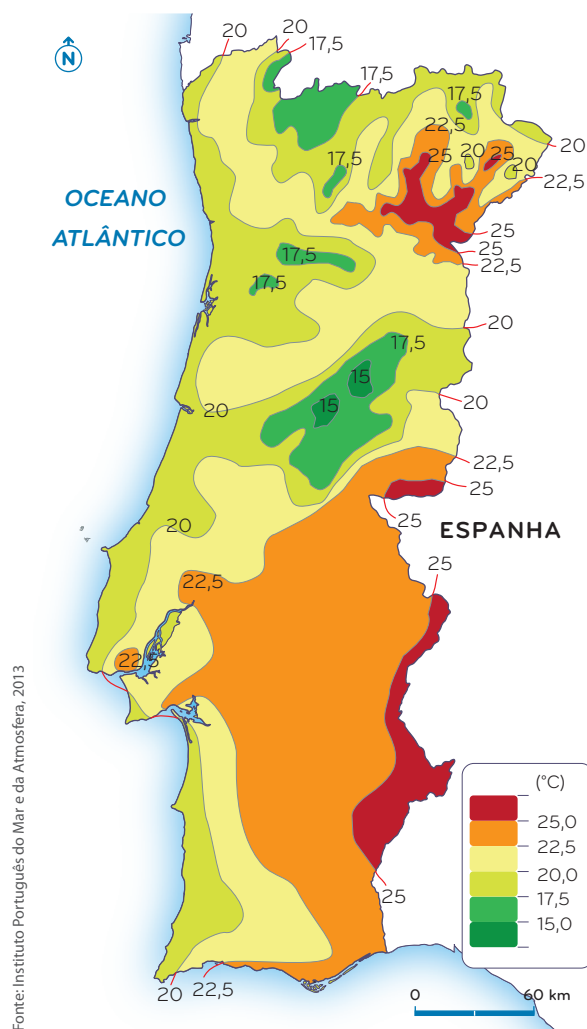


Fig. B Distribuição das temperaturas médias em julho.

Atividades

- 1. Descreve** os contrastes regionais na distribuição das temperaturas médias mínimas e máximas em Portugal continental que é possível observar nas figuras A e B.
- 2. Refere** o fator geográfico que, em tua opinião, melhor justifica esses contrastes.

Pág. 127 do manual (continuação)

As figuras A e B realçam o contraste norte-sul. O sul, de relevo aplanado e com baixas altitudes, regista quer no inverno quer no verão os valores mais elevados da temperatura média do ar, contrastando com o que acontece a norte. Também entre o litoral e o interior é possível registar um contraste na distribuição das temperaturas médias anuais, sempre mais amenas no litoral.

As duas figuras (A e B) reforçam, ainda, a importância do relevo na distribuição das temperaturas médias, sendo fácil constatar a coincidência do registo dos valores mais baixos da temperatura com as áreas de relevo mais acidentado e de maior altitude, isto é, com as principais cordilheiras montanhosas do país.



Fig. C Barreira de Condensação.

Atividades

1. **Observa** o mapa da figura 27.
 - 1.1. **Descreve** como se distribui a temperatura média anual nas diferentes ilhas dos Açores.
 - 1.2. **Justifica**, com base nos fatores estudados, a localização dos valores mais reduzidos de temperatura.
2. **Observa** os gráficos da figura 27.
 - 2.1. **Indica** a localidade que apresenta valores mais elevados de temperatura ao longo do ano.
 - 2.2. **Refere** uma semelhança no comportamento anual da temperatura evidenciada em todas as ilhas dos Açores.
 - 2.3. **Compara** os valores de insolação anual registados em cada localidade e retira uma conclusão.
 - 2.4. **Explica** a variação da insolação verificada no arquipélago dos Açores.

Pág. 129 do manual (continuação)



Fig. A Vertente norte da ilha da Madeira.

Pág. 132 do manual



Fig. A Sistema solar para aquecimento das águas de piscina e balneários.

Pág. 134 do manual



DP100DP@Porto Editora

Fig. A Painéis fotovoltaicos.



© Filipe Bustorff

Fig. B Central fotovoltaica da Amareleja.

Doc. 7

A reputação turística do clima mediterrânico

O clima mediterrânico tem excelente reputação turística. Esta fama adveio primeiro dos seus invernos suaves, em que os dias de sol alternam repetidamente com os de chuva. Gente rica e doentes dos países industrializados iam aí buscar, depois duma viagem relativamente curta e num ambiente social ainda europeu, o alívio para os longos meses frios e cinzentos do noroeste da Europa.

A fama adquirida pelo verão quente e o seu Sol escaldante é muito mais recente e corresponde à generalização das férias estivais de todos, bem como a um gosto irracional pelas praias superlotadas onde mal se encontra lugar para queimar a pele. Uma importante indústria turística nasceu destas modas sucessivas, trazendo aos países mediterrânicos um inesperado recurso.

Fonte: Suzanne Daveau – *Portugal Geográfico*, 1995

Para saber mais...

Ranking mundial dos destinos turísticos em 2010

Posição	Países
1.º	França
2.º	Estados Unidos
3.º	China
4.º	Espanha
5.º	Itália
6.º	Reino Unido
7.º	Turquia
8.º	Alemanha
9.º	Malásia
10.º	México
...	
37.º	Portugal

Fonte: Barómetro de Turismo Mundial, UNWTO, abril de 2011

Pág. 136 do manual (continuação)

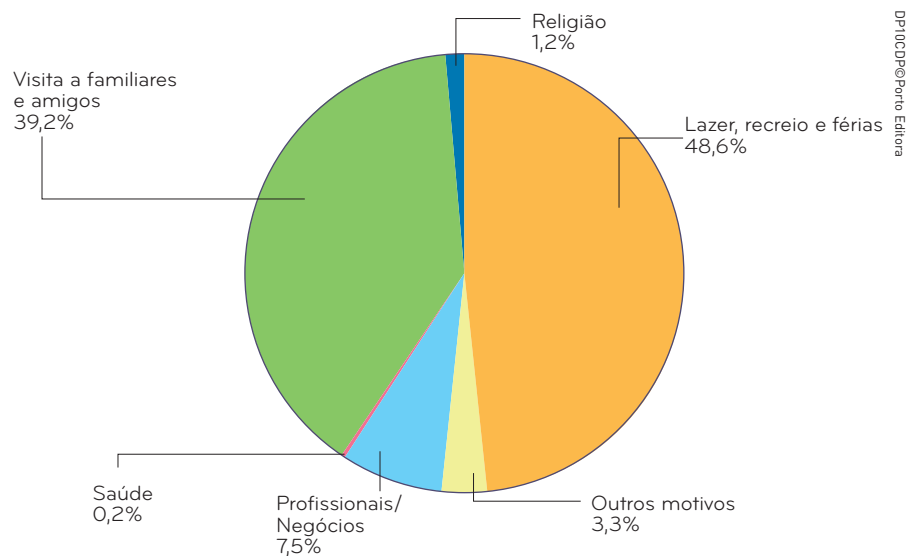


Fig. A Viagens segundo os motivos principais, em 2010.

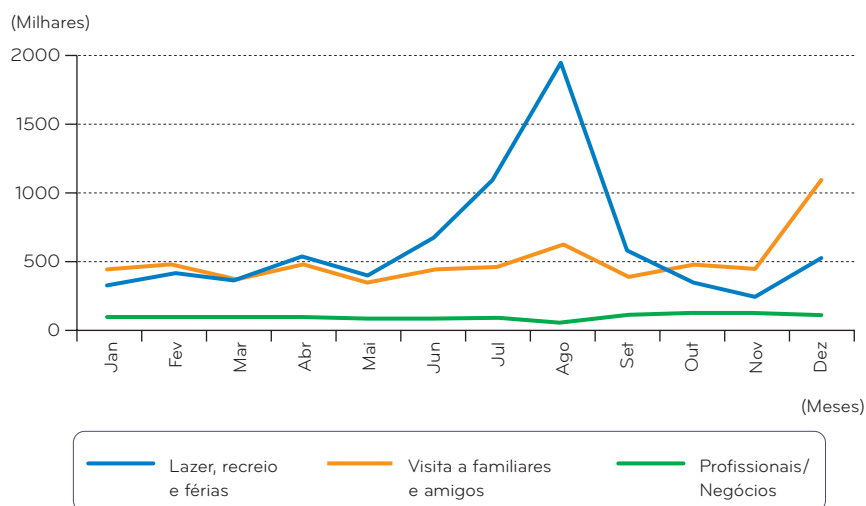


Fig. B Viagens segundo os motivos principais, por mês de partida, em 2010.

Atividades

- De acordo com a figura A, **identifica** o motivo principal das viagens turísticas em 2010.
- A partir da análise da figura B, **retira** conclusões sobre:
 - os meses de partida em que se verificam mais viagens;
 - o peso de certos motivos de viagens em determinadas épocas do ano.

TEMA 2

OS RECURSOS DE QUE A POPULAÇÃO DISPÕE: USOS, LIMITES E POTENCIALIDADES

2.3. Os recursos hídricos

No final deste subtema o aluno deve ser capaz de:

- Reconhecer o papel do ciclo hidrológico na manutenção do equilíbrio da Terra;
- Conhecer a circulação geral da atmosfera na zona temperada do Hemisfério Norte;
- Relacionar a variabilidade da precipitação com a deslocação, em latitude, das cinturas de altas e baixas pressões;
- Analisar as situações meteorológicas que mais frequentemente afetam o estado de tempo em Portugal;
- Explicar os tipos de precipitação mais frequentes em Portugal;
- Relacionar a variação da precipitação com a altitude e a disposição do relevo;
- Caracterizar o clima de Portugal continental e insular;
- Relacionar as disponibilidades hídricas com a quantidade e o tipo de precipitação;
- Caracterizar a rede hidrográfica;
- Relacionar o regime dos cursos de água com a irregularidade da precipitação;
- Conhecer os fatores que interferem na variação de caudal dos cursos de água;
- Equacionar a necessidade de armazenamento das águas superficiais;
- Conhecer os fatores que condicionam a produtividade aquífera;
- Reconhecer que as atividades humanas interferem na quantidade e qualidade das águas;
- Equacionar os riscos na gestão dos recursos hídricos;
- Inferir a necessidade de estabelecer acordos internacionais na gestão dos recursos hídricos;
- Debater medidas conducentes ao controlo da quantidade e qualidade da água;
- Debater a importância do ordenamento das albufeiras e das bacias hidrográficas.

Pág. 146 do manual

Para saber mais...

O aparelho que permite medir a quantidade de humidade atmosférica num dado lugar chama-se higrómetro, exprimindo os valores em g/m³.
No ar limpo, livre de poeiras, a condensação de vapor de água é extremamente improvável.

Variação do ponto de saturação com a temperatura	
Temperatura (°C)	Massa máxima de vapor de água (g/m ³)
- 40	0,1
- 30	0,3
- 20	0,9
- 10	2,2
0	4,8
10	9,4
20	17,3
30	30,4

DP10CDP@Porto Editora

Quadro A Variação do ponto de saturação com a temperatura.

Atividades

1. Relaciona a variação do ponto de saturação com a temperatura.

Pág. 147 do manual

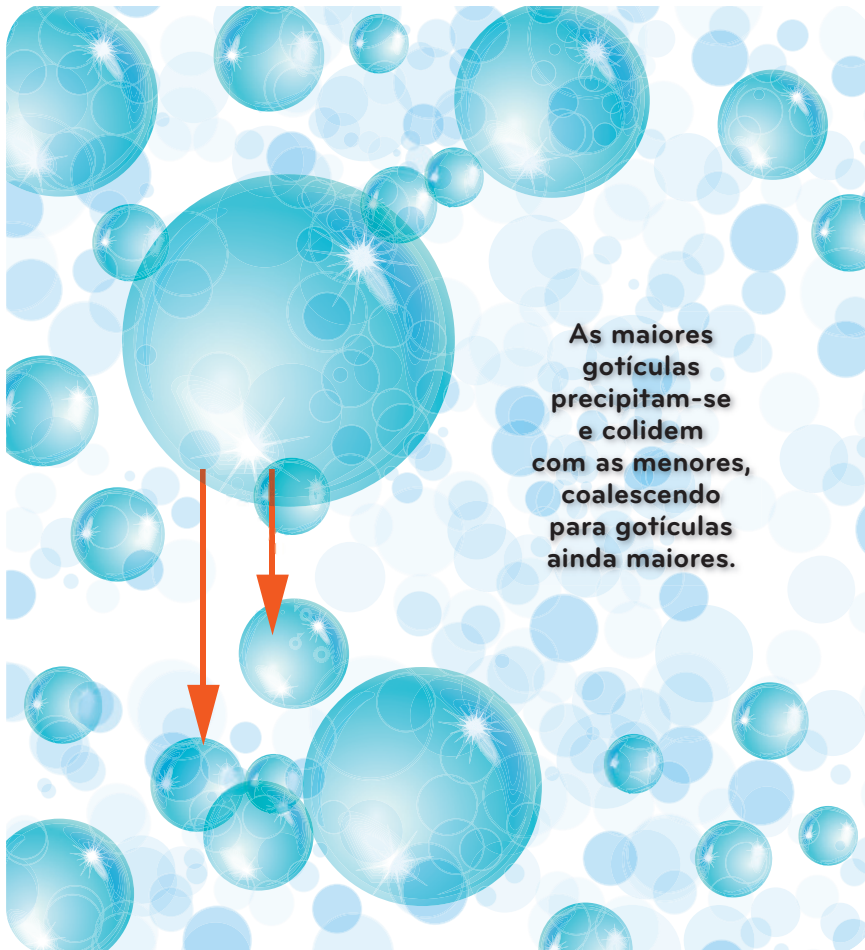


Fig. A Coalescência.

Pág. 149 do manual

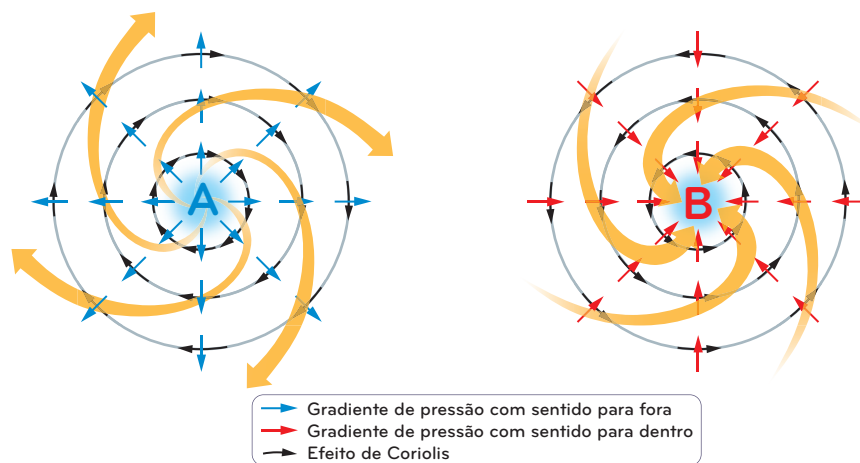


Fig. A Circulação horizontal do ar segundo a força de Coriolis, no Hemisfério Norte.

Pág. 149 do manual (continuação)

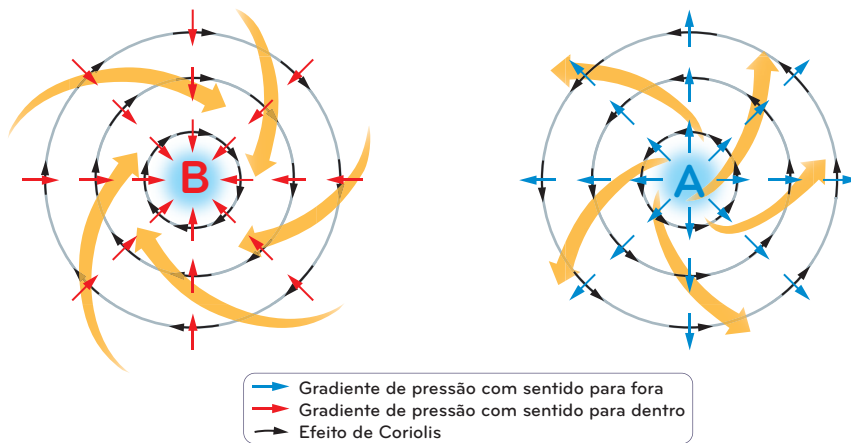


Fig. B Circulação horizontal do ar segundo a força de Coriolis, no Hemisfério Sul.

Pág. 150 do manual

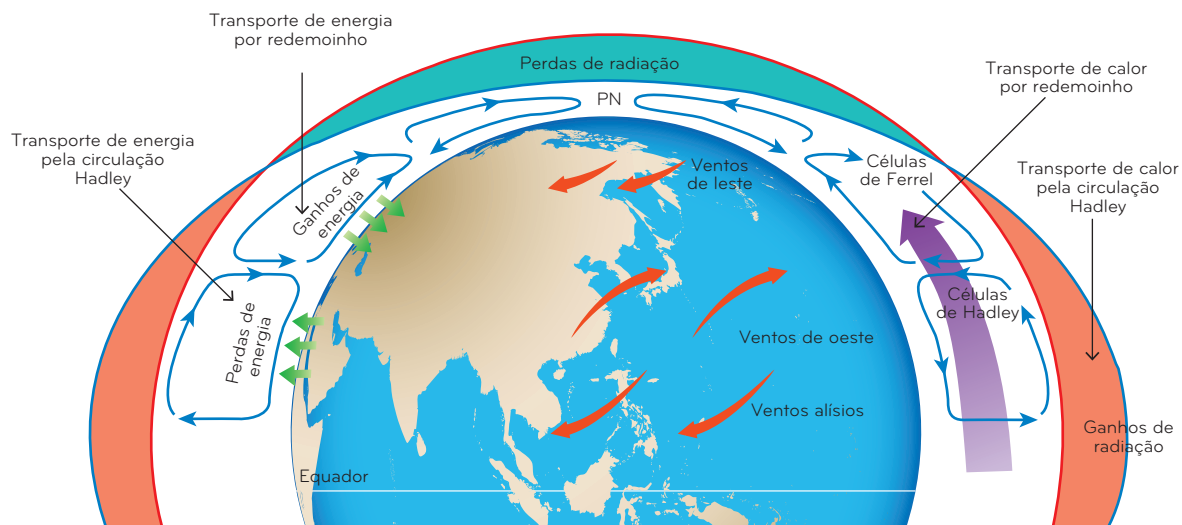


Fig. A Esquema da circulação geral da atmosfera, no Hemisfério Norte.

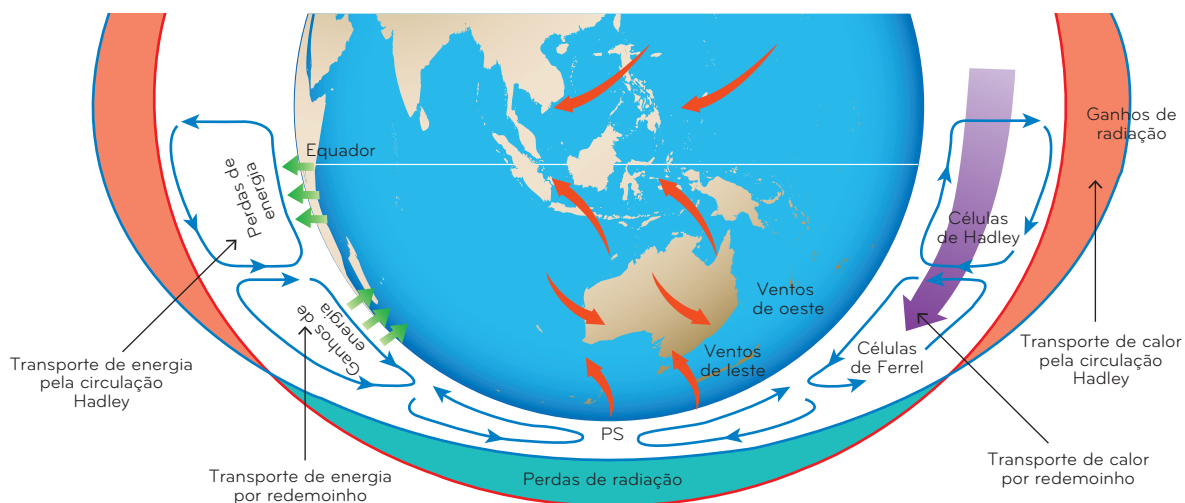


Fig. B Esquema da circulação geral da atmosfera, no Hemisfério Sul.

Para saber mais...

A distribuição dos campos de pressão à superfície da Terra não só dá origem aos ventos como determina a circulação do ar na atmosfera. Assim, os movimentos de ar à superfície são compensados por movimentos contrários em altitude. Às baixas pressões na superfície correspondem altas pressões em altitude e vice-versa.

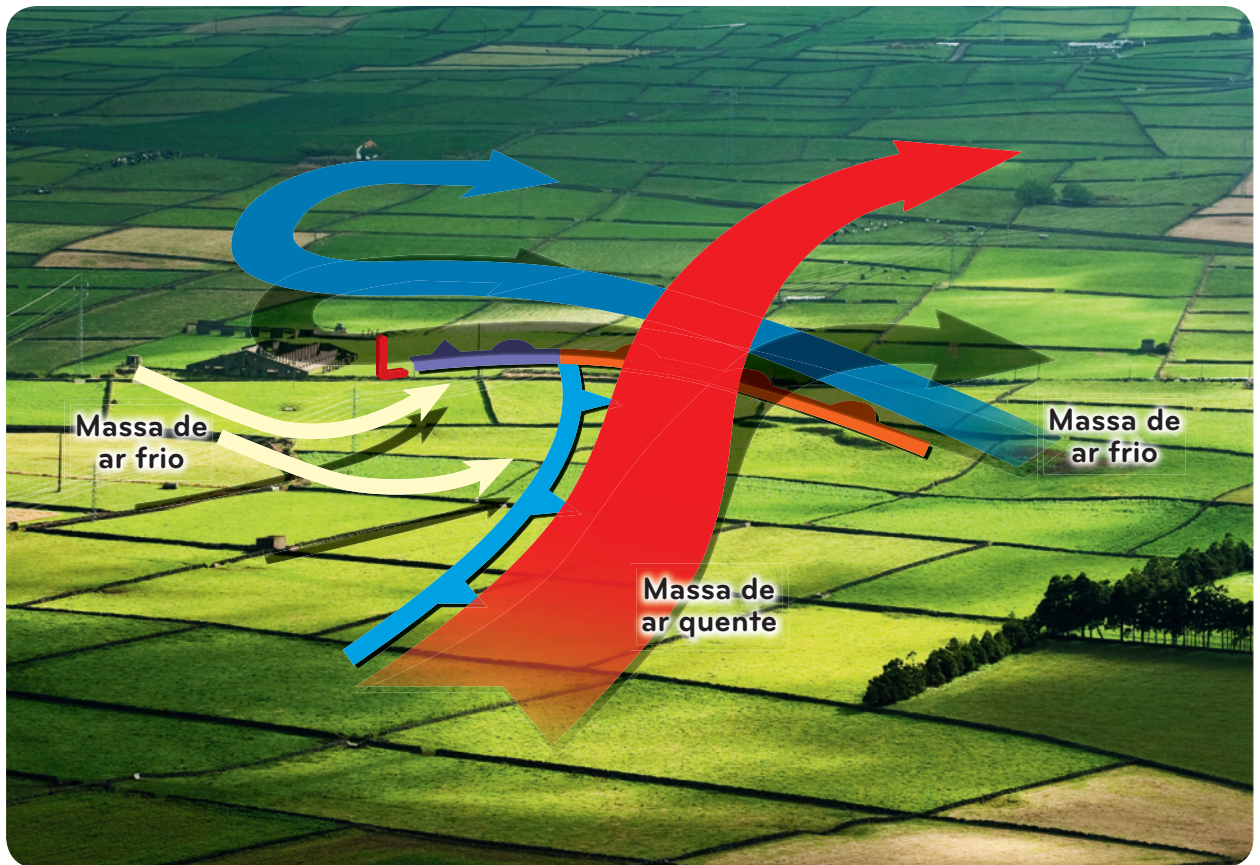


Fig. A Representação esquemática de uma superfície frontal e de uma frente.

Atividades

1. **Descreve** o estado do tempo, com base na observação da figura 19, durante:
 - a) a passagem da frente quente;
 - b) a passagem da massa de ar quente;
 - c) a passagem da frente fria.
2. **Indica** a estação do ano em que a precipitação frontal é mais comum no território português.

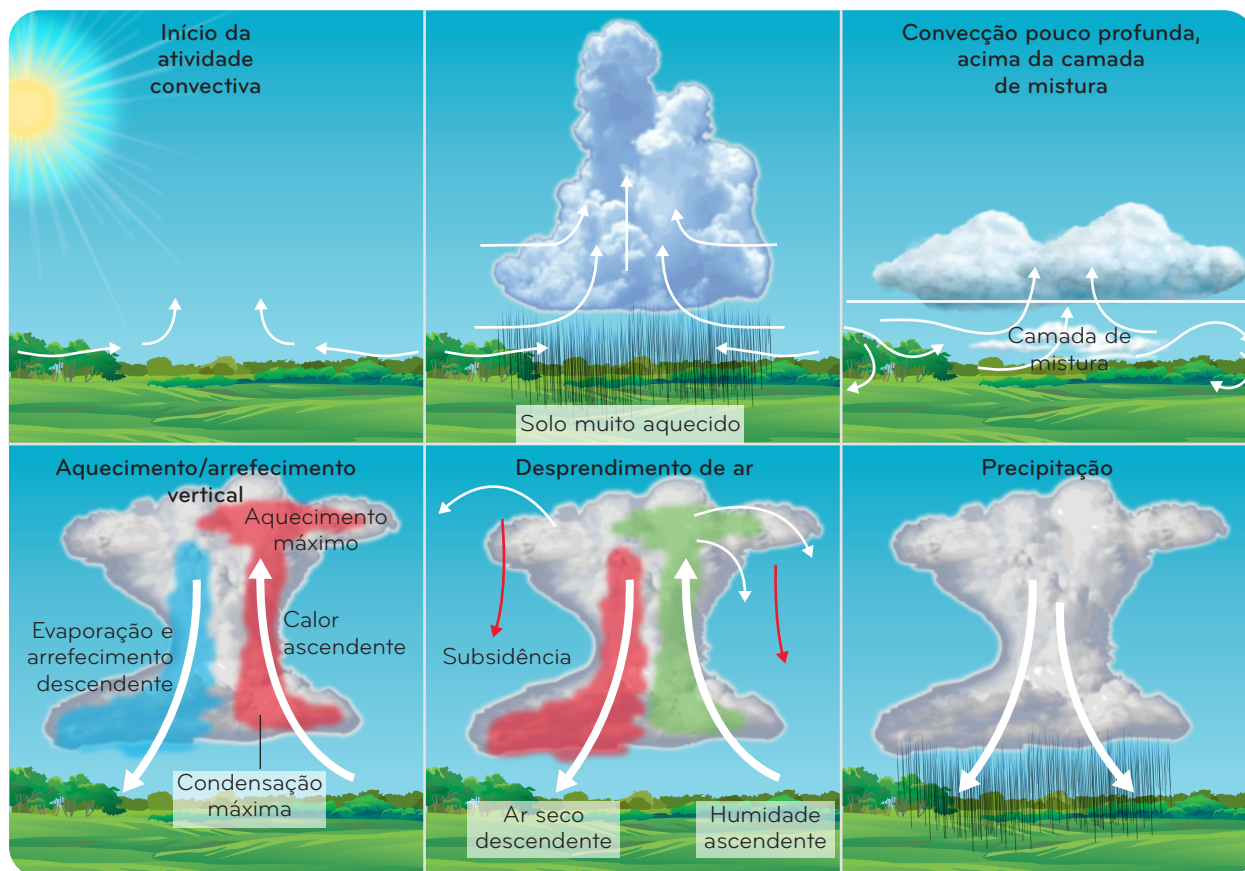


Fig. A Esquema de precipitação convectiva.

Atividades

- 1. Explica** o mecanismo de ascensão do ar no tipo de precipitação orográfica.

Noções

Precipitação convectiva*

Precipitação causada pelo movimento ascendente de massas de ar mais quentes que o meio circundante.

Precipitação frontal*

Precipitação causada pelo contacto de duas frentes de massas de ar, com graus de humidade e temperatura diferentes.

Precipitação orográfica*

Precipitação típica de zonas montanhosas, causada pelo arrefecimento do vapor de água contido nas massas de ar em movimento, ao chocar com as vertentes.

Pág. 157 do manual

Noções

Isoieta*

Linha que, num mapa, une lugares com igual valor de precipitação média, em milímetros.

Doc. A

Portugal, um país cada vez mais seco

O Instituto Português do Mar e da Atmosfera revelou previsões que sugerem que no fim do século XXI deverá manter-se uma tendência de “diminuição da precipitação em todo o território (...), com especial incidência na região sul”. Além disso, a temperatura em Portugal deverá aumentar, em média, entre 2,5 °C e 4 °C.

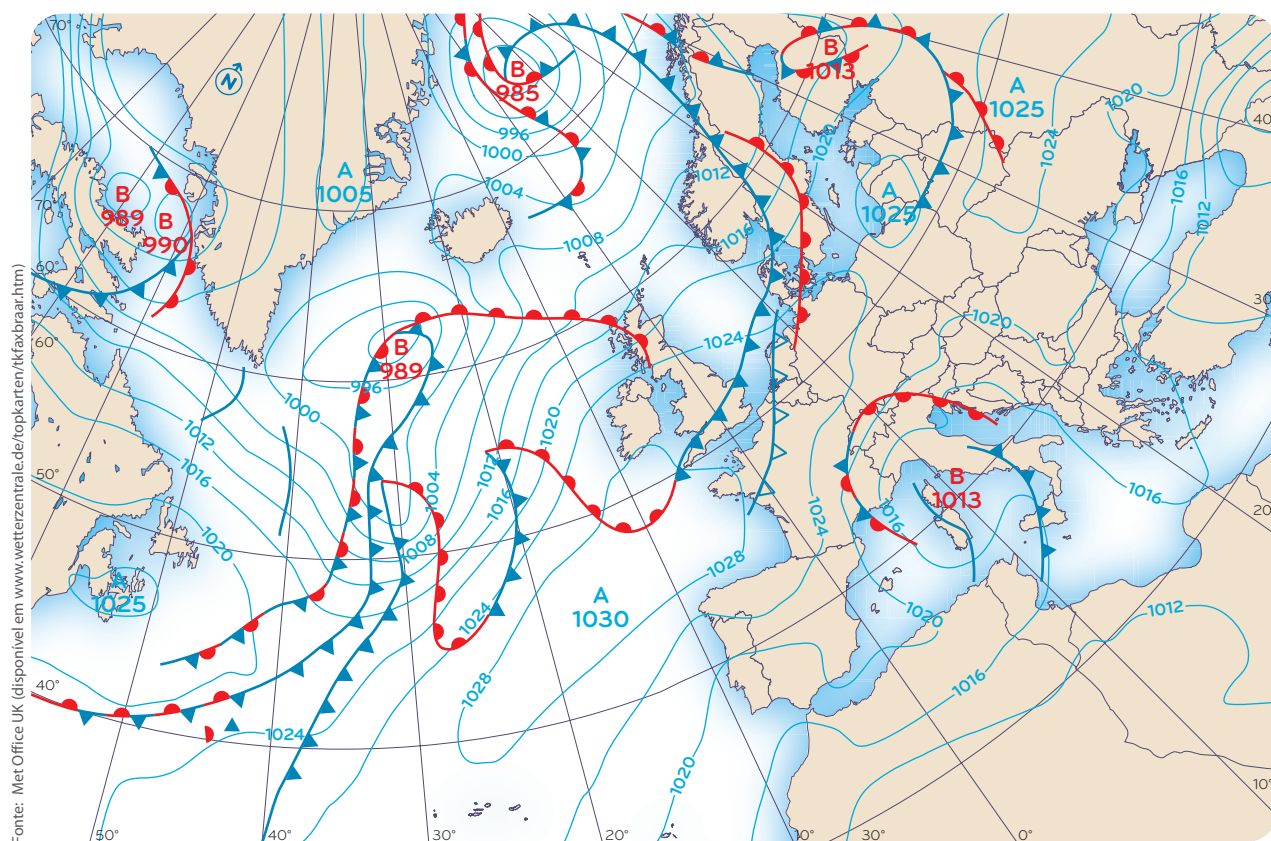
Os meses de janeiro de 2012 e de 2011 foram menos chuvosos do que a média de 1971-2000.

Segundo o Instituto Português do Mar e da Atmosfera, o mês de janeiro de 2012 foi “muito seco a extremamente seco” e agravou a situação de seca meteorológica. A agricultura é o setor mais afetado. As maiores preocupações são a falta de pastagens para o gado e os impactos no desenvolvimento dos cereais de inverno, como o trigo. As zonas mais afetadas são o Alentejo, partes do Ribatejo, Beira Interior e Trás-os-Montes.

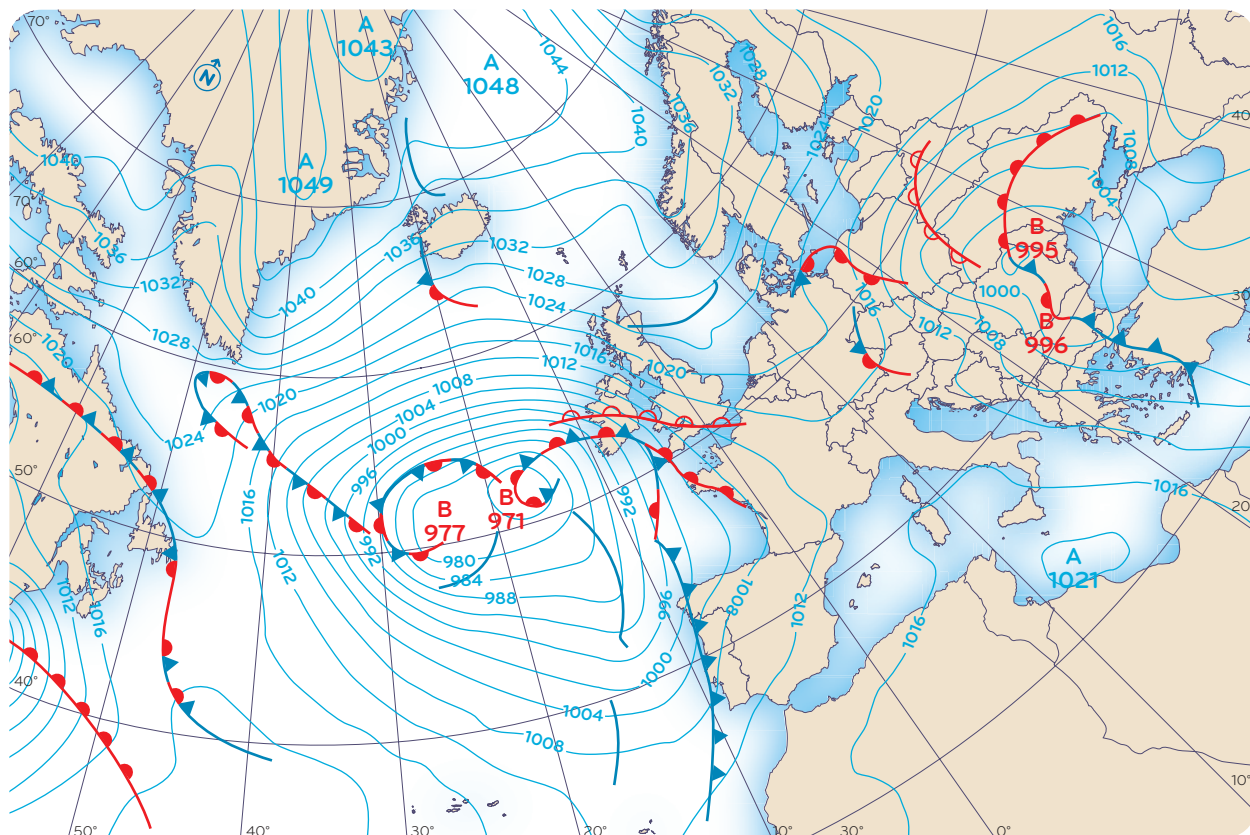
O Ministério da Agricultura salientou que Portugal vai ficar “muito vulnerável às situações de seca” devido às alterações climáticas e salientou que o Governo está a trabalhar nas estratégias de adaptação e no desenvolvimento do regadio.

Fonte: <http://ecosfera.publico.pt/noticia.aspx?id=1533161>

Pág. 160 do manual



Pág. 161 do manual



DP100D@Pere Editora

Fonte: Met Office UK (disponível em www.wetterzentrale.de/topkarten/ktaxbrar.htm)

Fig. A Carta sinóptica de uma situação meteorológica típica de inverno.

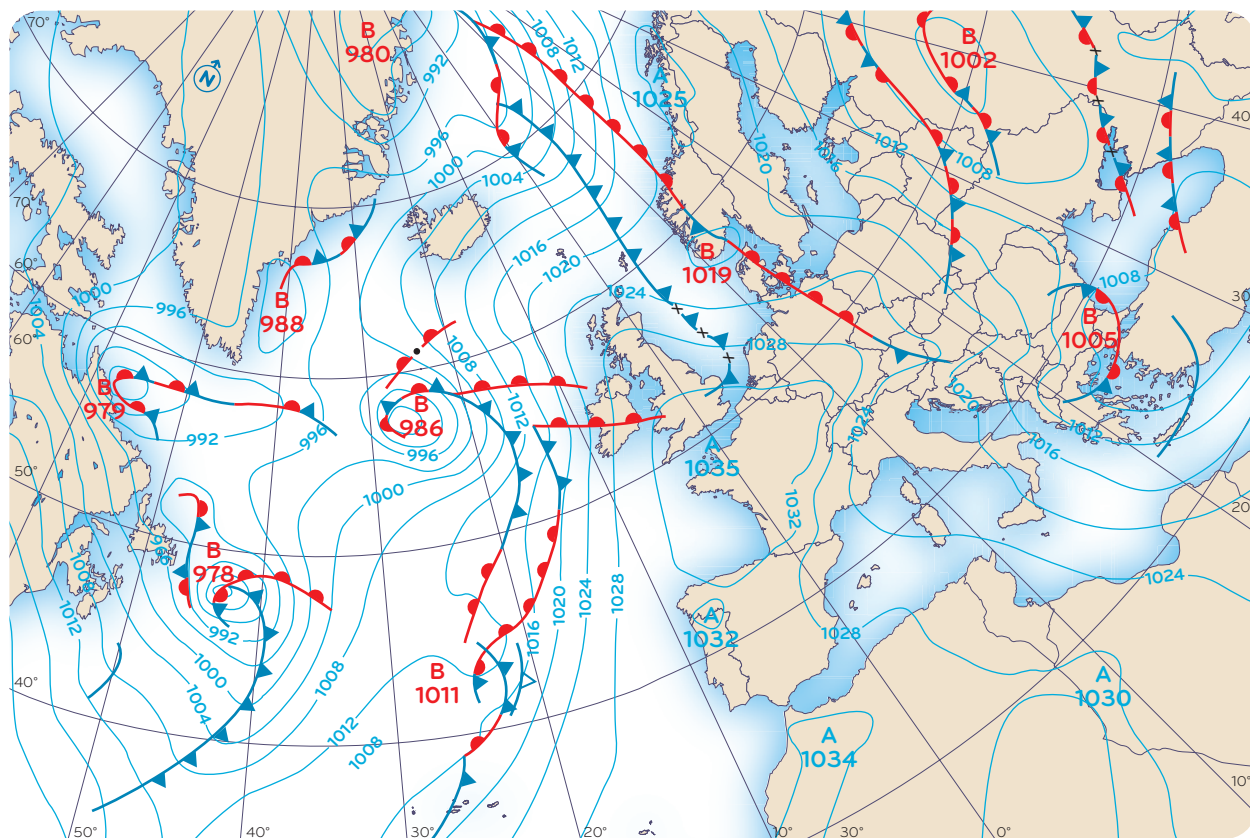
Fonte: Met Office UK (disponível em www.wetterzentrale.de/topkarten/ktaxbrar.htm)

Fig. B Carta sinóptica de uma situação meteorológica típica de inverno.

Pág. 161 do manual (continuação)

Quando uma depressão barométrica se localiza a oeste de Marrocos ou junto ao arquipélago da Madeira, enquanto no interior da Europa existe um anticiclone, a Península Ibérica tem fortes probabilidades de ser invadida por massas de ar quente, soprando o **levante**.

Atividades

Com base nas figuras 30 e 31:

1. **Identifica** o centro barométrico que exerce a sua influência em Portugal continental.
2. **Caracteriza** o estado do tempo em Portugal continental.
3. **Descreve** o estado de tempo para as horas seguintes em Portugal continental.
4. **Refere** o centro barométrico que está a afetar o estado do tempo nos arquipélagos dos Açores e da Madeira.

Noções

Levante*

Vento quente e seco, do quadrante leste, que sopra do Mediterrâneo ocidental desde o deserto do Sara e atinge as regiões do sul de Portugal continental, particularmente o Algarve.

Pág. 163 do manual

A secura ou a aridez de um lugar dependem das temperaturas e das precipitações que se registam ao longo de um determinado período de tempo. Um território é considerado seco ou árido se as precipitações recebidas não compensam as perdas de água por infiltração e evapotranspiração.

Pág. 170 do manual

Atividades

1. **Representa** graficamente os dados estatísticos do quadro.
2. **Apresenta** dois motivos que justifiquem o baixo valor de escoamento registado na bacia hidrográfica do Douro, quer em Espanha quer em Portugal.

Atividades

1. **Justifica** a sazonalidade que marca o escoamento das principais bacias hidrográficas portuguesas.
2. **Descreve** a repartição geográfica do escoamento total nas principais bacias hidrográficas do território continental.
3. **Descreve** a evolução do escoamento das bacias hidrográficas portuguesas no período considerado.
4. **Indica** os dois anos que registaram os valores de escoamento mais e menos elevados relativamente à média anual.

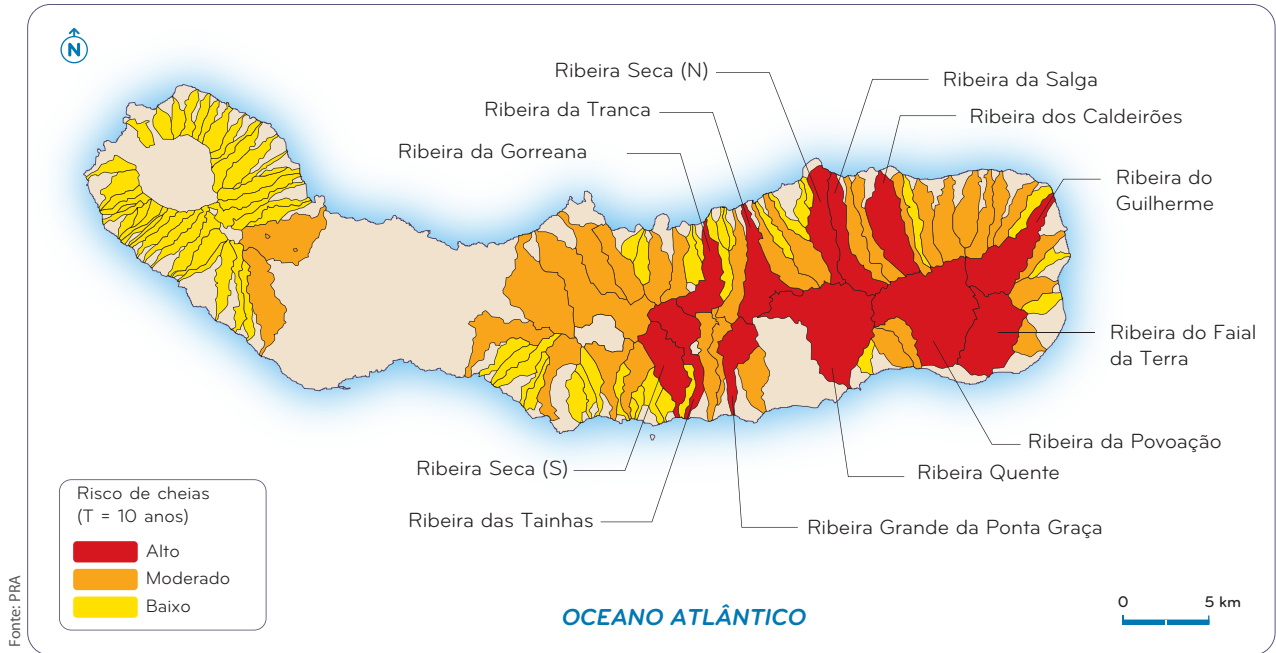


Fig. A Risco de cheias (probabilidade média de uma cheia em cada dez anos) na ilha de São Miguel, Açores.



Fig. B Estragos provocados por um temporal na ilha da Madeira.

Pág. 174 do manual



DP100DP@Porto Editora

© Shutterstock

Fig. A Lagoa de Melides.



Fig. B Lagoa Comprida, serra da Estrela.

Pág. 174 do manual (continuação)

© Duarte Fernandes Pinto



Fig. C Lagoa de Óbidos (junto a Foz do Arelho), corresponde à figura 52 do manual, agora ampliada.

Pág. 175 do manual



DP100DP@Porto Editora

© Filipe Bustorff

Fig. A Vista aérea da Aldeia da Luz e da albufeira do Alqueva (Alentejo).

Pág. 175 do manual (continuação)

© João Frutuosa



Fig. B Vista aérea da albufeira do Alqueva (Alentejo).

Pág. 179 do manual

Para saber mais...

O valor acrescentado das águas minerais é muito elevado, pelo que as captações, desde há muitos anos, são protegidas por lei, de forma a garantir a pureza e a qualidade destes recursos.

Para saber mais...

Nas termas de Chaves e São Pedro do Sul, onde as águas brotam a temperaturas elevadas, têm sido realizados aproveitamentos geotérmicos no aquecimento de piscinas, estufas e hotéis.

Pág. 181 do manual

Tendo em conta o uso doméstico, verificamos que, em média, cada português utiliza 150 litros diários de água.

Para que o abastecimento público seja garantido, foram criadas entidades gestoras em baixa e em alta. As entidades gestoras em alta foram criadas com o objetivo, entre outros, de suprir dificuldades de abastecimento que se verificavam regularmente em boa parte do território nacional.

Para saber mais...

Em média, um africano consome 10 a 15 l/dia/habitante de água. Já em Nova Iorque (EUA), cada cidadão chega a gastar 2000 l/dia/habitante de água.

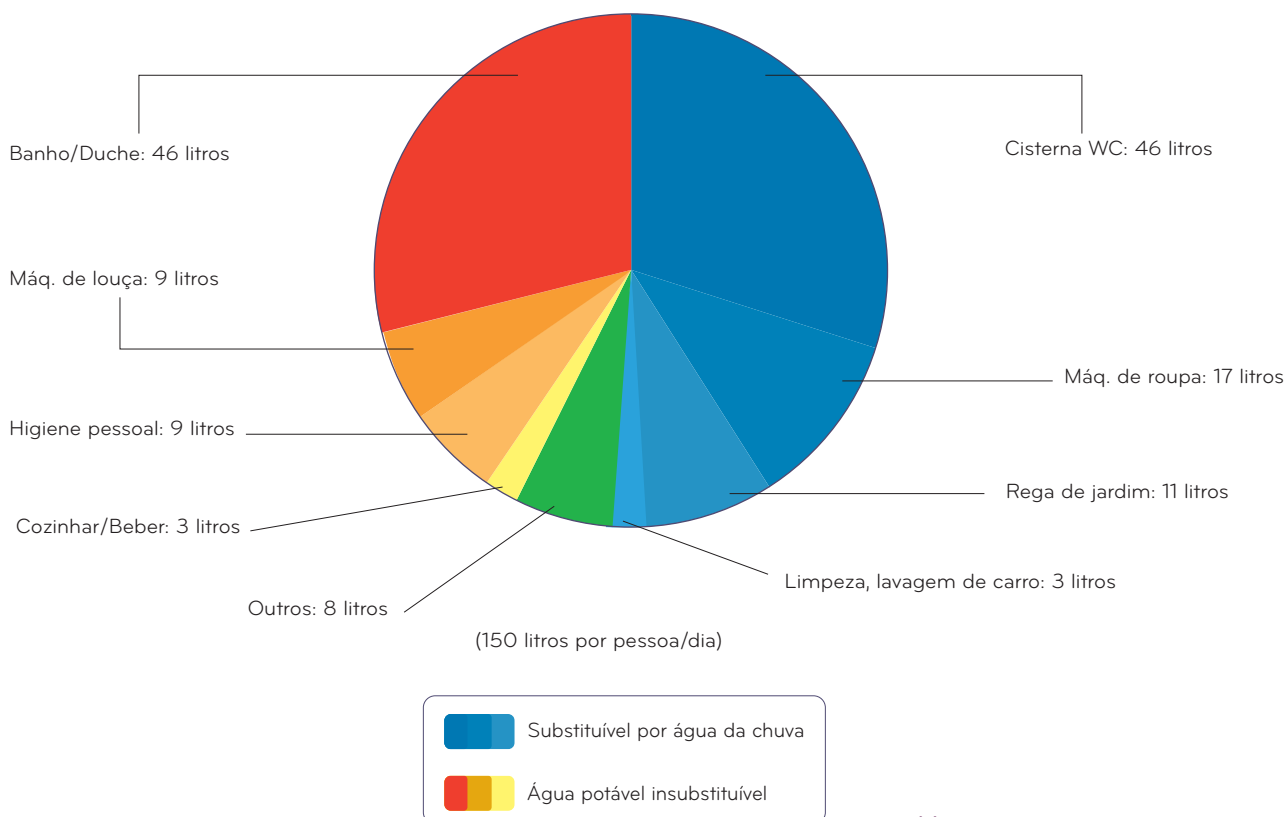


Fig. A Distribuição do consumo (médio) de água numa habitação.

Noções

Infraestruturas em “alta” de abastecimento de água*

São aquelas que permitem a captação, o tratamento, a adução, a elevação e a reserva, incluindo os pontos de entrega, de água à vertente em baixa.

Infraestruturas em “baixa” de abastecimento de água*

São as que permitem o armazenamento e a distribuição, incluindo elevação de água, para consumo humano até ao domicílio das populações servidas.

Pág. 182 do manual

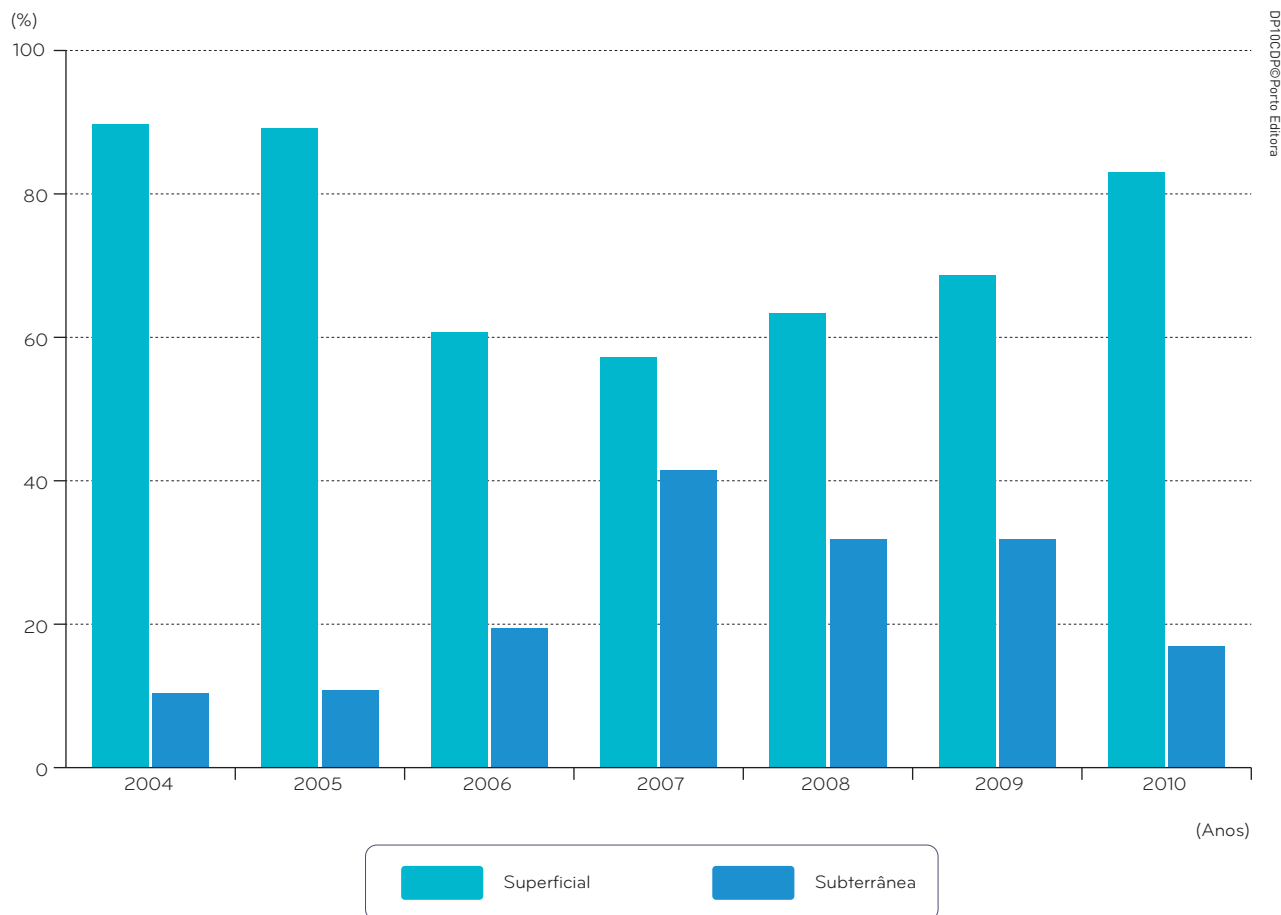


Fig. A Evolução da natureza da origem de água em percentagem, nas entidades gestoras em alta.

Atividades

- 1. Infere** uma conclusão depois de analisares a figura A.
- 2. Apresenta** dois argumentos que possam justificar o recurso à água superficial.

A captação da água subterrânea processa-se através de: perfurações horizontais, as galerias e os túneis; perfurações verticais, os furos; e aproveitamento da descarga natural das nascentes.

Pág. 186 do manual

Fonte: PNA, 2012

Extração de inertes	
Bacia hidrográfica	Volume (m ³ /ano)
Douro	632 000
Vouga	62 500
Mondego	242 500
Tejo	1 367 335
Guadiana	73 700
Sado	2 000
Ribeiras do Algarve	7 500

Quadro A Volume de extração de inertes por bacia hidrográfica.

Atividades

1. **Observa** os dados do quadro A.
 - 1.1. **Organiza**, em termos de tratamento gráfico, os dados estatísticos do quadro.
 - 1.2. **Infer**e as principais conclusões.
 - 1.3. **Problematiza** a extração de inertes quanto à sustentabilidade desta atividade.
2. **Explicita** o conteúdo da seguinte afirmação:

“Nos rios podem ser dinamizadas diferentes atividades promotoras do desenvolvimento.”

Pág. 188 do manual



DP100DP@Porto Editora

© Duarte Fernandes Pinto

Fig. A Barragem de Vale do Gaio.

Pág. 188 do manual (continuação)

© Duarte Fernandes Pinto



Fig. B Barragem de Odelouca.

Doc. A

Antevisão do projeto da Quinta da Ombria

A Quinta da Ombria, empreendimento turístico em projeto para o Algarve, prevê avançar com a sua primeira fase de construção até março de 2010... as obras vão começar pelas infraestruturas e pelo campo de golfe de 18 buracos.

Fonte: *Expresso*, 20 de novembro de 2009

Doc. B

Um campo de golfe de 18 buracos consome diariamente tantos litros de água como uma população de 9000 habitantes.

Fonte <http://oficina.cienciaviva.pt>, 2012

Atividades

1. **Justifica** a necessidade de gestão dos recursos hídricos com base nas características climáticas de Portugal continental.
2. **Problematiza** a construção de campos de golfe no contexto de gestão de recursos hídricos.
3. **Relaciona** a questão das alterações climáticas com a necessidade de gestão dos recursos hídricos.

Doc. A

Transvase do Alqueva para a bacia hidrográfica do Sado

O troço de ligação Loureiro-Alvito corresponde a uma das principais componentes do Subsistema Alqueva, já que é através dele que será realizada a transferência de água da bacia hidrográfica do Guadiana para a bacia hidrográfica do Sado, nomeadamente através da ligação hidráulica entre as albufeiras do Loureiro (bacia do Guadiana) e de Alvito (bacia do Sado). Este transvase é feito através do maior túnel hidráulico português, com cerca de 11 km.

Fonte: <http://sir.dgadr.pt>, 2012

Atividades

1. **Justifica** a necessidade do transvase de água da bacia do Guadiana para a bacia do Sado.

Pág. 191 do manual

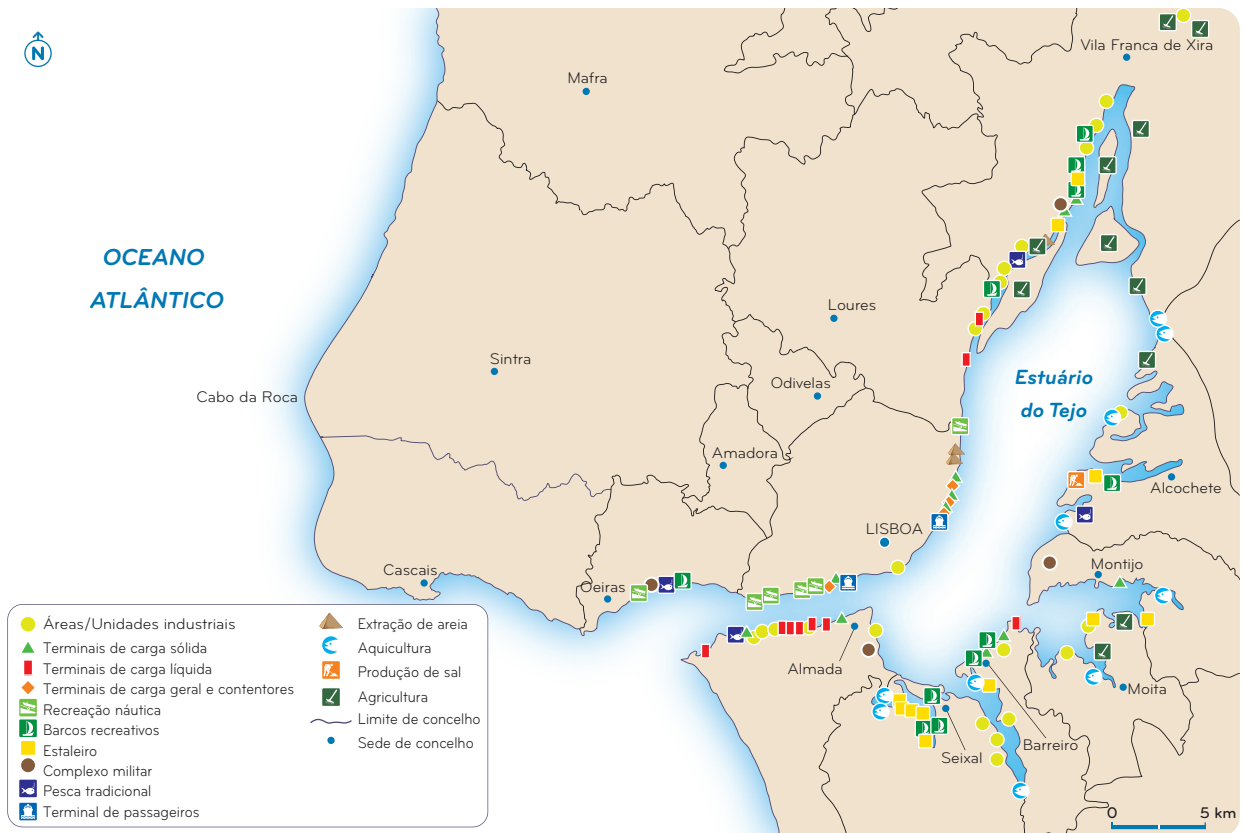


Fig. A Fontes de poluição no estuário do rio Tejo.

Atividades

- Identifica** algumas das atividades localizadas no estuário do Tejo.
- Refere** algumas consequências, resultantes destas atividades, para a qualidade da água do estuário do Tejo.
- Discute** duas possíveis alternativas que possam minimizar e/ou resolver os problemas que afetam a qualidade das águas do estuário do Tejo.



Fig. A Área ardida em Portugal continental, em 2012.

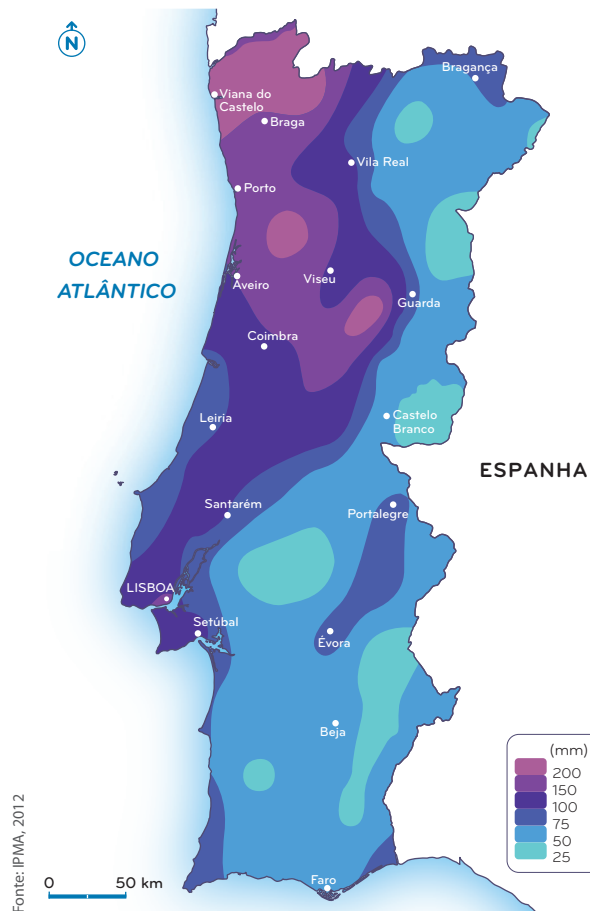


Fig. B Precipitação total em Portugal continental, em novembro de 2010.

Atividades

1. **Identifica** as áreas de Portugal mais fustigadas por incêndios.
2. **Relaciona** a área ardida com a distribuição da precipitação e **regista** as principais conclusões.

Noções

Nível freático*

Linha superior da água de uma zona saturada.

Pág. 195 do manual

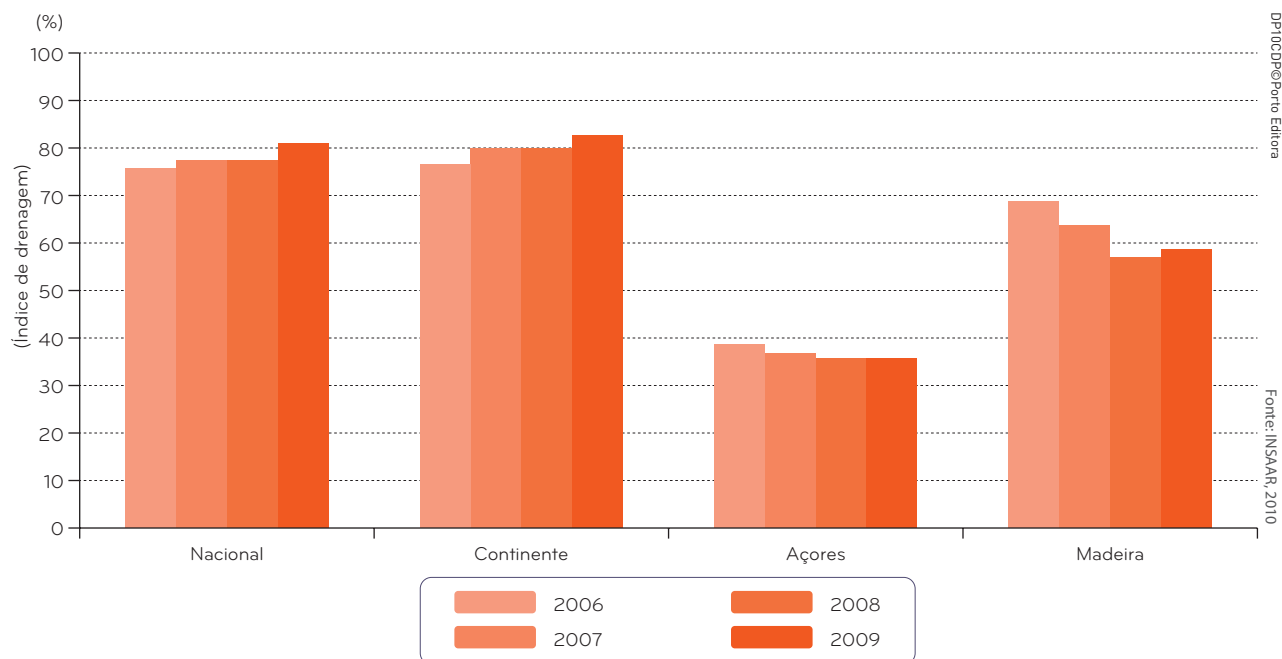


Fig. A Índices de drenagem (cobertura) – comparação entre os anos 2006, 2007, 2008 e 2009.

Atividades

- 1. Descreve** a evolução do índice de drenagem em cada NUTS II.

Pág. 196 do manual

A Lei da Água (Lei n.º 58/2005), que estabelece as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas, determina a região hidrográfica como unidade principal de planeamento. São definidas as seguintes 10 regiões hidrográficas:

- RH 1 Minho e Lima;
- RH 2 Cávado, Ave e Leça;
- RH 3 Douro;
- RH 4 Vouga, Mondego e Lisboa;
- RH 5 Tejo e Ribeiras do Oeste;
- RH 6 Sado e Mira;
- RH 7 Guadiana;
- RH 8 Ribeiras do Algarve;
- RH 9 Arquipélago dos Açores;
- RH 10 Arquipélago da Madeira.

As Administrações das Regiões Hidrográficas (ARH) têm a seu cargo a gestão das águas ao nível da respetiva região, nomeadamente:

- evitar a continuação da degradação e proteger e melhorar o estado dos ecossistemas aquáticos, terrestres e zonas húmidas;
- promover uma utilização sustentável da água;
- obter uma proteção reforçada e um melhoramento do ambiente aquático;
- assegurar a redução gradual da poluição das águas subterrâneas;
- mitigar os efeitos das inundações e das secas;
- assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade;
- proteger as águas marinhas;
- assegurar o cumprimento dos objetivos dos acordos internacionais.

Para saber mais...

A Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, altera a delimitação das regiões hidrográficas n.ºs 4 e 5, com a afetação da bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste e respetivas águas costeiras à Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis.



Fig. A Regiões hidrográficas portuguesas

A Convenção de Albufeira regula:

- a responsabilidade de cada país aplicar medidas destinadas a prevenir, mitigar, controlar ou eliminar os impactos transfronteiriços que a utilização da água possa causar;
- a obrigatoriedade de permuta de informação de forma regular e sistemática sobre a gestão das bacias hidrográficas e sobre as atividades suscetíveis de causar impactos transfronteiriços, para além de terem de disponibilizar informação ao público;
- o estabelecimento dos mecanismos excecionais a aplicar em situações de cheias, secas e escassez de água;
- a definição do regime de caudais para cada um dos rios (com exceção do rio Lima), determinando um limite mínimo de fluxo de água que deve passar de Espanha para Portugal, com base nas características naturais das bacias hidrográficas, na necessidade de água para garantir um bom estado ecológico e os usos atuais e previsíveis, nas infraestruturas existentes e nas disposições dos convénios anteriores.

Pág. 200 do manual

Uma política de racionalização do uso da água deverá tentar atingir o maior número de pessoas, bem como os agentes com maior capacidade de influência. Como tal, são múltiplos os destinatários das ações enunciadas:

- consumidores domésticos, coletivos e comerciais;
- entidades gestoras de sistemas de água potável;
- promotores imobiliários, arquitetos, engenheiros e instaladores;
- docentes e discentes;
- entidades gestoras de sistemas de abastecimento de água para rega;
- agricultores;
- industriais.



Fig. A Cartaz de campanha educativa para poupar água.

Doc. A

A “História Sensorial da Água”

A “História Sensorial da Água” não tem atores nem imagem – é apenas através do som que se conta a história da água ao longo dos tempos, desde os primórdios da Humanidade até aos dias de hoje. Com a Hidrobox, a Simtejo, empresa concessionária do Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão, pretende sensibilizar a população para a importância da água.

Fonte: www.ambienteonline.pt, 17 de março de 2011

Atividades

1. **Comenta** a figura A.
2. **Explica** a importância da sensibilização da população para as questões da racionalização do consumo de água.
3. **Elabora** um cartaz para sensibilizar a população mais jovem para o consumo mais racional da água.

TEMA 2

OS RECURSOS DE QUE A POPULAÇÃO DISPÕE: USOS, LIMITES E POTENCIALIDADES

2.4. Os recursos marítimos

No final deste subtema o aluno deve ser capaz de:

- Compreender a ação erosiva do mar sobre a linha de costa;
- Relacionar a localização dos portos com a direção dos ventos, das correntes marítimas e a configuração da linha de costa;
- Relacionar as disponibilidades de recursos piscatórios da ZEE com a extensão da plataforma continental e com as correntes marítimas;
- Problematizar a aplicação da Política Comum das Pescas na atividade piscatória portuguesa;
- Compreender a necessidade da gestão racional dos *stocks*;
- Compreender que a existência da atividade piscatória induz o desenvolvimento de outras atividades;
- Compreender a importância dos acordos bilaterais na diversificação das áreas de pesca;
- Relacionar a extensão da ZEE com os problemas que se colocam à sua gestão e controlo;
- Equacionar medidas passíveis de potencializar o uso do espaço marítimo e das áreas litorais;
- Debater a importância do ordenamento das orlas costeiras.

Fonte: Programa de Geografia A.

Portugal deve ao oceano o motivo da sua expansão universalista e vai ter de continuar a retirar dele a força e a identidade que o forjou e temperou, ao longo de quase nove séculos de existência. O mar é um potenciador da economia portuguesa e, como tal, deve merecer a atenção coletiva no sentido da sua preservação e valorização.



Fig. A Embarcação de pesca.

Doc. A

O mar ficou, pois, como marca original, genética, indelével, no país acabado de criar, Portugal, referido, na expressão feliz de Oliveira Martins, como “um anfiteatro levantado em frente do Atlântico, que é uma arena. A vastidão do circo desafia e provoca tentações nos espectadores, arrastando-os afinal à laboriosa empresa das navegações...”.

O mar é uma mais-valia assinalável em três aspetos: na afirmação da identidade nacional, capaz de distinguir marcadamente a Nação portuguesa no seio de uma Europa sem fronteiras e de um generalizado processo de descaracterização de culturas; na contribuição para a economia nacional como um dos seus pilares fundamentais; e na segurança e defesa nacional, correlacionada com a dos nossos aliados.

Fonte: Nuno Vieira Matias – *Atlas de Portugal*, Instituto Geográfico Português

Atividades

1. **Apresenta** duas razões que justificam, segundo o autor, a forte ligação de Portugal ao mar.
2. **Menciona** os três domínios de potencialização dos recursos marítimos no nosso país.



Figs. A e B Pormenores da linha de costa na ilha de São Miguel, no arquipélago dos Açores.

Noções

Erosão marinha*

Conjunto de ações (desgaste, transporte e acumulação) realizadas pelo mar.

Pág. 211 do manual (continuação)



Fig. C Principais tipos de costa, em Portugal continental.

DP100DP@Porto Editora

Fonte: Portal da Água

Pág. 212 do manual

Na costa portuguesa abundam corpos lagunares mais pequenos e com origens diferenciadas, em que cordões litorais ou sistemas de dunas costeiras impedem pequenos cursos de água de desaguiarem no mar, acabando por formar reservatórios de água. Designam-se correntemente por lagoas. É o caso da Barrinha de Esmoriz, da Lagoa de Óbidos, da Lagoa de Albufeira, da Lagoa de Melides e da Lagoa de Santo André.



DP100DP@Porto Editora

Fig. A Vista aérea da “Ria” de Aveiro.



© Filipe Bustorff

Fig. B Vista aérea da ria Formosa, na barra de Tavira.

Pág. 215 do manual

Estuário do Sado

Pode considerar-se constituído por duas regiões principais: a baía central, sob influência dominante das marés; e o canal de Alcácer, sob maior influência de água doce do rio Sado.



Fig. A Plantações florestais de pinheiro-manso.



Fig. B Porto de Setúbal.

Pág. 216 do manual

Para saber mais...

Parques naturais que abrangem áreas marinhas costeiras: Parque Natural do Litoral Norte, a Arrábida, o Sudoeste Alentejano e a Costa Vicentina, o vale do Guadiana e a ria Formosa.

Reservas naturais que abrangem áreas marinhas costeiras: Berlengas, o estuário do Tejo, o estuário do Sado, o sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António.

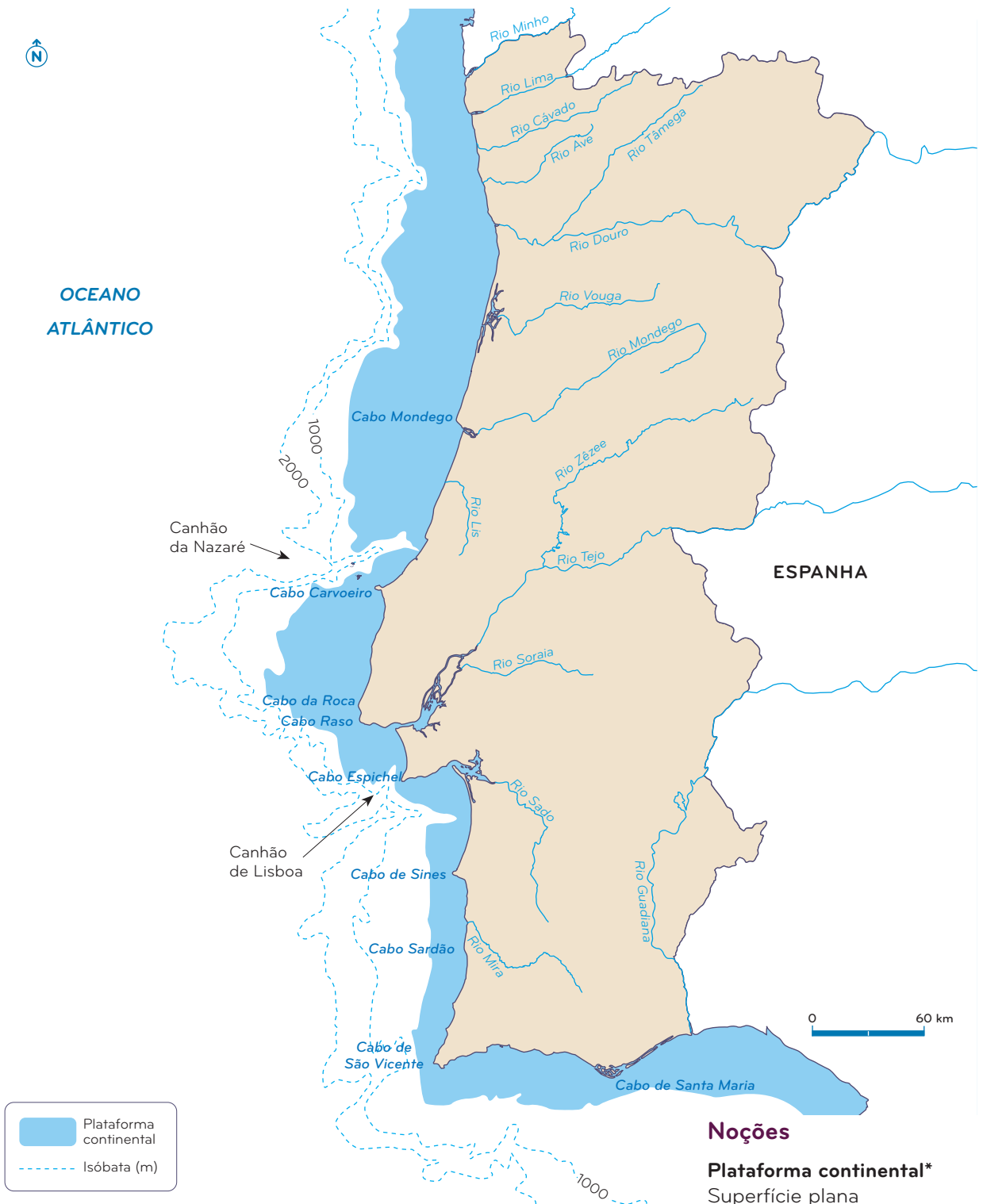


Fig. A Plataforma continental portuguesa, principais rios e cabos.

Noções

Plataforma continental*

Superfície plana ligeiramente inclinada, submersa, que termina numa acentuada queda de declive e cuja profundidade não ultrapassa 200 metros.

Batimetria*

Medição das profundidades dos oceanos, mares, lagos, lagoas e rios.

Pág. 218 do manual (continuação)



DP100DP@Porto Editora

Fig. B Plataforma continental europeia.

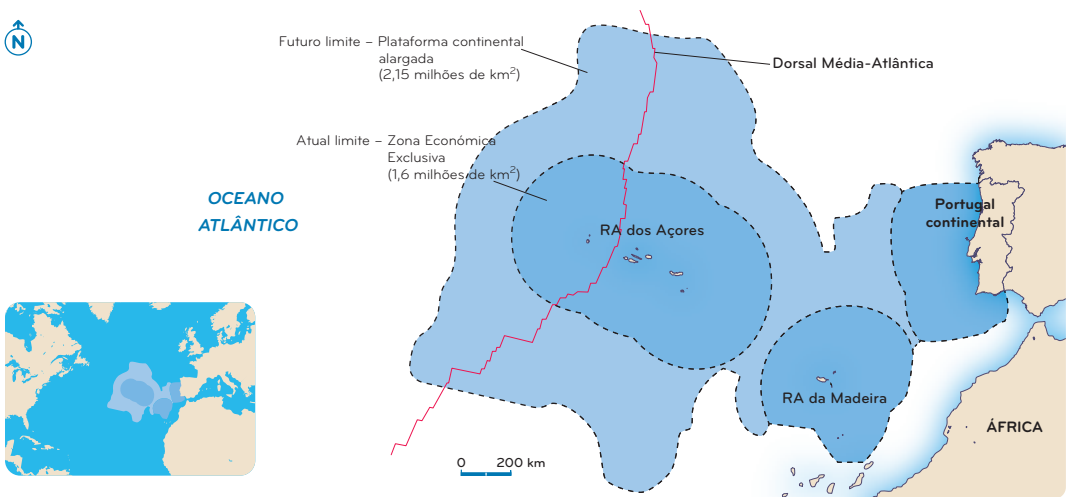


Fig. C Recursos do atual, e futuro, espaço marítimo português.

Pág. 219 do manual

As correntes marítimas

A circulação das massas de água superficiais no Atlântico norte é dominada por um largo giro (com aproximadamente 1000 km de diâmetro e que roda no sentido dos ponteiros do relógio). Para os territórios nacionais, a circulação a norte do referido giro é a mais importante. Nela estão contidas:

A corrente do Golfo

Trata-se de uma das mais fortes correntes oceânicas, que transfere calor das regiões tropicais, mais quentes, para as latitudes mais elevadas. Esta corrente tem início no Golfo do México e exerce a sua influência, entre outras regiões, até ao norte da Europa. Divide-se em vários ramos, dando origem, entre outras, à corrente do Atlântico norte e à corrente dos Açores.

A corrente dos Açores

Tem origem num ramo da corrente do Golfo, caracterizando-se por possuir bruscas variações da temperatura e de salinidade.

A corrente das Canárias

Flui ao longo da costa africana de norte para sul, entre 30° e 10° de latitude norte, e para o largo, até 20° de longitude oeste, influenciando as águas do arquipélago da Madeira. É uma corrente larga, lenta e de águas relativamente frias.

A deriva norte-sul

É caracterizada, genericamente, por um fluxo de sentido norte-sul, desde os 46° e os 36° de latitude norte, e para o largo, até aos 24° de longitude oeste.

Pág. 221 do manual

A pesca tem um peso reduzido no Produto Interno Bruto (PIB) do país, uma vez que os valores deste indicador económico se situam abaixo de 1%. O Valor Acrescentado Bruto (VAB) do setor da agricultura, silvicultura e pescas tem vindo a diminuir ao longo da última década.

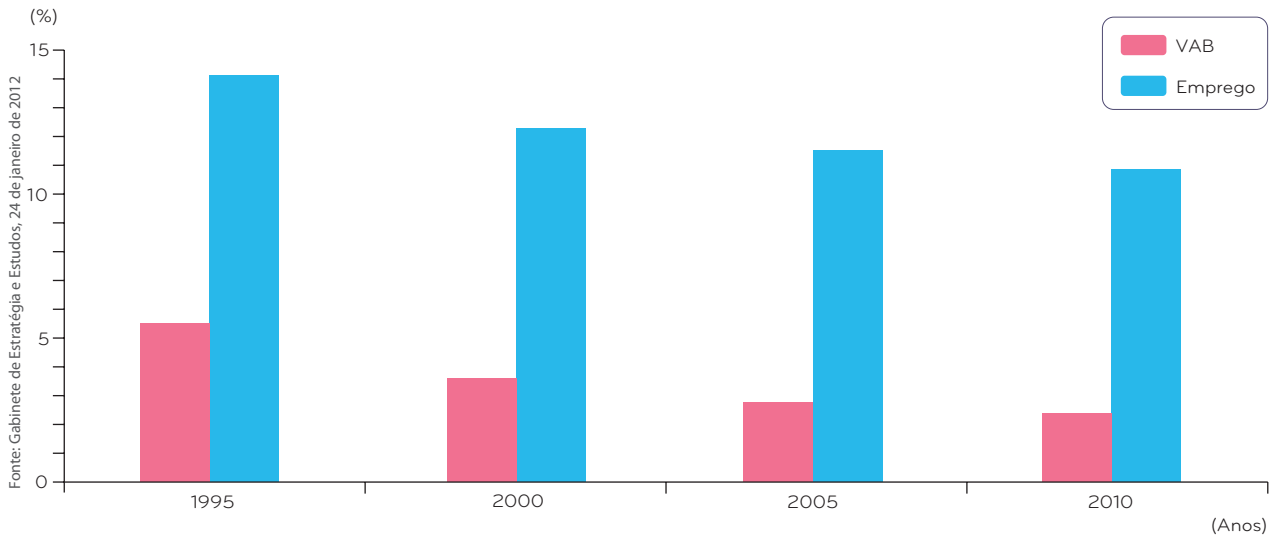


Fig. A Contribuição do setor da agricultura e pescas na formação do VAB e na percentagem de emprego.

Atividades

- 1. Caracteriza** a contribuição do setor da agricultura e pescas na formação do VAB, no período de 2001 a 2009.
- 2. Compara** 2010 com 2009 no que respeita à contribuição do setor da agricultura e pescas na formação do VAB e na percentagem do emprego, e **regista** as principais conclusões.

Noções

VAB*

Designa-se por Valor Acrescentado Bruto (VAB) a soma de todos os valores acrescentados gerados na economia.

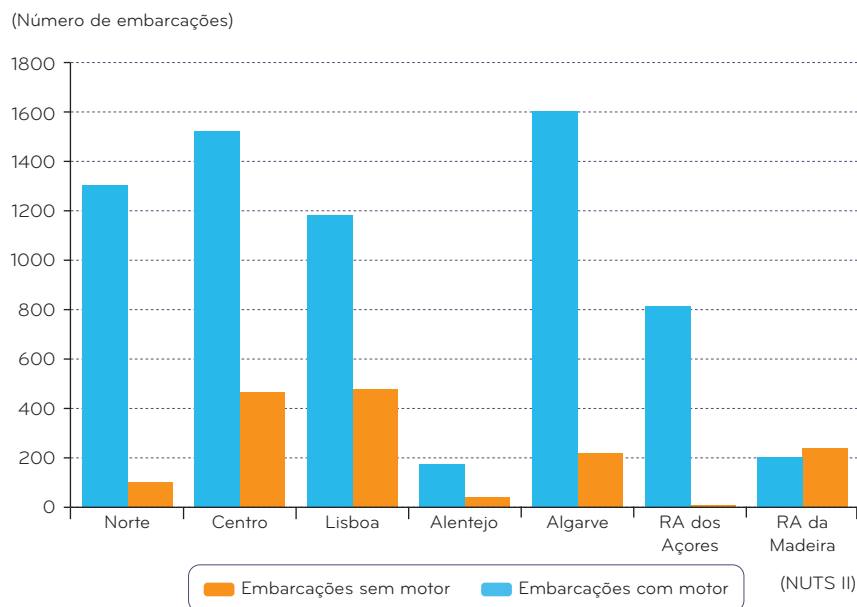


Fig. A Evolução do número total de embarcações (com e sem motor), em Portugal, por NUTS II, em 2010.

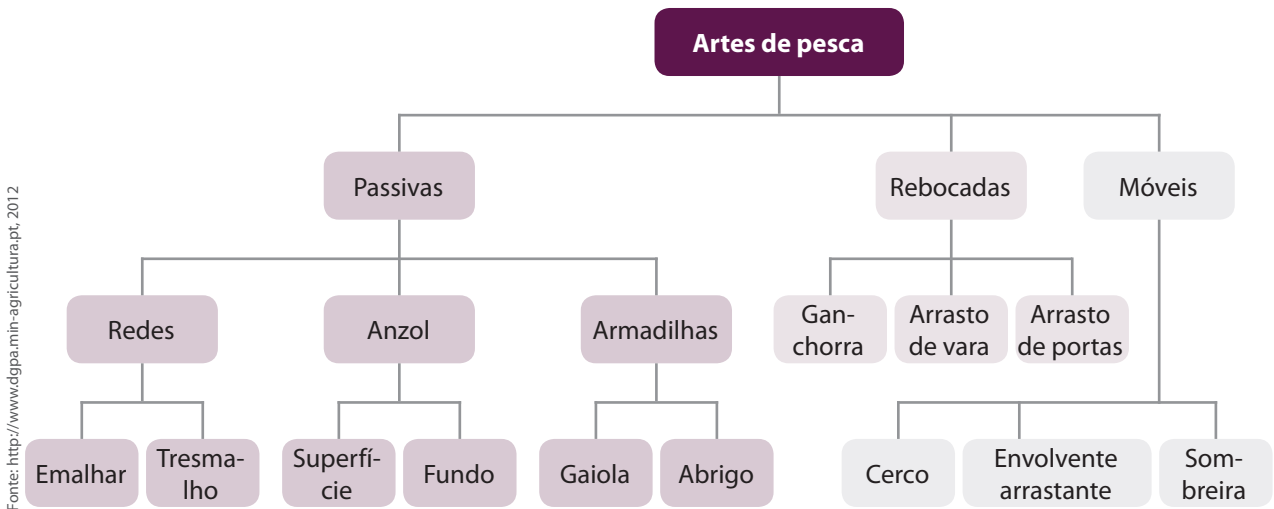
Atividades

- 1. Calcula**, com base na figura A, a percentagem de embarcações com e sem motor para Portugal continental, Açores e Madeira.
- 2. Identifica** as duas NUTS II com maior número de embarcações com motor.
- 3. Identifica** as duas NUTS II com maior número de embarcações sem motor.

Pág. 225 do manual

As artes de pesca

Os pescadores recorrem a diferentes engenhos de pesca – artes de pesca.



No que respeita ao arrasto e às redes (de emalhar e de tresmalho), a regulamentação nacional cumpre a legislação comunitária.

No que se refere às restantes artes, dado não existir legislação comunitária, a regulamentação nacional é feita com base nas práticas habituais das comunidades piscatórias.

Doc. A

Primeira pescaria portuguesa a ganhar certificação sustentável

O Marine Stewardship Council (MSC) atribuiu à pesca da sardinha pela arte do cerco em Portugal a certificação de sustentabilidade e boa gestão da atividade piscatória, sendo esta a primeira pescaria portuguesa a obter certificação ao abrigo do programa internacional.

As capturas da Associação Nacional das Organizações de Produtores da Pesca do Cerco (ANPOCERCO) podem agora ser portadoras do eco rótulo azul do MSC, que é reconhecido internacionalmente. A certificação abrange todas as embarcações de pesca costeira da associação (com mais de nove metros de comprimento), cuja atividade principal é a pesca do cerco.

Fonte: www.msc.org, janeiro de 2010

Para saber mais...

A pesca da sardinha é uma das atividades mais antigas da Península Ibérica. A pesca portuguesa remonta aos tempos dos romanos e tem estado em contínua atividade, pelo menos desde o século XIV. A pesca opera na plataforma ao largo da costa portuguesa (normalmente entre 15-70 metros de profundidade). Os três principais portos de desembarque situam-se a norte de Lisboa – Matosinhos, Peniche e Figueira da Foz.

Pág. 228 do manual

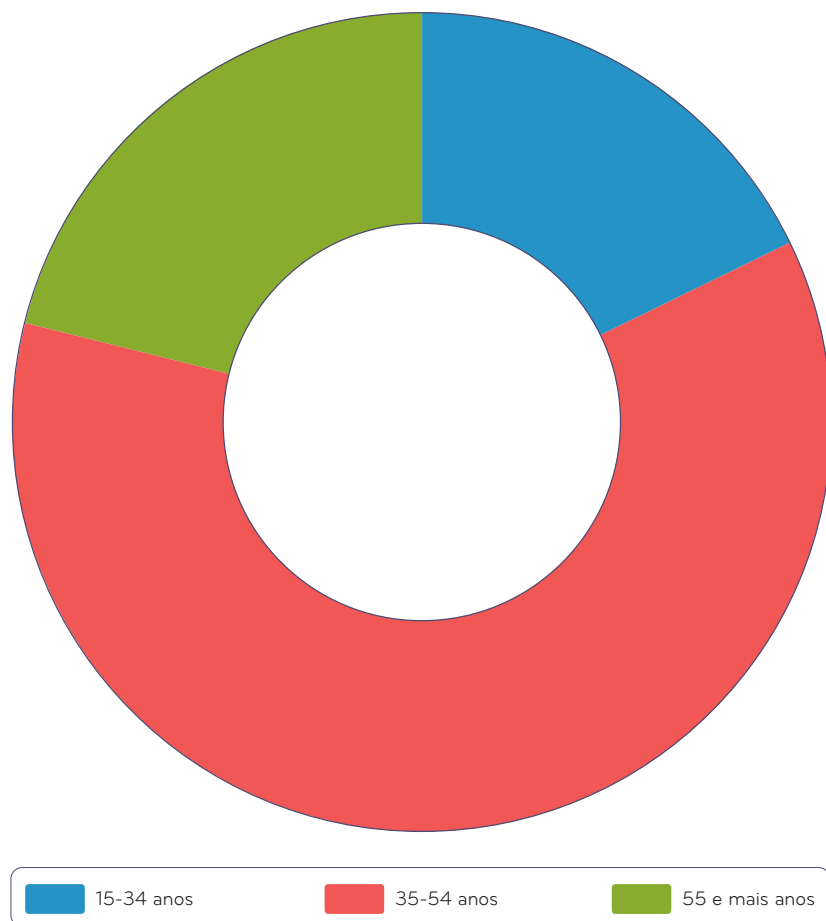


Fig. A Estrutura etária dos pescadores matriculados em Portugal, em percentagem do total, em 2010.

Pág. 228 do manual (continuação)

O Centro de Formação Profissional das Pescas e do Mar (FOR-MAR) tem vindo a realizar ações através das 11 unidades/polos de formação de que dispõe ao longo de toda a costa continental e junto dos principais portos de pesca.

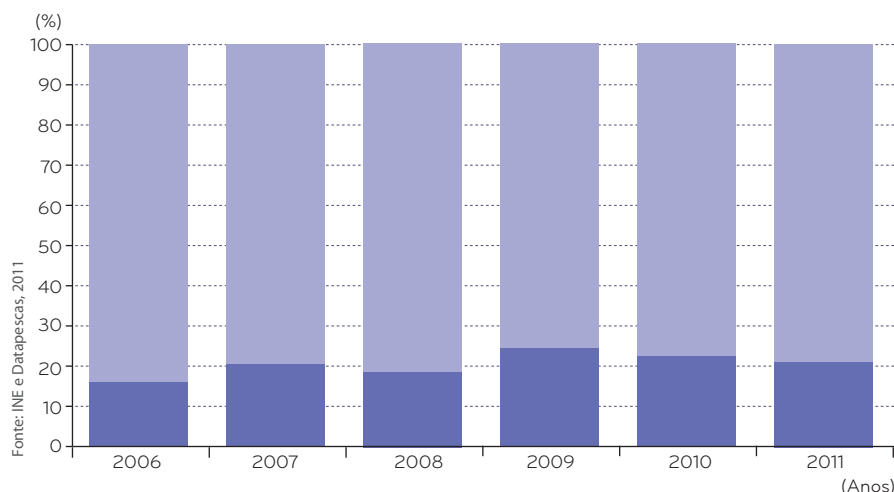


Fig. B Percentagem de pescadores inscritos em ações de formação, em Portugal, relativamente ao número total de pescadores, entre 2006 e 2011.

Estas ações foram implementadas no âmbito do Programa Operacional da Pesca 2007-2013 (PROMAR), com o objetivo de reforçar os conhecimentos dos profissionais (através da realização de vários cursos, nomeadamente o de pescador, arrais de pesca e marinheiro).

Doc. A

Pescadores defendem formação para combater acidentes no mar

Várias associações do setor das pescas defenderam ontem a necessidade de melhorar as competências das tripulações para inverter o agravamento da sinistralidade no mar, que nos últimos dois anos levou à morte de 20 pessoas. «O número de mortes de 2010 e 2011 corresponde a 48% de todas as mortes decorrentes de naufrágios desde 2000», revelou Cristina Moço, diretora de ação social cooperativa e formação da Mútua dos Pescadores.

Fonte: *Diário do Minho*, 15 de janeiro de 2012

Atividades

- 1. Compara** os valores de 2006 com os de 2009 no que respeita a pescadores inscritos em ações de formação e **infere** uma conclusão.
- 2. Apresenta** razões que possam justificar a conclusão anterior.
- 3. Menciona** três razões que possam justificar a importância da formação profissional nos “trabalhadores da pesca”.
- 4. Comenta** a seguinte afirmação: “A formação profissional é muito importante para a afirmação do setor das pescas a nível nacional”.
- 5. Inventaria** razões que possam justificar o elevado número de acidentes de pesca.
- 6. Explica** de que forma a formação profissional dos pescadores permite combater acidentes no mar.

Pág. 229 do manual



DP100DP@Porto Editora

© Duarte Fernandes Pinto

Fig. A Tâmbolo de Peniche, com o cabo Carvoeiro em primeiro plano, à esquerda; ao fundo, à direita, vê-se o porto de Peniche.

Programa de investimento no setor das pescas em Portugal

O Programa Operacional Pescas 2007-2013, designado por PROMAR, é cofinanciado pelo Fundo Europeu das Pescas (FEP). A gestão do PROMAR é efetuada no quadro de um único programa nacional, que abrange o continente e as regiões autónomas dos Açores e da Madeira, cujos objetivos específicos são:

- melhorar a competitividade do setor pesqueiro;
- reforçar, inovar e diversificar a produção aquícola;
- criar mais valor e diversificar a indústria transformadora;
- assegurar o desenvolvimento sustentável das zonas costeiras.

Doc. A

Vinte mil quilos de pescado apreendidos a dois navios espanhóis

Mais de 20 mil quilos de pescado foram apreendidos quinta-feira, na Figueira da Foz, a dois navios espanhóis, por falta de autorização de pesca em águas portuguesas, disse fonte da GNR à Agência Lusa.

Fonte: ACOPE com *Jornal de Notícias*, 13 de janeiro de 2012

Doc. B

Construção do novo porto de pesca de Viana do Castelo

A APVC, SA, adjudicou, a 4 de novembro, a empreitada de “Estacionamento da Frota de Pesca do Porto de Viana do Castelo”. Esta adjudicação visa o ordenamento e a melhoria das condições de estacionamento e operacionalidade das embarcações de pesca, proporcionando vantagens em termos de eficiência e custo das operações a ela associadas.

Fonte: www.portosdeportugal.pt, 2012

Doc. C

Pesca artesanal vai ter mais apoios da União Europeia

Os projetos a favor da pesca artesanal irão beneficiar de uma taxa de cofinanciamento comunitário de 75%. (...) A pesca artesanal é importante para a preservação do ambiente e da biodiversidade, assim como para o emprego, coesão social e turismo.

Fonte: ACOPE com Rostos Online, dezembro de 2011

Doc. D

Algarve na vanguarda da aquacultura

Passar das atuais oito mil toneladas de produção de peixe em aquacultura para as 40 mil toneladas até 2015 é o objetivo do Governo.

Fonte: www.algarve123.com/pt, 13 de maio de 2010

Doc. E

Quotas de pesca portuguesa aumentam 6% em 2012

“Desta vez aumentamos substancialmente (as quotas), mais seis por cento na globalidade”, disse a ministra à saída de uma maratona de quase 16 horas de negociação cujo resultado considerou “muito positivo”.

Fonte: <http://expresso.sapo.pt/>, 17 de dezembro de 2011

Atividades

1. Lê os documentos e **responde** às seguintes questões.
 - 1.1. **Enquadra** cada notícia nos diferentes eixos da PCT.
 - 1.2. **Explica** a importância da vigilância pesqueira na sustentabilidade das pescas.
 - 1.3. **Apresenta** argumentos que justifiquem a necessidade de investimento nos portos de pesca.
 - 1.4. **Refere** a importância de se apoiar a pesca artesanal.
 - 1.5. **Explica** a importância de definição de quotas para a sustentabilidade das pescas.

Estima-se que cerca de 100 navios, dos quais 12 são petroleiros, passam todos os dias ao longo da nossa costa.

As áreas mais problemáticas em termos de acidentes e derrames de hidrocarbonetos são os portos e áreas de aproximação aos portos, principalmente ligados a refinarias.

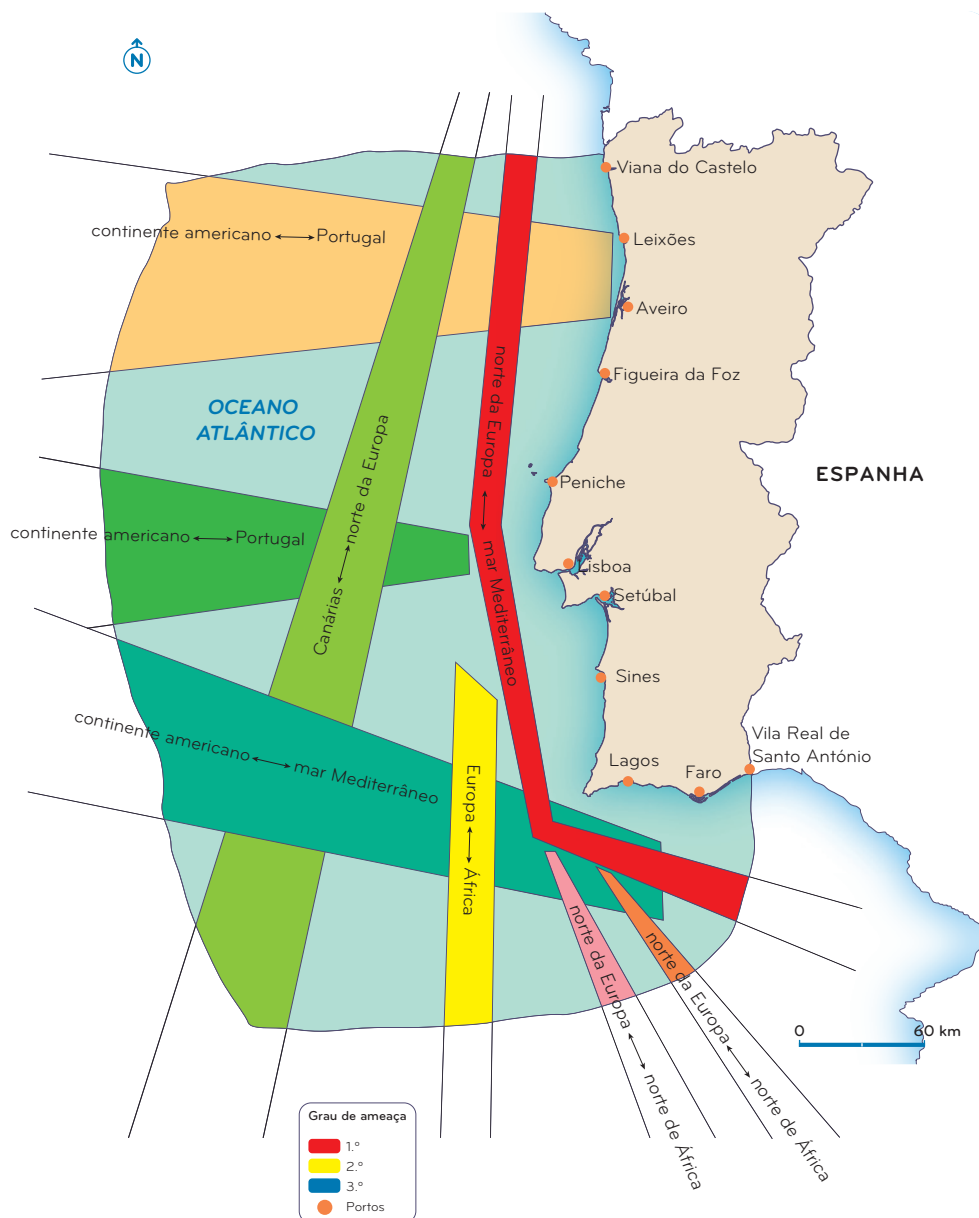


Fig. A Corredores marítimos de passagem de navios na costa portuguesa.

Atividades

1. Relaciona a localização geográfica de Portugal com o elevado tráfego marítimo ao longo da costa.

Doc. A

Vai comer um peixinho com POP esta noite?

Os resíduos que se acumulam nos oceanos representam uma ameaça para várias espécies marinhas. De forma assustadora, os alimentos provenientes do mar consumidos por pessoas que vivem em regiões temperadas são também afetados pelos POP. Os peixes oleaginosos têm tendência a acumular os POP no organismo, podendo transmiti-los aos consumidores humanos. Quando o peixe oleaginoso é transformado em farinha de peixe e óleos de peixe, e subsequentemente usado para alimentar outros animais, estes podem funcionar como intermediários até aos seres humanos.

Fonte: www.greenpeace.org/portugal/pt/O-que-fazemos/oceanos/poluicao, 2012



Fig. B Ativista da Greenpeace mostra restos de uma rede encontrados longe da costa.

Atividades

1. **Define** POP.
2. **Aponta** as causas e as consequências dos POP.

Pág. 238 do manual

Para saber mais...

Navio de investigação "Noruega", construído em 1978, é o único navio de investigação oceânica ainda a operar. Este navio foi oferecido pela Noruega a Portugal. Está equipado com laboratórios de hidrografia, biologia/química, biologia/amostragem e acústico, dedicando-se à realização de campanhas de bioceanografia e pescas, que envolvam oceanografia e plâncton, sedimentos e fauna, rastreio acústico, arrasto pelo fundo, arrasto pelágico, armadilhas e aparelhos de linha.

Em Portugal, é ao Instituto Nacional de Recursos Biológicos que compete:

- a gestão sustentada dos recursos marinhos (incluindo as tecnologias das artes e embarcações de pesca);
- a gestão dos ecossistemas marinhos (incluindo oceanografia aplicada às pescas, estado ecológico dos ecossistemas marinhos, estuarinos e lagunares costeiros);
- a valorização, qualificação e desenvolvimento de novos produtos da pesca e aquicultura.

Deve, assim, assegurar o aconselhamento científico para uma exploração dos recursos compatível com a capacidade dos ecossistemas e com a manutenção da biodiversidade.



Fig. A Navio de investigação "Noruega", que realiza missões científicas para uma exploração dos recursos compatível com a capacidade dos ecossistemas e com a manutenção da biodiversidade.

Pág. 240 do manual

Portugal é detentor de um extenso litoral, do qual é fortemente dependente em termos socioeconómicos.

Atualmente, cerca de três quartos da população portuguesa vive no litoral e aí desenvolve a sua atividade. É junto ao litoral que se localizam as principais áreas urbanas e industriais, assim como as de turismo intensivo.

Aliás, é ao turismo que se atribui grande parte dos gravíssimos problemas de ordenamento do território, da degradação de valores ambientais, estéticos e históricos e de grande parte da contaminação de águas balneares.



Fig. A Praia de Leirosa (a sul da Figueira da Foz).

Pág. 240 do manual (continuação)



DP100DP@Porto Editora

© Duarte Fernandes Pinto

Fig. B Praia de Armação de Pera (Algarve).

Pág. 241 do manual

De acordo com um estudo da Comissão Europeia, Portugal ocupa o 6.º lugar na União Europeia ao nível da gravidade da erosão costeira. A taxa média de erosão costeira nos últimos anos atingiu, em alguns casos, os nove metros/ano, afetando 28,5% da costa, principalmente no Centro e Norte do país.

Para saber mais...

O rio Douro, principal alimentador da linha de costa no concelho de Mira, debita uma carga sólida de cerca de 14% do que debitaria sem todas as barragens, dragagens e extração de inertes.

■ Obras pesadas de engenharia costeira

Trata-se de estruturas estáticas e rígidas, que constituem um elemento de perturbação num meio dinâmico e de equilíbrio frágil como é o litoral.

As obras pesadas de engenharia costeira consistem em obras portuárias ou de estabilização de embocaduras, como é o caso dos molhes e dos quebra-mar e obras de defesa costeira, nomeadamente esporões e paredões.

As primeiras são imprescindíveis para o desenvolvimento económico e social do país, uma vez que têm como função tornar mais segura a entrada nos portos e a própria zona portuária, acabando, no entanto, por modificar as condições da dinâmica sedimentar.

Doc. A

Campanha de investigação com o navio “Noruega”

Vai realizar-se, de 5 de abril a 3 de maio, uma campanha de investigação com o navio “Noruega”, que tem como finalidade a estimação da distribuição espacial e de abundância de pequenos peixes pelágicos, nomeadamente a sardinha, biqueirão, carapau e cavala.

A metodologia usada nestas campanhas acústicas é a integração dos ecos dos cardumes, ao longo de trajetos de rastreio acústico, através de sondas hidroacústicas. Este trabalho é complementado com operações de pesca que ajudam na identificação dos ecos dos cardumes e ainda para proceder à amostragem biológica, que permite a determinação de tamanhos, idades e estados de gordura e de reprodução dos peixes envolvidos.

Estas campanhas fazem parte do Plano Nacional de Amostragem Biológica (PNAB) que é cofinanciado pela União Europeia e em última análise dão apoio ao setor das pescas e à gestão das pescarias.

Fonte: www.ipma.pt, acedido a 4 de abril de 2013

Atividades

- 1. Enumera** as espécies pelágicas sujeitas a investigação pelo navio “Noruega”.
- 2. Relaciona** esta campanha de investigação com a sustentabilidade da pesca.
- 3. Apresenta** medidas técnicas que a União Europeia pode implementar com base nos resultados obtidos nesta investigação.

■ Desenvolvimento da aquicultura

O modesto desenvolvimento deste setor tem na sua base uma variedade de fatores que importa combater e entre os quais se destacam, a título de exemplo, dificuldades burocráticas que se lhe colocam, o predomínio de pequenas empresas com insuficiente capacidade de investimento num setor que exige modernização e atualização, o que passa pela investigação, e desenvolvimento de ações de *marketing*, entre outros.

■ Exploração dos recursos minerais

Existem perspetivas otimistas em torno de ocorrências de recursos minerais na plataforma continental portuguesa atual e na potencial zona de extensão, apesar de a informação disponível sobre este tipo de recursos ser ainda insuficiente e carecer de maior aprofundamento para averiguar da sua viabilidade económica.

Doc. A

Energia das ondas nos Açores

O potencial de energia do mar, através das marés e das ondas, aguarda avanços técnicos e tecnológicos que permitam uma maior utilização.

Na ilha do Pico, nos Açores, está em operação uma central *onshore* com 400 kW de produção regular.

O futuro deste tipo de produção de eletricidade reside em centrais *offshore*. Prevê-se um potencial elevado para Portugal neste domínio, que pode levar a que em 2025 cerca de 20% da eletricidade consumida tenha esta origem.



Fig. A Central de ondas na ilha do Pico.

Fonte: www.apren.pt/gca/?id=54, Associação de Energias Renováveis

Atividades

1. **Expõe** o potencial da energia das ondas em Portugal.

Pág. 248 do manual

Para saber mais...

A conversão de energia a partir das ondas apresenta alguma proximidade com a tecnologia da energia eólica. Dado que as ondas são produzidas pela ação do vento, os dois recursos apresentam idêntica irregularidade e variação sazonal.

Outra forma de aproveitamento dos oceanos para a produção de eletricidade é a energia das marés, mas em Portugal a diferença de nível entre a maré cheia e a baixa-mar não é suficiente para este fim. O aproveitamento desta forma de energia tem vindo a despertar interesse mas, ainda, de forma incipiente.

■ Desenvolvimento do turismo

Portugal apresenta condições excecionais para o desenvolvimento do turismo balnear, ao aliar uma extensa linha de costa com praias de areia fina e um clima temperado, onde se destacam os longos meses de verão, quentes, secos e luminosos.

Pág. 256 do manual

© Duarte Fernandes Pinto



Fig. A Viana do Castelo e foz do rio Lima.

ANEXO

- Glossário/Noções
- Bibliografia
- Sites de referência

Glossário/Noções

Abrasão marinha

Desgaste das rochas costeiras resultante da ação mecânica e química das águas do mar e dos diferentes materiais por elas transportados.

Água de nascente

Legalmente definida como "água subterrânea considerada bacteriologicamente própria, com características físico-químicas que a tornam adequada para consumo humano no seu estado natural".

Água mineral natural

Água considerada bacteriologicamente própria, com características físico-químicas estáveis, de que podem resultar efeitos favoráveis à saúde, e que se distingue da água de beber comum pela sua pureza original e pela sua natureza.

Água subterrânea

Água do subsolo que corresponde à parte da precipitação que se infiltrou no solo e atingiu os sistemas aquíferos, como resultado de uma acumulação ao longo de períodos de tempo variáveis, entre meses e milhares de anos.

Água superficial

Água que se escoia ou acumula na superfície terrestre, em lagos, rios e represas, renovando-se em períodos muito curtos.

Águas termais

Águas que, pelas suas características minerais, podem ter aplicação terapêutica.

Águas territoriais*

Faixa marítima até às 12 milhas sobre a qual os países costeiros exercem direitos de soberania territorial.

Albufeira

Lago artificial resultante da construção de uma barragem num curso de água.

Amplitude da variação térmica anual

Diferença entre o valor da temperatura média do mês mais quente e a temperatura média do mês mais frio.

Amplitude da variação térmica diária

Diferença entre o valor da temperatura máxima diária e a temperatura mínima diária.

Ângulo de incidência

Ângulo formado pelos raios solares com o plano tangente à superfície terrestre.

Anticiclone

Centro de alta pressão atmosférica, limitado por isóbaras, curvas e fechadas, com valores crescentes da periferia para o interior, e onde o ar descende e diverge.

Aquicultura em água doce

Cultura de organismos aquáticos em água doce, nomeadamente água de rios e outros cursos de água, lagos, tanques e albufeiras em que a água tenha uma salinidade constante insignificante.

Aquicultura em água marinha

Cultura de organismos aquáticos em água cujo grau de salinidade é elevado e não está sujeito a variações significativas.

Aquicultura em água salobra

Cultura de organismos aquáticos em água cujo grau de salinidade é significativo, embora não seja constantemente elevado.

Aquicultura extensiva

É feita no mar ou junto ao mar, em tanques de terra. A renovação da água é feita consoante as marés. A alimentação é natural e é trazida pelas marés. Permite um *stock* menor.

Aquicultura intensiva

É feita em tanques em que a circulação da água é constante, onde se fazem duas renovações totais da água por hora. Permite elevado *stock*. A alimentação é artificial. É um tipo de produção que está mais sujeita a resíduos medicamentosos.

Aquicultura semi-intensiva

É feita em tanques de terra. Permite uma densidade de *stock* intermédia entre a produção intensiva e a extensiva.

Aquífero

Formação geológica com capacidade de retenção de água no solo.

Arqueação bruta de uma embarcação (GT)

Representa a medida do volume total de uma embarcação ou navio. A sigla GT designa *Gross Tonnage*.

Arriba

Forma particular de vertente costeira, com declive forte (15° a 90° de inclinação).

Arriba fóssil

Escarpa que esteve outrora em contacto com o mar, encontrando-se atualmente afastada da linha de costa.

Assimetria regional

Significativa variação espacial, entre as diversas regiões, a nível demográfico, económico, social e de qualidade de vida.

Bacia hidrográfica

Área drenada por um rio e seus afluentes.

Bacia hidrográfica endorreica

Área em que a água drenada não tem escoamento direto para o mar.

Balanço hídrico

Operação que pretende relacionar a realimentação de uma bacia com as perdas que essa mesma região sofreu durante determinado período de tempo, o que permite avaliar a variação do volume de água armazenada nos aquíferos.

Barra

Canal que estabelece a comunicação entre um corpo de água interior (estuário ou laguna) e o mar.

Barragem

Obra de engenharia hidráulica construída no leito de um rio tendo em vista a retenção de água para utilização diversa.

Barreira de condensação

Conjunto montanhoso que, ao deter as massas de ar húmidas que vêm do mar, faz as mesmas condensar e precipitar.

Batimetria*

Medição das profundidades dos oceanos, mares, lagos, lagoas e rios.

Bipolarização

Concentração de população e de atividades económicas em torno de dois polos urbanos.

Capacidade de carga humana

Número de indivíduos que um dado território pode suportar indefinidamente sem que se verifique degradação dos recursos.

Caudal

Volume de água que atravessa uma dada secção de um curso de água por unidade de tempo. Exprime-se, normalmente, em m³/s.

Caudal ecológico

Caudal mínimo necessário a manter num curso de água, a jusante de um aproveitamento hidráulico, que permita assegurar a conservação e proteção dos ecossistemas fluviais.

Combustível fóssil

Fonte de energia não renovável existente na crosta terrestre, que consiste em sedimentos resultantes da decomposição e da decantação de matérias orgânicas ao longo de milhares de anos.

Comprimento de onda

Distância entre duas cristas sucessivas de um movimento ondulatório ou vibração. Este é expresso em unidades de comprimento: metro (m)

micrómetro (1 µm = 0,000 1 cm)

angström (1 Å = 10⁻¹⁰ m = 0,000 000 000 1 m)

Corrente marítima

Grande fluxo regular de águas marinhas de uma área para outra, devido ao vento e às diferenças de temperatura e/ou de salinidade.

Costa de emersão

Área do litoral que emergiu devido ao recuo das águas do mar.

Crescimento efetivo*

Crescimento real da população, determinado pela diferença entre o crescimento natural e o saldo migratório.

$$CE = (N - M) + (I - E)$$

Crescimento natural ou saldo natural*

Diferença entre o número de nados-vivos e o número de óbitos, num dado período de tempo. Pode ser positivo, negativo ou nulo.

$$CN = N - M$$

Densidade populacional

Número médio de habitantes por unidade de superfície (hab./km²).

$$D. p. = \frac{\text{Total de habitantes}}{\text{Superfície em km}^2}$$

Depressão barométrica

Centro de baixa pressão atmosférica, limitado por isóbaras, curvas e fechadas, com valores decrescentes da periferia para o interior, e onde o ar converge e ascende.

Deriva norte-sul

Corrente superficial que resulta da ramificação da corrente do Golfo e que passa junto à costa continental portuguesa no sentido norte-sul.

Desconcentração

Delegação de competência sem deslocamento do poder decisório.

Desemprego

Conjunto de indivíduos, com idade mínima de 15 anos que, no período de referência, estavam sem trabalho, disponíveis para trabalhar e à procura de trabalho.

Desenvolvimento sustentável

Modo de desenvolvimento capaz de responder às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de crescimento das gerações futuras. O desenvolvimento sustentável comporta um triplo objetivo: um desenvolvimento economicamente eficaz, socialmente equitativo e ecologicamente sustentável.

Despovoamento

Fenómeno demográfico que se caracteriza por uma diminuição acentuada da população de um determinado território.

Nota: o termo desertificação não pode ser utilizado na caracterização do povoamento, mas sim do solo.

Dia natural

Período que decorre entre o nascer e o pôr do Sol.

Emigração*

Saída de indivíduos de um país ou região, num dado período de tempo, com objetivo de fixação temporária ou definitiva noutro país.

Emigração permanente

Emigração por um período contínuo superior a um ano.

Emigração temporária

Emigração por um período igual ou inferior a um ano.

Emprego temporário

Emprego de duração determinada ou temporária (correntemente designado por trabalho a termo certo ou a prazo).

Energia não renovável

Forma de energia proveniente de fontes de energia de existência limitada, considerada esgotável à escala temporal humana.

Energia primária*

Forma de energia existente na Natureza e utilizável sem qualquer processo de conversão.

Energia renovável

Forma de energia obtida a partir de fontes naturalmente disponíveis, através de processos permanentes e naturais, considerada inesgotável à escala temporal humana.

Energia secundária*

Forma de energia que resulta da conversão de energia primária ou de outras energias derivadas.

Envelhecimento demográfico

Proporção das pessoas idosas (com 65 ou mais anos) na população total.

Equinócio

Corresponde ao momento do ano em que o Sol, no seu movimento anual aparente, se encontra no mesmo plano do Equador.

Erosão costeira

Conjunto de processos complexos que têm lugar na orla costeira, consistindo no avanço do mar sobre a terra. Expressa-se em termos de taxa de recuo médio, num tempo suficientemente longo, de modo a eliminar a influência do estado do tempo, de tempestades e dos movimentos locais de transporte sedimentar.

Erosão marinha*

Conjunto de ações (desgaste, transporte e acumulação) realizadas pelo mar.

Escoamento

Parte da precipitação que escoar à superfície – escoamento superficial – e no subsolo – escoamento subterrâneo. Corresponde à diferença entre a precipitação e a evapotranspiração.

Escurência

Parcela da precipitação que flui por ação da gravidade, de modo não organizado, concentrando-se em pequenos riachos que se reúnem em ribeiros e mais tarde em rios.

Esperança média de vida

Número de anos que, em média, uma pessoa tem probabilidade de viver.

Espetro solar

Conjunto de todas as radiações emitidas pelo Sol em vários comprimentos de onda.

Esporão

Estrutura rígida de engenharia costeira, disposta transversalmente ao desenvolvimento da linha de costa, e que é normalmente utilizada na proteção contra a erosão costeira.

Estação climatológica

Local onde se registam os valores mensais e anuais de alguns elementos do clima, durante um período de, pelo menos, 30 anos.

Estrutura etária

Composição da população por idades e por sexo.

Estuário

Setor terminal dos rios caracterizado por ter água salobra até onde o canal fluvial é sujeito à influência das marés.

Eutrofização

Concentração excessiva de produtos químicos na água, frequentemente provenientes da prática agrícola, que, constituindo nutrientes minerais e orgânicos, conduzem ao crescimento exagerado de vida vegetal aquática, que dificulta ou aniquila a vida animal, por falta de oxigénio.

Faixa piritosa alentejana

Faz parte da faixa piritosa ibérica, que forma um arco com uma extensão de 250 km de comprimento, abrangendo parte do Alentejo e da Andaluzia (Espanha).

Frente estacionária

Marca a separação entre duas massas de ar, entre as quais não se manifesta deslocamento de uma sobre a outra. As duas massas de ar acabam apenas por se deslocar paralelamente uma à outra.

Gasoduto

Conduta que transporta gás natural ou gás derivado do petróleo desde o local da extração até portos de exportação ou centrais de utilização.

Gradiente térmico vertical

Valor médio de variação da temperatura do ar na troposfera em função da variação da altitude. Corresponde a uma descida de cerca de 0,65 °C por cada 100 metros de altitude.

Grupos etários

Grupos de idades: grupo dos jovens, até aos 14 anos; grupo dos adultos, dos 15 aos 64 anos; e o grupo dos idosos, com 65 e mais anos.

Imigração*

Entrada de indivíduos num país ou região, num dado período de tempo, com o objetivo de fixação temporária ou definitiva.

Inclinação dos raios solares

Ângulo formado pelos raios solares com a vertical do lugar.

Índice de dependência de idosos

Relação entre a população idosa e a população em idade ativa.

$$IDI = \frac{\text{Pop. idosa}}{\text{Pop. ativa}} \times 100$$

Índice de dependência de jovens

Relação entre a população jovem e a população em idade ativa.

$$IDJ = \frac{\text{Pop. jovem}}{\text{Pop. ativa}} \times 100$$

Índice de dependência total

Relação entre a população jovem e idosa e a população em idade ativa.

$$IDT = \frac{\text{Pop. idosa} + \text{Pop. jovem}}{\text{Pop. ativa}} \times 100$$

Índice de envelhecimento

Número de indivíduos com 65 ou mais anos que existem por cada 100 indivíduos com menos de 15 anos, numa dada população. Relação entre o número de idosos e o número de jovens.

$$IE = \frac{\text{Pop. idosa (65 e +)}}{\text{Pop. jovem (0-14)}} \times 100$$

Índice de exploração da água

Rácio entre o total de água doce extraída e a totalidade disponível do recurso.

Índice de renovação de gerações

É o número médio de filhos que cada mulher devia ter durante toda a sua vida para que as gerações pudessem ser substituídas. O índice tem de ser de 2,1 filhos.

Índice sintético de fecundidade

É o número médio de filhos que cada mulher tem durante a sua vida.

Indústria extrativa

Atividade económica associada à extração de recursos minerais, no estado bruto, a fim de serem utilizados noutras indústrias como matéria-prima ou fonte de energia.

Infiltração

Processo através do qual a água, proveniente da precipitação e do degelo, penetra no solo ou rocha através de poros, fissuras, fraturas ou diáclases, ocupando-os total ou parcialmente.

Infraestruturas em "alta" de abastecimento de água*

São aquelas que permitem a captação, o tratamento, a adução, a elevação e a reserva, incluindo os pontos de entrega de água à vertente em baixa.

Infraestruturas em "baixa" de abastecimento de água*

São as que permitem o armazenamento e a distribuição, incluindo elevação de água, para consumo humano até ao domicílio das populações servidas.

Insolação

Número de horas em que o Sol se encontra descoberto.

Isóbara

Linha que, num mapa, une os pontos de igual pressão atmosférica, reduzida ao nível do mar à temperatura de 0 °C e à latitude de 45°.

Isóbata

Linha que une pontos com a mesma profundidade.

Isoieta*

Linha que, num mapa, une lugares com igual valor de precipitação média, em milímetros.

Isotérmica

Linha que, num mapa, une pontos com igual temperatura média.

Jazida

Área de grande concentração de recursos minerais, cujo valor económico torna viável a sua exploração.

Leito

Terreno que pode ser coberto pelas águas de um curso de água. Distinguem-se três tipos: leito normal, leito de cheia e leito de estiagem.

Levante*

Vento quente e seco, do quadrante leste, que sopra do Mediterrâneo ocidental desde o deserto do Sara e atinge as regiões do sul de Portugal continental, particularmente o Algarve.

Maré negra

Forma grave de poluição marinha decorrente do derrame de hidrocarbonetos.

Massa de ar

Volume de ar muito extenso e com propriedades físicas homogêneas horizontalmente, especialmente no que respeita à temperatura, humidade e pressão.

Mês seco

Mês cujo total de precipitação, em milímetros, é inferior ou igual ao dobro do valor de temperatura média mensal, em graus Celsius.

$P \leq 2T$

Mineral energético*

Substância inorgânica a partir da qual se pode produzir energia.

Modelado cárstico

Formas de relevo características das formações calcárias e que resultam de processos de dissolução do carbonato de cálcio, por ação da água de circulação rica em dióxido de carbono.

Mortalidade*

Número de óbitos que ocorrem num determinado período de tempo, normalmente um ano, numa determinada região.

Movimentos migratórios

Deslocação da população de uma determinada área para outra, com o objetivo de fixação temporária ou definitiva.

MW†*

Megawatt, múltiplo do watt, unidade da grandeza física potência.

Natalidade*

Número de nascimentos que ocorrem num determinado período de tempo, normalmente um ano, numa determinada região.

Nebulosidade

Quantidade de céu coberto por nuvens.

Nível de qualificação profissional

Grau de preparação específica para o desempenho de um cargo. Grau de capacidade técnico-profissional.

Nível freático*

Linha superior da água de uma zona saturada.

Nortada

Vento marítimo frequente na costa ocidental de Portugal continental, que sopra do quadrante norte, especialmente no verão.

Offshore

Exploração que se situa a alguma distância da costa.

Onshore

Exploração que se situa em terra.

Peneplanície*

Superfície aplanada resultante de um processo de erosão.

Período seco estival

Número de meses em que o total de precipitação registado não ultrapassa o dobro do valor da temperatura mensal, que ocorre durante o verão e as estações intermédias (primavera e outono).

Permeabilidade

Capacidade de uma rocha ser atravessada pela água.

Pesqueiro

Local onde ocorrem operações de pesca pelas boas condições para a atividade, tal como a existência de razoáveis concentrações de pescado.

Petróleo

Combustível fóssil que consiste numa substância líquida, viscosa e de cor preta, existente no subsolo, composta por uma mistura complexa de hidrocarbonetos.

Pirâmides etárias

Gráficos de barras horizontais que representam a repartição da população, por idades e sexo, de uma determinada região ou país, num dado período de tempo.

Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)

Instrumento legal que tem como objetivo a melhoria, valorização e gestão do mar.

Plano Diretor Municipal (PDM)

Instrumento de planeamento de ocupação, uso e transformação do território do município pelas diferentes componentes setoriais da atividade nele desenvolvidas e um instrumento de programação das realizações e investimentos municipais.

Plano Nacional da Água (PNA)

Instrumento que estabelece as grandes opções da política nacional da água e os princípios e as regras de orientação dessa política, a aplicar pelos planos de gestão das bacias hidrográficas e por outros instrumentos de planeamento das águas.

Plataforma continental*

Superfície plana ligeiramente inclinada, submersa, que termina por uma acentuada queda de declive e cuja profundidade não ultrapassa 200 metros.

População ativa

Conjunto de indivíduos com idade mínima de 15 anos que, no período de referência, constituíam a mão de obra disponível para a produção de bens e serviços que entram no circuito económico (empregados e desempregados).

População residente

População que, independentemente de no momento de observação – zero horas do dia de referência – estarem presentes, ou ausentes, numa determinada unidade de alojamento, aí habita a maior parte do ano com a família ou aí detém a totalidade ou a maior parte dos seus haveres.

Potência do motor

É a capacidade de trabalho, expressa em cavalo-vapor ou quilowatt, que determinado motor desenvolve em produção de trabalho.

Praia

Tipo de costa resultante da acumulação de materiais detríticos (areias, calhaus, etc.), por ação das ondas e das marés.

Precipitação atmosférica

Queda de água no estado líquido (pluviosidade) ou sólido (saraiva, granizo ou neve), resultante da condensação do vapor de água nas nuvens.

Precipitação convectiva*

Precipitação causada pelo movimento ascendente de massas de ar mais quentes que o meio circundante.

Precipitação frontal*

Precipitação causada pelo contacto de duas frentes de massas de ar, com graus de humidade e temperatura diferentes.

Precipitação orográfica*

Precipitação típica de zonas montanhosas, causada pelo arrefecimento do vapor de água contido nas massas de ar em movimento, ao chocar com as vertentes.

Produtividade aquífera

Quantidade de água que é possível extrair continuamente de um aquífero, sem afetar as reservas de água existentes ou a sua qualidade.

Produto Interno Bruto (PIB)

Conjunto da produção final de bens e serviços realizada em território nacional, independentemente da nacionalidade dos agentes económicos, num determinado período de tempo (um ano civil).

Qualidade de vida

Perceção que o indivíduo tem da sua posição na vida, no contexto da cultura e do sistema de valores nos quais ele vive e em relação com os seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações.

Quebra-mar

Estrutura rígida de engenharia costeira que tem como finalidade principal proteger a entrada de um porto da onda dominante. Pode ser também utilizada como proteção costeira.

Quota

Parte do total autorizado de captura (TAC) repartido segundo critérios diferentes, tais como países, regiões, frotas ou embarcações.

Recenseamento da população ou Censo

Operação de contagem da população através da realização de inquéritos.

Recurso haliêutico

É o mesmo que recurso pesqueiro, ou seja, um recurso autorrenovável, cuja manutenção está dependente de uma correta gestão das pescas.

Recurso mineral

Substância natural formada por processos geológicos.

Rede hidrográfica

Conjunto formado por um rio e seus afluentes.

Regime hidrográfico

Variação do caudal de um rio ao longo do ano.

Relevo residual*

Forma de relevo que prevalece, testemunhando um processo de erosão diferencial, devido a determinados fatores, como por exemplo a dureza das rochas.

Reserva*

Parte de um depósito mineral que pode ser extraído com viabilidade económica.

Restinga

Cordão de areia resultante da acumulação de sedimentos por ação das correntes marítimas.

"Ria"

Extensa área lagunar que se desenvolve paralelamente à linha de costa, estando isolada do mar por meio de cordões litorais ou restingas.

Saldo migratório*

Diferença entre as pessoas que entram e saem de um país. Pode ser positiva, negativa ou nula.

$$SM = I - E$$

Salinização

Intrusão de água marinha em aquíferos localizados junto ao litoral, devido à sobre-exploração dos mesmos.

Setor de atividade económica

Cada um dos três grandes agregados da atividade económica: setor primário, setor secundário e setor terciário.

Situação meteorológica

Conjunto de condições atmosféricas (temperatura, pressão atmosférica, humidade atmosférica, precipitação, vento...) que ocorrem num determinado período de tempo.

Solstício

Corresponde ao momento em que o Sol, no seu movimento anual aparente, se encontra no mesmo plano do Trópico de Câncer ou do Trópico de Capricórnio e, por conseguinte, mais afastado do Equador.

Stock ou unidade populacional

Conjunto de indivíduos de uma mesma população que partilham características biológicas e de comportamento e que reagem de uma forma relativamente homogénea à exploração.

Stress hídrico

Situação em que a procura de água excede a quantidade disponível, durante um determinado período de tempo.

Subemprego

Conjunto de indivíduos com a idade mínima de 15 anos que, no período de referência, tinham um trabalho com duração habitual inferior à duração normal do posto de trabalho e que declararam pretender trabalhar mais horas.

Superfície frontal polar

Superfície de separação entre duas massas de ar: a massa de ar polar e a massa de ar tropical.

Talude continental

Acentuado declive do fundo do mar que vai desde o limite inferior da plataforma continental até à zona abissal (desde os 200 até aos 2500 metros de profundidade).

Taxa de alfabetização

Percentagem de pessoas que são capazes de ler, escrever e compreender um texto simples.

Taxa de atividade

Relação entre a população ativa e a população total, expressa em percentagem.

$$TA = \frac{\text{Pop. ativa}}{\text{Pop. total}}$$

Taxa de crescimento efetivo

$$TCE = \frac{(N - M) + (I - E)}{\text{Pop. absoluta}} \times 100$$

Taxa de crescimento migratório

Saldo migratório durante um certo período de tempo, normalmente um ano, referido à população média desse período.

$$TCM = Tx. \text{ Imig.} - Tx. \text{ Emig.}$$

Taxa de crescimento natural*

Diferença entre a taxa de natalidade e a taxa de mortalidade. Expressa-se em per milagem (‰).

$$TCN = TN - TM$$

Taxa de desemprego

Relação entre a população desempregada e a população ativa, expressa em percentagem.

Taxa de fecundidade

É o número de nados-vivos por cada mil mulheres, em idade fértil (15-49 anos), num ano.

Taxa de mortalidade infantil

Número de óbitos de crianças até um ano de idade, por cada mil nascimentos ocorridos num ano.

Taxa de mortalidade*

Relação entre o número de óbitos ocorridos num determinado período de tempo, normalmente um ano, em relação à população absoluta registada nesse período. Expressa-se em permilagem (‰).

$$\text{Taxa de mortalidade} = \frac{\text{N.º de óbitos}}{\text{População absoluta}} \times 1000$$

Taxa de natalidade*

Relação entre o número de nados-vivos ocorrido durante um certo período de tempo, normalmente um ano, em relação à população absoluta registada nesse período. Expressa-se em permilagem (‰).

$$\text{Taxa de natalidade} = \frac{\text{N.º de nados-vivos}}{\text{População absoluta}} \times 1000$$

Temperatura média

Média aritmética das temperaturas (do dia, do mês ou do ano).

Terciarização

Predomínio do setor terciário em relação aos outros setores de atividade económica.

Unidade geomorfológica

Unidade territorial com a mesma origem e características geológicas e de relevo idênticas.

Unidade hidrogeológica

Designação que pode ser aplicada a um sistema ou subsistema aquífero.

Upwelling

Corrente marítima ascendente, de compensação, que traz à superfície águas profundas mais frias.

Uso consumptivo de água

Implica o desvio da água, mesmo que temporário, relativamente ao seu curso natural.

Uso não consumptivo de água

Não produz qualquer transformação da água nas suas características físicas, químicas ou biológicas, de modo que pode continuar a ser utilizada nesse ou outro uso.

VAB*

Designa-se por Valor Acrescentado Bruto (VAB) a soma de todos os valores acrescentados gerados na economia.

Vertente (ou encosta) umbria

Encosta pouco exposta aos raios solares.

Vertente (ou encosta) soalheira

Encosta mais diretamente exposta aos raios solares.

Zona contígua*

Faixa marítima até às 24 milhas sobre a qual os países costeiros podem tomar as medidas de fiscalização necessárias a evitar as infrações às leis e regulamentos aduaneiros, fiscais, de imigração ou sanitários no seu território ou no seu mar territorial.

Zona económica exclusiva (ZEE)

Faixa marítima até 200 milhas sobre a qual os países costeiros detêm os direitos de exploração e administração de todos os recursos. Uma milha marítima (ou náutica) equivale a 1852 metros.

Bibliografia

Livros e artigos

Atlas Climático Ibérico, IM e AEMET, Lisboa e Madrid, 2011.

[Versão em PDF: www.ipma.pt]

Atlas Climático dos Arquipélagos das Canárias, da Madeira e dos Açores, IM e AEMET, Lisboa e Madrid, 2012.

[Versão em PDF: www.aemet.es]

ANTUNES, Luís Correia (2013) – *Google Earth™ na Sala de Aula*, Areal Editores, Porto.

ARROTEIA, Jorge Carvalho (1987) – *A Evolução Demográfica Portuguesa*, Biblioteca Breve, Ministério da Educação, Lisboa.

BANDEIRA, Mário Leston (1996) – *Demografia e modernidade. Família e transição demográfica em Portugal*, Coleção Análise Social, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Lisboa.

BARRETO, António (1996) – *Tempo de Mudança*, Relógio d'Água, Lisboa.

BARRETO, António (Coord.) (1996) – *A situação social em Portugal, 1960-1995*, Instituto de Ciências Sociais, Lisboa.

BEAUJEAU-Garnier, J. (1983) – *Geografia Urbana*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

BELO, Duarte; DAVEAU, Suzanne; MATTOSO, José (2010) – *Portugal – O Sabor da Terra*, Temas e Debates, Lisboa.

BELO, Duarte (2012) – *Portugal. Luz e Sombra. O País depois de Orlando Ribeiro*, Temas e Debates/Círculo de Leitores, Lisboa.

BRITO, Raquel Soeiro de (1997) – *Portugal. Perfil Geográfico*, 2.ª edição, Editorial Estampa, Lisboa.

BRITO, Raquel Soeiro de (Coord. Científica) (2005) – *Atlas de Portugal*, Instituto Geográfico Português, Lisboa.

[Versão online: <http://www.igeo.pt/atlas/>]

CABRAL, João; DOMINGUES, Álvaro (2004) – *Políticas Urbanas. Tendências, Estratégias e Oportunidades*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

CABRAL, João; DOMINGUES, Álvaro (2011) – *Políticas Urbanas II. Tendências, Estratégias e Oportunidades*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

CARRILHO, Maria José; LEMOS, Bernardo (1995) – *Crescimento Demográfico, Movimentos Internos e Pendulares e os Transportes na Área Metropolitana de Lisboa*, INE, Lisboa.

CAVACO, Carminda (1994) – *Do despovoamento rural ao desenvolvimento local*, Centro de Estudos Geográficos, Lisboa.

CAVACO, Carminda (Coord.) (1999) – *Desenvolvimento rural. Desafio e utopia*, Centro de Estudos Geográficos, Lisboa.

COSTA, Rui; GARRIDO, Dulce (1996) – *Dicionário Breve de Geografia*, Editorial Presença, Sintra.

CUNHA, Arlindo (1996) – *A Agricultura Europeia na Encruzilhada*, Edições ASA, Porto.

DAVEAU, Suzanne (1995) – *Portugal Geográfico*, Edições Sá da Costa, Lisboa.

DOMINGUES, Álvaro (Coord.) (2006) – *Cidade e Democracia. 30 Anos de Transformação Urbana em Portugal*, Argumentum, Lisboa.

DOMINGUES, Álvaro (2009) – *A Rua da Estrada*, Dafne Editora, Porto.

DOMINGUES, Álvaro (2012) – *Vida no Campo*, Dafne Editora, Porto.

Factos e Números Essenciais sobre a União Europeia, Comissão Europeia, Bruxelas, 2004.

[Versão em PDF: http://ec.europa.eu/publications/booklets/en_glance/44/pt.-1.pdf]

FERNANDES, José Alberto Rio (1995) – *Porto: Cidade e Comércio*, Arquivo Histórico Municipal do Porto, Porto.

FERNANDES, José Alberto Rio (2003) – “As cidades, os municípios e as políticas: o caso do Grande Porto”, *Revista da Faculdade de Letras – Sociologia*, n.º 13, FLUP, Porto.

FERRÃO, João (1992) – *Serviços e Inovação*, Celta Editora, Oeiras.

FERRÃO, João (1996) – *A Demografia Portuguesa*, Cadernos do Público, n.º 6, Lisboa.

FERRÃO, João; MARQUES, Teresa Sá (2003) – *Sistema Urbano Nacional, Síntese*, DGOTDU, Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Lisboa.

Indicadores Urbanos do Continente, DGOTDU, Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Lisboa, 1999.

LACOSTE, Yves (2005) – *Dicionário de Geografia. Da Geopolítica às Paisagens*, Editorial Teorema, Lisboa.

MARQUES, Helder (2000) – *Modernidade e Inovação na Ruralidade do Noroeste de Portugal*, FLUP, Porto.

MARQUES, Teresa Sá (2004) – *Portugal na transição do século. Retratos e Dinâmicas Territoriais*, Edições Afrontamento, Porto.

MARTINS, Luís Saldanha e outros (2003) – *Porto de Partida / Porto de Chegada – A Emigração Portuguesa*, Âncora Editora, Lisboa.

- MARTINS, Luís Saldanha (2004) – *Espaços de Lazer e de Turismo no Noroeste de Portugal*, Edições Afrontamento, Porto.
- MATEUS, A. (Coord.) (1995) – *Portugal XXI, Cenários de Desenvolvimento*, Bertrand Editora, Lisboa.
- MEDEIROS, Carlos Alberto (1996) – *Geografia de Portugal, Ambiente Natural e Ocupação Humana: uma introdução*, Editorial Estampa, Lisboa.
- MEDEIROS, Carlos Alberto (Dir. e Coord.) (2005) – *Geografia de Portugal*, Volume 1, “O Ambiente Físico”, Círculo de Leitores, Lisboa.
- MEDEIROS, Carlos Alberto (Dir. e Coord.) (2005) – *Geografia de Portugal*, Volume 2, “Sociedade, Paisagens e Cidades”, Círculo de Leitores, Lisboa.
- MEDEIROS, Carlos Alberto (Dir. e Coord.) (2005) – *Geografia de Portugal*, Volume 3, “Atividades Económicas e Espaço Geográfico”, Círculo de Leitores, Lisboa.
- MEDEIROS, Carlos Alberto (Dir. e Coord.) (2005) – *Geografia de Portugal*, Volume 4, “Planeamento e Ordenamento do Território”, Círculo de Leitores, Lisboa.
- MIRANDA, P.; SANTOS, F. (2006) – *Alterações Climáticas em Portugal. Cenários, impactos e medidas de adaptação*, Projeto SIAM II, Gradiva, Lisboa.
- MONTEIRO, Ana (1997) – *O clima urbano do Porto. Contribuição para a definição de estratégias de planeamento e ordenamento do território*, Textos Universitários de Ciências Sociais e Humanas, Fundação Calouste Gulbenkian, Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, Lisboa.
- NAZARETH, J. Manuel (1988) – *Unidade e diversidade da Demografia Portuguesa no final do século XX*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Plano Nacional da Água*, Versão para consulta pública, Instituto da Água, Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa, agosto de 2001.
- PORTO, Manuel (2001) – *Teoria da Integração e Políticas, Comentários*, Almedina, Coimbra.
- Relatório do Estado do Ambiente do Ano 2004*, Direção-Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente, Lisboa, 2006.
- Retrato da Área Metropolitana do Porto*, Anuários e Monografias, INE, Lisboa, 2004.
- RIBEIRO, Orlando (1998) – *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*, Livraria Sá da Costa Editora, Lisboa.
- RIBEIRO, Orlando; LAUTENSACH, Hermann; DAVEAU, Suzanne (1998) – *Geografia de Portugal*, Volume I, “A posição geográfica e o território”, Edições João Sá da Costa, Lisboa.
- RIBEIRO, Orlando; LAUTENSACH, Hermann; DAVEAU, Suzanne (1999) – *Geografia de Portugal*, Volume II, “O ritmo climático e a paisagem”, Edições João Sá da Costa, Lisboa.
- RIBEIRO, Orlando; LAUTENSACH, Hermann; DAVEAU, Suzanne (1999) – *Geografia de Portugal*, Volume III, “O povo português”, Edições João Sá da Costa, Lisboa.
- RIBEIRO, Orlando; LAUTENSACH, Hermann; DAVEAU, Suzanne (1991) – *Geografia de Portugal*, Volume IV, “A vida económica e social”, Edições João Sá da Costa, Lisboa.
- RIBEIRO, Orlando (2012) – *O Ensino da Geografia*, Porto Editora, Porto.
- SALGUEIRO, Teresa Barata (1992) – *A Cidade em Portugal. Uma Geografia Urbana*, Edições Afrontamento, Porto.
- SALGUEIRO, Teresa Barata (1994) – “O comércio e a cidade: Lisboa e Porto”, *Finisterra*, n.º 63, Centro de Estudos Geográficos, Lisboa.
- STRAHLER, A. H.; STRAHLER, A. N. (1992) – *Modern Physical Geography*, 4.ª edição, John Wiley & Sons, Hoboken (EUA).
- VARELA, J. A. Santos (1996) – *A Política Agrícola Comum, os princípios, as reformas atuais, a futura Europa verde*, Publicações D. Quixote, Lisboa.

Periódicos

- | | |
|---|---|
| <i>Anuários do INE</i> , Lisboa | <i>Apogeo</i> , Associação de Professores de Geografia, Lisboa
[Versão em PDF: http://apogeo.aprofgeo.pt] |
| <i>Diário de Notícias</i> , Lisboa
[www.dn.pt] | <i>Cadernos de Geografia</i> , Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
[Índice e resumos: http://www1.ci.uc.pt/ieg/ieg/public/publiccg.htm#nupu] |
| <i>Expresso</i> , Oeiras
[http://expresso.sapo.pt] | <i>Finisterra</i> , Centro de Estudos Geográficos, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa
[Versão em PDF: http://www.ceg.ul.pt/finisterra/] |
| <i>I</i> , Oeiras
[www.ionline.pt] | <i>GeolNova</i> , Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa |
| <i>Jornal de Notícias</i> , Porto
[www.jn.pt] | <i>Inforgeo</i> , Associação Portuguesa de Geógrafos, Lisboa
[Versão em PDF: http://www.apgeo.pt/index.php?section=47] |
| <i>P3</i> , Porto
[http://p3.publico.pt] | <i>Revista da Faculdade de Letras – Geografia</i> , Faculdade de Letras da Universidade do Porto
[Versão em PDF: http://ler.letras.up.pt/site/default.aspx?qry=id04id178&sum=sim] |
| <i>Público</i> , Lisboa
[www.publico.pt] | <i>Sociedade e Território</i> [Revista de Estudos Urbanos e Regionais], Edições Afrontamento, Porto |
| <i>Sábado</i> , Lisboa
[www.sabado.pt] | (...) |
| <i>Visão</i> , Oeiras
[http://visao.sapo.pt] | |

Sites de referência

A Terceira Dimensão – Fotografia Aérea

<http://portugalfotografiaaerea.blogspot.pt>

Nota: as fotografias das páginas 40, 64, 75 (B), 97, 98, 105, 120 (B), 134 e 140 do *+Manual* foram extraídas deste blogue, com a devida autorização dos detentores do seu ©.

Atualidade ambiental

www.naturlink.pt

Agência Portuguesa do Ambiente

www.iambiente.pt

Agricultura na União Europeia

www.ceja.educagri.fr/por/agriculture/a3/actuali.htm

Água e Cultura

www.aguaonline.co.pt

Águas de Portugal

www.adp.pt

Alto Comissariado para a Imigração e Diálogo Intercultural

www.acidi.gov.pt

AML – Área Metropolitana de Lisboa

www.aml.pt

AMP – Área Metropolitana do Porto

www.amp.pt

Anacom – Autoridade Nacional de Telecomunicações

www.anacom.pt

ANAFRE – Associação Nacional de Freguesias

www.anafre.pt

ANMP – Associação Nacional de Municípios Portugueses

www.anmp.pt

Aspa – Associação para a Defesa, Estudo e Divulgação do Património Cultural e Natural

www.aspa.pt

Associação das Termas de Portugal

www.termasdeportugal.pt

Associação Nacional das Famílias Numerosas

www.apfn.pt

Associação Nacional de Conservação da Natureza – Quercus

www.quercus.pt

Associação Portuguesa de Agricultura Biológica

www.agrobio.pt

Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos

www.aprh.pt

Autoestradas do Atlântico

www.aeatlantico.pt

Banco Mundial

www.worldbank.org

Brisa – Autoestradas de Portugal

www.brisa.pt

Caminhos de Ferro Portugueses

www.cp.pt

Centro de Informação da Organização das Nações Unidas em Portugal

www.onuportugal.pt

CCDR Algarve – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve

www.ccdr-alg.pt

CCDRALT – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo

www.ccdr-alt.pt

CCDR C – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

www.ccdr-c.pt

CCDR LVT – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

www.ccdr-lvt.pt

CCDRN – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

www.ccdr-n.pt

Centro de Informação Europeia Jacques Delors

www.ciejd.pt

Centro Para o Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável

www.euronatura.pt

Comunidade dos Países de Língua Portuguesa

www.cplp.org

Direção-Geral das Pescas e Aquicultura

www.dg-pescas.pt

Direção-Geral de Energia

www.dge.pt

Direção-Geral do Desenvolvimento Regional

www.dgdr.pt

Direção-Geral do Ordenamento do Território e Ambiente

www.dgotdu.pt

Direção-Geral dos Transportes Terrestres e Fluviais

www.dgtt.pt

Doca Pesca – Portos e Lotas

www.docapesca.pt

Energias de Portugal

www.edp.pt

Estradas de Portugal

www.estradasdeportugal.pt

ERSE – Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

www.erse.pt

FAO (*Food and Agriculture Organization*) – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

www.fao.org

FAPAS – Fundo para a Proteção de Animais Selvagens

www.fapas.pt

Fundação AMI – Assistência Médica Internacional

www.fundacao-ami.org

Glossário de Termos Hidrogeológicos

http://e-geo.ineti.pt/bds/lexico_hidro/glossario.aspx

Governo da República Portuguesa

www.portugal.gov.pt

- Greenpeace**
www.greenpeace.org
- Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente**
www.geota.pt
- Grupo PT – Portugal Telecom**
www.telecom.pt
- ICEP – Investimento, Comércio e Turismo de Portugal**
www.icep.pt
- ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas**
www.icnf.pt
- IFAP – Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas**
www.ifap.min-agricultura.pt
- INIAP – Instituto Nacional de Investigação Agrária e das Pescas**
www.iniap.min-agricultura.pt
- INTELI – Inteligência em inovação (centro de inovação)**
www.inteli.pt
- Instituto Camões**
www.instituto-camoes.pt
- Instituto da Água**
www.inag.pt
- Instituto de Meteorologia**
www.meteo.pt
- Instituto de Meteorologia do Reino Unido**
www.metoffice.gov.uk
- Instituto do Ambiente**
www.iamambiente.pt
- Instituto Geográfico do Exército**
www.igeoe.pt
- Instituto Geográfico Português**
www.igeo.pt
- Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação**
www.ineti.pt
- Instituto Nacional de Estatística**
www.ine.pt
- Instituto Nacional dos Recursos Biológicos**
www.iniap.pt
- LPN – Liga para a Proteção da Natureza**
www.lpn.pt
- Metropolitano de Lisboa**
www.metrolisboa.pt
- Metropolitano do Porto**
www.metrodoporto.pt
- Ministério da Administração Interna**
www.mai.gov.pt
- Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas**
www.min-agricultura.pt
- Ministério da Economia**
www.min-economia.pt
- NASA – Agência Aeroespacial dos EUA**
www.nasa.gov
- National Geographic Portugal**
www.nationalgeographic.pt
- National Geographic Society (EUA)**
www.nationalgeographic.com
- OCDE – Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico**
www.oecd.org
- OIKOS – Cooperação e Desenvolvimento**
www.oikos.pt
- OMC – Organização Mundial do Comércio**
www.wto.org
- OMM – Organização Meteorológica Mundial**
www.wmo.ch
- Organização das Nações Unidas**
www.un.org
- Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas**
www.ipcc.ch
- PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**
www.undp.org
- Portal da União Europeia**
www.europa.eu
- Portal das Energias Renováveis**
www.energiasrenovaveis.com
- Portal de Pesca Artesanal dos Açores**
www.pescas.net
- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território**
www.territorioportugal.pt
- Questões do Ambiente**
www.ambiforum.pt
- Redes Energéticas Nacionais**
www.ren.pt
- Região Autónoma da Madeira**
www.gov-madeira.pt
- Região Autónoma dos Açores**
www.azores.gov.pt
- Segurança Social**
www.seg-social.pt
- Sistema Nacional de Informação Geográfica**
<http://snig.igeo.pt>
- Sociedade Portuguesa de Energia Solar**
<http://spes.pt>
- TAP – Air Portugal**
www.tap.pt
- UNESCO – Dossier da Água**
www.unesco.org/water
- UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura**
www.unesco.org
- UNFPA – Fundo das Nações Unidas para a População**
www.unfpa.org
- União Europeia**
www.europa.eu.int
- UNICEF (*United Nations International Children Emergency Found*) – Fundo Internacional das Nações Unidas de Emergência para Crianças**
www.unicef.org
- WWF – Fundo para a Vida Selvagem**
www.panda.org