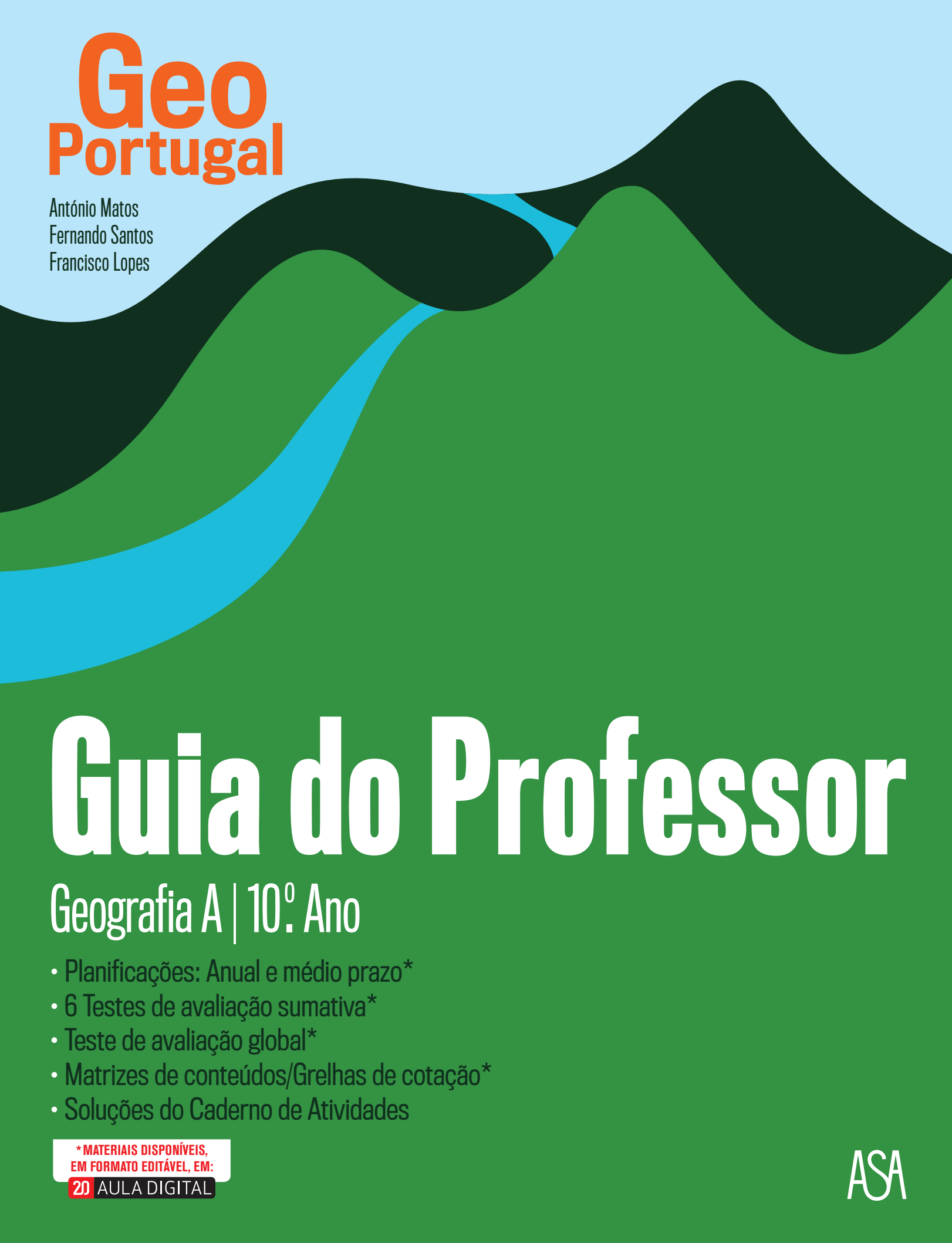




Geo Portugal

António Matos
Fernando Santos
Francisco Lopes

Guia do Professor

Geografia A | 10.º Ano

- Planificações: Anual e médio prazo*
- 6 Testes de avaliação sumativa*
- Teste de avaliação global*
- Matrizes de conteúdos/Grelhas de cotação*
- Soluções do Caderno de Atividades

* MATERIAIS DISPONÍVEIS,
EM FORMATO EDITÁVEL, EM:

20 AULA DIGITAL

ASA

Índice

1. Projeto GeoPortugal	3
2. Planificações	7
2.1 Calendarização anual	8
2.2 Planificação a médio prazo	10
1.º Período letivo	10
2.º Período letivo	14
3.º Período letivo	17
3. Testes de avaliação	19
3.1 Testes de avaliação sumativa	20
3.2 Teste de avaliação global	44
3.3 Matrizes de conteúdos e grelhas de avaliação	50
3.4 Soluções dos testes de avaliação	64
– Testes de avaliação sumativa	64
– Teste de avaliação global	69
4. Soluções do caderno de atividades	71

1

PROJETO GEOPORTUGAL

O projeto **GeoPortugal** contempla os seguintes componentes:

Para o Aluno

- Manual
- Caderno de Atividades
- Manual Multimédia
- www.geoportugal10.asa.pt

Para o Professor

- Manual (Edição do Professor)
- Guia do Professor
- Caderno de Atividades (Edição do Professor)
Inclui soluções de todas as atividades em versão interativa.
- **20 AULA DIGITAL** (CD-ROM e online)
- www.geoportugal10.asa.pt

• Manual

Articula de uma forma equilibrada os objetivos e conteúdos necessários, existindo uma coerente relação entre o desenvolvimento de cada um dos temas e o programa. Os objetivos a atingir pelos alunos são explicitados em cada unidade didática, surgindo contextualizados com resumos, questões de avaliação e textos complementares. Permite a apreensão e consolidação dos conteúdos através de questões de aplicação imediata e a adequada preparação para o exame através de atividades de avaliação, no final de cada capítulo, organizadas segundo o modelo de exame. O Manual contempla ainda um apêndice desdobrável com algumas técnicas gráficas que importa recordar.

• Caderno de Atividades

Inclui um conjunto de fichas de atividades e testes organizados de acordo com o modelo de exame, para uma adequada preparação para os momentos de avaliação. As fichas estão estruturadas de modo a permitir a resolução de uma ficha por cada quinzena letiva.

• Manual (Edição do Professor)

A edição do Manual exclusiva do Professor (em banda lateral) auxilia o docente com sugestões de resolução das atividades propostas ao longo das páginas, e com remissões para os materiais multimédia.

• Guia do Professor

Disponibiliza um conjunto de materiais de apoio para ajudar na gestão do elevado número de turmas e na prática letiva, a saber:

- propostas de planificação anual e trimestral;
- seis testes de avaliação sumativa;
- um teste de avaliação global;
- soluções de todos os testes de avaliação;
- soluções das fichas do Caderno de Atividades.

O **20 AULA DIGITAL** possibilita a fácil exploração do projeto **GeoPortugal**, através das novas tecnologias em sala de aula. Trata-se de uma ferramenta inovadora que permite:

- **a projeção e exploração das páginas do Manual em sala de aula;**
- **o acesso a um vasto conjunto de conteúdos multimédia integrados com o Manual:**
 - **Animações:** abordam as principais temáticas do Manual de forma dinâmica e possibilitam uma exploração interativa, que facilita a apreensão da matéria.
 - **Simuladores:** permitem simular determinados fenómenos de interesse geográfico.
 - **Vídeos:** complementam a informação do Manual e dos recursos do projeto de uma forma apelativa e enriquecedora. A eles são associadas perguntas para debate com respetivas propostas de soluções.
 - **Apresentações em PowerPoint:** permitem uma exploração personalizada da informação presente em todos os temas do Manual e sintetizam os principais conteúdos letivos de forma apelativa.
 - **Links:** permitem obter informação complementar e de apoio aos conteúdos abordados, remetendo para páginas da Internet.
 - **Testes interativos:** extenso banco de questões para testes interativos, abrangendo os vários conteúdos. Os testes são personalizáveis e estão organizados pelas diferentes temáticas do Manual.
 - **Banco de imagens do Manual:** permite a projeção das imagens em sala de aula e a utilização em testes e fichas de trabalho.
 - **Planificações:** as planificações (anual e trimestral) são fornecidas em formato editável, permitindo a sua adaptação ao contexto de cada turma.
- explorar o **Caderno de Atividades através de uma versão *online*** com resolução das atividades propostas.
- **a avaliação dos alunos:**
 - utilização de testes predefinidos ou criação de novos a partir de uma base de cerca de 250 questões;
 - impressão de testes para distribuição;
 - envio, *online*, de testes para os alunos, com a correção automática;
 - relatórios de avaliação detalhados que permitem um acompanhamento do progresso dos alunos.
- **a troca de mensagens e a partilha de recursos com os alunos.**

2

PLANIFICAÇÕES

2.1 Calendarização anual

2.2 Planificação a médio prazo

1.º Período letivo

2.º Período letivo

3.º Período letivo

Estes materiais encontram-se disponíveis,
em formato editável, em **20 AULA DIGITAL**.

Disciplina: GEOGRAFIA A

Aulas previstas (blocos de 90 minutos)	1.º Período	2.º Período	3.º Período	Totais
Apresentação e Avaliação Diagnóstico	1	–	–	1
Testes de avaliação	2	2	2	6
Correção dos testes de avaliação	2	2	2	6
Autoavaliação e heteroavaliação	1	1	1	3
Conteúdos	33	25	25	83
Total de aulas previstas	39	30	30	99

Distribuição da carga letiva pelos conteúdos

Conteúdos	Aulas Previstas (90 minutos)
1.º PERÍODO Módulo inicial – A posição de Portugal na Europa e no Mundo Tema 1 – A população, utilizadora de recursos e organizadora de espaços 1. A população portuguesa: evolução e diferenças regionais 1.1 A evolução da população portuguesa desde meados do século XX 1.2 As estruturas e os comportamentos sociodemográficos 1.3 Os principais problemas sociodemográficos 1.4 O rejuvenescimento e a valorização da população 2. A distribuição da população 2.1 Os condicionantes da distribuição da população 2.2 Os problemas na distribuição da população	6 18 9
2.º PERÍODO Tema 2 – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades 1. Os recursos do subsolo 1.1 As áreas de exploração dos recursos minerais 1.2 A exploração e a distribuição dos recursos energéticos 1.3 Os problemas na exploração dos recursos do subsolo 1.4 Novas perspetivas de exploração e utilização dos recursos do subsolo 2. A radiação solar 2.1 A variabilidade da radiação solar em Portugal 2.2 A distribuição da temperatura no território nacional 2.3 A valorização da radiação solar 3. Os recursos hídricos 3.1 A especificidade do clima em Portugal 3.2 As disponibilidades hídricas em Portugal	9 9 7

Conteúdos	Aulas Previstas (90 minutos)
3.º PERÍODO	
3.3. A gestão dos recursos hídricos	4
4. Os recursos marítimos	21
4.1. As potencialidades do litoral	
4.2. A atividade piscatória	
4.3. A gestão do espaço marítimo	
4.4. A rentabilização do litoral e dos recursos marítimos	
TOTAL	83

Nota: o número de aulas previsto não integra as atividades de avaliação.

PRESSUPOSTOS:

Carga horária semanal = 3 blocos/aulas de 90 minutos

Aula = 1 bloco de 90 minutos.

Período letivo	Número de semanas	Número de blocos/aulas (90 minutos)
1.º Período	13	39
2.º Período	10	30
3.º Período	10	30
TOTAL	33	99

Temas/Conteúdos	Objetivos	Conceitos	Estratégias	Recursos	Calendarização Aulas Previstas (90 minutos)
Módulo inicial A posição de Portugal na Europa e no Mundo 1. A posição de Portugal na Europa e no Mundo 1.1. A constituição do território nacional 1.2. A posição geográfica de Portugal continental e insular 1.3. A inserção de Portugal em diferentes espaços	• 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.	• Cidadania • Concelho • CPLP • Distrito • Espaço lusófono • Freguesia • Mercado Comum • Moeda Única • NUTS • Região Autónoma • Território • Tratado de Maastricht • Tratado de Roma • União Europeia	• Observação e análise de mapas de diferentes escalas. • Localização de Portugal relativamente à Europa. • Localização da Região Autónoma dos Açores relativamente a Portugal continental, Região Autónoma da Madeira e Europa. • Leitura e interpretação de documentos relacionados com a inserção de Portugal em diferentes espaços. • Exploração de mapas e gráficos. • Realização de exercícios do manual. • Identificação dos países membros da União Europeia selecionando os pertencentes à Zona Euro. • Debate acerca das vantagens/desvantagens da adesão de Portugal à União Europeia. • Identificação das maiores comunidades portuguesas de emigrantes espalhadas pelo mundo. • Identificação dos países pertencentes à Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP).	• Manual: págs. 6 a 37 • Caderno de Atividades - Fichas 1 e 2; pás. 2 a 5 • 20 AULA DIGITAL. - Animação: Portugal - Powerpoint: Território português - Powerpoint: Inserção de Portugal em diferentes espaços - Teste interativo (aluno); Portugal na Europa e no mundo I - Teste interativo (professor); Portugal na Europa e no mundo II - Link: União Europeia	1 (Avaliação diagnóstica) 6

Temas/Conteúdos	Objetivos	Conceitos	Estratégias	Recursos	Calendarização Aulas Previstas (90 minutos)
			• Localização dos mesmos no planisfério. • Debate acerca das vantagens/desvantagens da integração de Portugal nas diferentes organizações internacionais. • Discussão sobre o contributo das comunidades portuguesas espalhadas pelo Mundo a nível económico, político e cultural. • Leitura e análise de documentos sobre a importância cultural e económica resultante da inserção de Portugal nos diferentes espaços. • Exploração do manual multimédia.		
Tema 1 A população, utilizadora de recursos e organizadora de espaços 1. A população portuguesa: evolução e diferenças regionais 1.1. Evolução da população portuguesa desde meados do século XX 1.2. As estruturas e os comportamentos sociodemográficos 1.3. Os principais problemas sociodemográficos 1.4. O rejuvenescimento e a valorização da população	• Relacionar a evolução da população portuguesa, desde meados do século XX, com o comportamento das variáveis demográficas. • Relacionar a evolução da população portuguesa, desde meados do século XX, com a mobilidade da população. • Explicar a evolução do comportamento das variáveis demográficas. • Caracterizar a estrutura etária da população portuguesa. • Explicar a desigual distribuição das variáveis demográficas no espaço português.	• Desemprego • Desenvolvimento sustentável • Emprego temporário • Envelhecimento demográfico • Estrutura ativa • Estrutura etária • Êxodo rural • Imigração • Índice de dependência de idosos • Índice de dependência de jovens • Índice de dependência total • Índice de renovação de gerações	• Debate sobre a evolução da população portuguesa nos últimos 50-60 anos. • Análise de variáveis estatísticas acerca da evolução da população. • Análise da evolução das diferentes variáveis demográficas a partir de gráficos existentes no manual e de outros fornecidos pelo docente. • Construção de pirâmides etárias. • Debate acerca das principais causas do envelhecimento demográfico nos últimos 50-60 anos, em Portugal.	• Manual: págs. 38 a 81 • Caderno de Atividades - Fichas 3 a 6: págs. 6 a 13 - Ficha modelo de exame 1: págs. 40 a 43 • 20 AULA DIGITAL - Animação: Evolução da população portuguesa - Powerpoint: Evolução da população portuguesa - Teste interativo (aluno): Evolução da população portuguesa - Animação: Estrutura etária da população portuguesa - Simulador: Construção de pirâmides etárias	27

Temas/Conteúdos	Objetivos	Conceitos	Estratégias	Recursos	Calendarização Aulas Previstas (90 minutos)
	- 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.	- Índice sintético de fecundidade - Nível de qualificação profissional - PDM - Qualidade de vida - Taxa de alfabetização - Taxa de desemprego - Taxa de fecundidade - Tipos de emprego	- Com base nos documentos existentes no manual, relacionar a estrutura etária da população portuguesa com a estrutura ativa e o nível de instrução e qualificação da população. - Pesquisa e análise de informação diversificada para que os alunos possam inferir e relacionar as causas do envelhecimento da população com a diminuição da população ativa, assim como sobre outros problemas decorrentes do mesmo. - Realização de trabalho de grupo. - Debate acerca das principais conclusões de cada grupo de trabalho. - Exploração do manual multimédia	- Powerpoint: As estruturas e os comportamentos demográficos - Teste interativo (aluno): Estrutura e comportamento sociodemográfico em Portugal - Animação: Problemas e soluções sociodemográficos em Portugal - Powerpoint: Principais problemas e soluções sociodemográficos - Vídeo: Desemprego de licenciados - Teste interativo (aluno): Problemas e soluções sociodemográficas em Portugal - Teste interativo (professor): A população: evolução e diferenças regionais - Link: INE - Link: PORDATA - Link: PORTUGAL - Link: Censos	

Temas/Conteúdos	Objetivos	Conceitos	Estratégias	Recursos	Calendarização Aulas Previstas (90 minutos)
2. A distribuição da população 2.1. Os condicionantes da distribuição da população 2.2. Os problemas na distribuição da população	• 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.	• Assimetrias regionais • Capacidade de carga humana • Despovoamento • Litoralização	• Exploração de mapas relativos à densidade populacional. • Debate sobre os fatores condicionantes da distribuição da população. • Análise de documentos que permitam inferir os principais problemas resultantes de uma distribuição populacional assimétrica. • Reflexão sobre medidas que permitam corrigir as assimetrias na distribuição da população.	• Manual: págs. 82 a 97 • Caderno de Atividades - Ficha 7: págs. 14 e 15 - Ficha modelo de exame 2: págs. 44 a 47 • 20 AULA DIGITAL - Animação: Condicionantes da distribuição da população portuguesa - Powerpoint: Distribuição da população portuguesa - Teste interativo (aluno): Os condicionantes da distribuição da população - Animação: Problemas e soluções para a distribuição da população portuguesa - Vídeo: Despovoamento do interior - Teste interativo (aluno): Os problemas na distribuição da população - Teste interativo (professor): Distribuição da população portuguesa	4 (Avaliação Sumativa) 1 (Autoavaliação e heteroavaliação)
TOTAL					39 Aulas

Temas/Conteúdos	Objetivos	Conceitos	Estratégias	Recursos	Calendarização Aulas Previstas (90 minutos)
Tema 2 Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades 1. Os recursos do subsolo 1.1. As áreas de exploração dos recursos minerais 1.2. A exploração e a distribuição dos recursos energéticos 1.3. Os problemas na exploração dos recursos do subsolo 1.4. Novas perspetivas de exploração e utilização dos recursos do subsolo	• Conhecer a localização geográfica dos recursos do 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 terras 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.	• Águas minerais • Águas termais • Combustíveis fósseis • Energia geotérmica • Jazida • Mineral energético • Mineral metálico • Mineral não metálico • Recurso endógeno • Recurso exógeno • Recurso não renovável • Recurso renovável • Rochas industriais • Rochas ornamentais • Turismo termal	• Pesquisa na Internet sobre os principais recursos minerais existentes em Portugal. • Debate acerca da importância dos recursos energéticos para Portugal. • Análise de textos sobre os problemas que se colocam à distribuição e utilização da energia. • Observação e análise de documentos para a identificação dos principais recursos do subsolo. • Debate acerca da importância dos recursos do subsolo para Portugal. • Análise de textos e notícias da comunicação social sobre os problemas que se colocam à sua exploração. • Realização do trabalho de grupo proposto no manual sobre o assunto. • Debate em torno das principais conclusões obtidas por cada um dos grupos de trabalho. • Exploração do manual multimédia.	• Manual: págs. 98 a 143 • Caderno de Atividades - Fichas 8 a 10; págs. 16 a 21 - Ficha modelo de exame 3; págs. 48 a 51 • 20 AULA DIGITAL - Powerpoint: Diversidade de recursos do subsolo - Animação: Unidades geomorfológicas de Portugal - Animação: Recursos minerais em Portugal - Teste interativo (aluno): Diversidade de recursos do subsolo - Animação: Energias renováveis e não renováveis - Powerpoint: Recursos energéticos - Teste interativo (aluno): Recursos energéticos em Portugal - Powerpoint: Os problemas e as potencialidades no aproveitamento dos recursos do subsolo - Animação: Impactos ambientais na exploração do subsolo - Vídeo: Minas abandonadas - Teste interativo (aluno): Problemas na exploração do subsolo portugueses - Teste interativo (aluno): Potencialidades de exploração do subsolo portugueses - Teste interativo (professor): Recursos do subsolo - Links: GeoPortal; Direção Geral de Energia e Geologia; Termas de Portugal; Energia geotérmica nos Açores; Minas de S. Domingos	9

Temas/Conteúdos	Objetivos	Conceitos	Estratégias	Recursos	Calendarização Aulas Previstas (90 minutos)
2. A radiação solar 2.1. A variabilidade da radiação solar em Portugal 2.2. A distribuição da temperatura no território nacional 2.3. A valorização da radiação solar	• 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. • Problematicar o uso da energia solar. • Reconhecer a importância da duração da insolação na valorização turística do território nacional.	• Amplitude da variação térmica • Ângulo de incidência • Constante solar • Encosta soalheira • Encosta umbria • Energia solar • Insolação • Isotérmica • Nebulosidade • Radiação global • Radiação terrestre • Radiação solar • Radiação solar direta • Temperatura média • Turismo balnear	• Análise de mapas de isotérmicas e de dados relativos à temperatura (variação diurna, mensal e anual da temperatura) em Portugal. • Cálculo da amplitude térmica anual em diferentes áreas do país. • Pesquisa acerca da variabilidade sazonal e espacial da temperatura no território nacional. • Debate acerca das relações entre a variação das temperaturas e a radiação solar, com o turismo (balnear e de inverno), bem como com o seu aproveitamento energético. • Pesquisa acerca das áreas com potencialidades para o aproveitamento de radiação solar como recurso energético e das vantagens para o ambiente e para a economia do país. • Debate acerca das limitações no aproveitamento da energia solar no espaço nacional. • Realização do trabalho de grupo proposto no manual sobre o assunto. • Debate em torno das principais conclusões obtidas por cada um dos grupos de trabalho.	• Manual: págs. 144 a 175 • Caderno de Atividades - Fichas 11 a 13: págs. 22 a 27 - Ficha modelo de exame 4: págs. 52 a 55 • 2D AULA DIGITAL - Animação: Albedo de algumas superfícies - Powerpoint: Variabilidade da radiação solar - Simulador: Ângulo de incidência dos raios solares em latitude - Animação: Fatores de variação da temperatura em Portugal - Teste interativo (aluno): A variabilidade da radiação solar - Animação: Potencialidades e condicionalismos da radiação solar em Portugal - Powerpoint: Valorização da radiação solar - Animação: Habitação com eficiência energética - Vídeo: Aldeia solar - Teste interativo (aluno): A valorização da radiação solar em Portugal - Teste interativo (professor): Radiação solar - Link: Central Solar Fotovoltaica da Amareleja - Link: Eficiência energética das casas - Link: Construção de um forno solar artesanal	9

Temas/Conteúdos	Objetivos	Conceitos	Estratégias	Recursos	Calendarização Aulas Previstas (90 minutos)
3. Os recursos hídricos 3.1. A especificidade do clima em Portugal 3.2. As disponibilidades hídricas em Portugal	• 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 do 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.	• Água subterrânea • Água superficial • Albufeira • Aquífero • Balanço hídrico • Barragem • Barreira de condensação • Caudal • Declive • Depressão barométrica • Drenagem • Escorrência • Evapotranspiração • Infiltração • Isóbara • Massa de ar • Permeabilidade • Período seco estival • POA • Plano de ordenamento das bacias hidrográficas • Precipitação atmosférica/convectiva/frontal/orográfica • Produtividade aquífera • Situação meteorológica • Superfície frontal polar • Recurso hídrico • Rede hidrográfica • Regime de um rio • Salinização • Toalha cársica/freática	• Análise de diferentes situações meteorológicas que afetam com mais frequência o território nacional e a sua influência nos recursos hídricos. • Realização de atividades do manual. • Análise de cartas sinópticas. • Observação e análise de gráficos termopluriométricos. • Observação e análise de mapas climáticos de Portugal. • Realização das atividades do manual. • Realização de fichas de trabalho. • Observação e análise de mapas da rede hidrográfica. • Discussão acerca das principais bacias hidrográficas em Portugal. • Exploração do manual multimédia.	• Manual: págs. 176 a 215 • Caderno de Atividades - Fichas 14 a 15: págs. 28 a 31 - Ficha modelo de exame 5: págs. 56 a 59 • 20 AULA DIGITAL. - Powerpoint: A especificidade do clima português - Animação: Ciclo hidrológico - Animação: Centros barométricos - Animação: Circulação geral da atmosfera - Animação: Evolução de uma perturbação frontal - Animação: Tipos de precipitação - Animação: Situações meteorológicas em Portugal - Vídeo: Granizo no verão - Simulador: Construção de gráficos termopluriométricos - Animação: Domínios climáticos em Portugal - Teste interativo (aluno): A especificidade do clima português I - Teste interativo (professor): A especificidade do clima português II - Powerpoint: As disponibilidades hídricas superficiais - Animação: Águas superficiais - Simulador: Enchimento da barragem do Alqueva - Animação: Águas subterrâneas	7
TOTAL					30 Aulas

Temas/Conteúdos	Objetivos	Conceitos	Estratégias	Recursos	Calendarização Aulas Previstas (90 minutos)
Tema 2 Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades 3. Os recursos hídricos 3.3. A gestão dos recursos hídricos	- 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.	- Água residual - Disponibilidade hídrica - Efluente - Eutrofização - Seca - Estações de tratamento de águas residuais - Diretiva-Quadro da Água - Lei-Quadro da Água - Plano Nacional da Água (PNA) - Planos de Bacia Hidrográfica (PBH) - Planos de Ordenamento das Albufeiras de Águas Públicas (POAAP)	- Exploração dos recursos do manual digital. - Discussão acerca das principais bacias hidrográficas em Portugal. - Realização de atividades do manual. - Realização do trabalho de grupo proposto no manual sobre o tema. - Debate em torno das principais conclusões obtidas por cada um dos grupos de trabalho.	- Manual: págs. 216 a 227 - Caderno de Atividades - Ficha 16: págs. 32 e 33 - Ficha modelo de exame 6: págs. 60 a 63 20 AULA DIGITAL. Teste interativo (aluno): As disponibilidades hídricas I Teste interativo (professor): As disponibilidades hídricas II Powerpoint: A gestão dos recursos hídricos Animação: Problemas na utilização da água Vídeo: Qualidade da água Teste interativo (aluno): Problemas na utilização da água Teste interativo (aluno): Potencializar os recursos hídricos Teste interativo (professor): A gestão dos recursos hídricos Link: Instituto Português do Mar e da Atmosfera Link: Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos Link: Diretiva-Quadro da água Link: Como poupar água	4
4. Os recursos marítimos 4.1. As potencialidades do litoral 4.2. A atividade piscatória 4.3. A gestão do espaço marítimo 4.4. A rentabilização do litoral e dos recursos marítimos	- 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.	- Abrasão marinha - Águas interiores - Águas territoriais - Aquicultura - Arriba - Barra - Corrente marítima - Deriva Norte-Sul - Energia eólica - Energia das marés	- Observação de diversas imagens e fotografias da linha de costa de diferentes locais do território nacional. - Discussão e análise das mesmas. - Identificação, em diversos mapas, dos principais portos nacionais.	- Manual: págs. 228 a 272 - Caderno de Atividades - Fichas 17 a 19: págs. 34 a 39 - Ficha modelo de exame 6: págs. 60 a 63 20 AULA DIGITAL. Animação: Litoral português Powerpoint: Potencialidades do litoral	21

Temas/Conteúdos	Objetivos	Conceitos	Estratégias	Recursos	Calendarização Aulas Previstas (90 minutos)
	• Problematizar a aplicação da Política Comum das Pescas na atividade piscatória portuguesa. • Compreender a necessidade da gestão racional dos <i>stocks</i>. • 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 potenciar o uso do espaço marítimo e das áreas litorais. • Debater a importância do ordenamento das orlas costeiras.	• Erosão marinha • Espaço marítimo • Estuário • Maré negra • Nortada • Plataforma continental • Praia • Quotas de pesca • POOC • “Ria” • Recurso piscícola • Restinga • <i>Stock</i> • tAB • Talude continental • Tipos de pesca • <i>Upwelling</i> • Zona contígua • Zona económica exclusiva (ZEE)	• Debate acerca da importância da litoralização nas atividades humanas, como a pesca, o turismo, etc. • Identificação das ZEE's da RAA, da RAM e do território continental. • Debate acerca da extensão das ZEE's e da sua relação com a extensão da plataforma continental. • Pesquisa sobre o ordenamento das orlas costeiras (legislação, planos colocados em prática, etc.) e debate sobre a importância das mesmas.	- Animação: Plataforma continental - Teste interativo (aluno): Potencialidades do litoral - Powerpoint: Atividade piscatória - Animação: Espécies capturadas - Vídeo: Sardinha ibérica - Animação: Frota de pesca - Animação: Navio fábrica - Teste interativo (aluno): Atividade piscatória - Animação: Problemas na gestão dos recursos marítimos - Powerpoint: Gestão e rentabilização do espaço marítimo - Animação: Rentabilizar o litoral e os recursos marítimos - Teste interativo (aluno): Gestão e rentabilização do espaço marítimo - Teste interativo (professor): Recursos marítimos - Link: Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos - Link: Planos de Ordenamento da Orla Costeira	4 (Avaliação Sumativa) 1 (Autoavaliação e heteroavaliação)
TOTAL					30 Aulas

3

TESTES DE AVALIAÇÃO

3.1 Testes de avaliação sumativa

3.2 Teste de avaliação global

**3.3 Matrizes de conteúdos
e grelhas de avaliação**

Estes materiais encontram-se disponíveis,
em formato editável, em **20 AULA DIGITAL**.

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____
Classificação: _____ Apreciação: _____
Professor: _____ Enc. de educação: _____

1. Leia atentamente o texto que se segue.

Reforma da Administração Local

A reforma administrativa do poder local decorre do Programa do XIX Governo Constitucional com o objetivo de melhorar a gestão do território e a prestação de serviço público aos cidadãos.

A mudança do atual modelo autárquico visa uma reforma da gestão, da política e do território e pretende propiciar uma administração mais eficaz e eficiente com a consequente racionalização dos recursos públicos.

Fonte: <http://www.ccdr-n.pt/>, acedido em 26 de janeiro de 2013.

Na resposta a cada item selecione a única opção que permite obter uma afirmação correta.

- 1.1 As unidades territoriais que compõem o território nacional são...

- A. as freguesias, os concelhos e os distritos.
- B. os distritos e as NUTS.
- C. Portugal continental e os arquipélagos da Madeira e dos Açores.
- D. as regiões administrativas e as NUTS.

- 1.2 As NUTS são...

- A. uma forma de organização territorial do Estado que promove a autonomia local.
- B. uma divisão territorial com fins administrativos.
- C. a nomenclatura das unidades territoriais para fins estatísticos.
- D. um grupo relativamente alargado de concelhos com relações funcionais entre si.

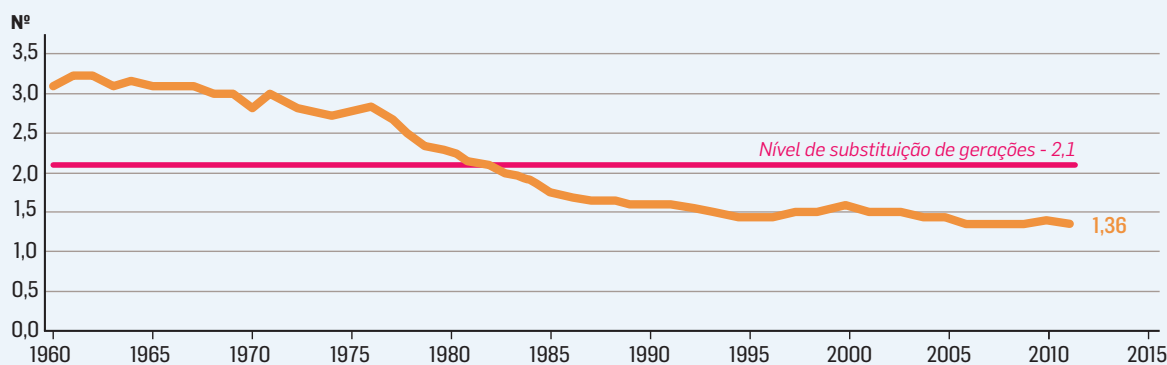
- 1.3 As novas formas de organização intermunicipal criadas em 2003 foram...

- A. as NUTS e as regiões administrativas.
- B. as Grandes Áreas Metropolitanas, as Associações de Municípios, as Comunidades Urbanas e as Comunidades Intermunicipais.
- C. as Grandes Áreas Metropolitanas, as Associações de Municípios, as Comunidades Urbanas e as regiões administrativas.
- D. as NUTS, as regiões administrativas, as Grandes Áreas Metropolitanas e as Comunidades Intermunicipais.

- 1.4 A Reforma da Administração Local atualmente em marcha passa...

- A. pelo aumento do número de freguesias.
- B. pela manutenção do número existente de freguesias.
- C. pela diminuição do número de freguesias.
- D. pela abolição das freguesias.

2. Observe atentamente o gráfico da figura 1, relativo à evolução do índice sintético de fecundidade, em Portugal, entre 1960 e 2011.



1 Índice Sintético de Fecundidade, 1960-2011.

Fonte: INE, 2012.

2.1 Defina *Índice Sintético de Fecundidade*.

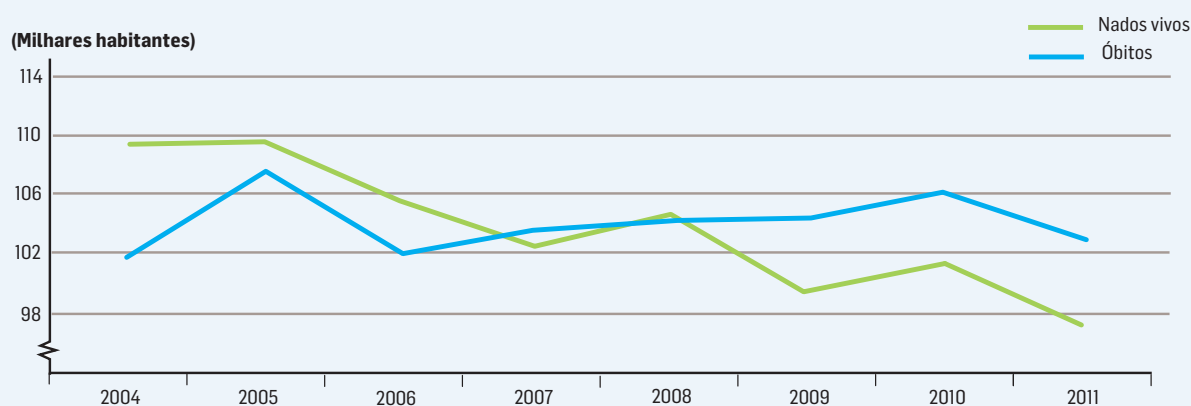
2.2 Descreva o comportamento do indicador anterior no período considerado (1960-2011).

2.3 Aponte três razões que justifiquem o comportamento observado.

2.4 Comente, criticamente, a frase seguinte.

Portugal encontra-se atualmente numa situação de incapacidade para garantir a substituição de gerações.

3. Observe atentamente o gráfico da figura 2, que representa a evolução da natalidade e da mortalidade, em Portugal, entre 2004 e 2011.



2 Movimentos naturais – natalidade e mortalidade em Portugal (2004-2011).

Fonte: INE, 2012.

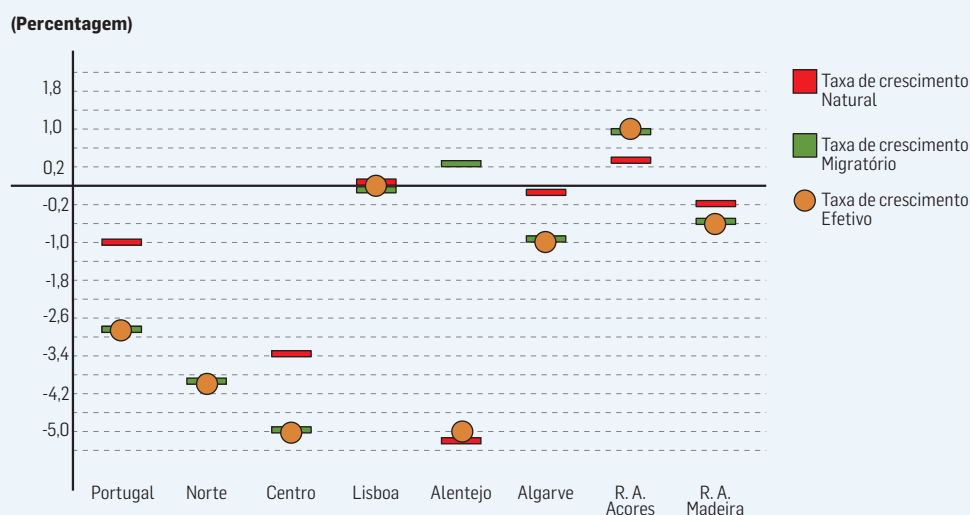
3.1 Descreva o comportamento do número de óbitos em Portugal a partir de 2004.

3.2 Aponte dois fatores explicativos para o comportamento anterior.

3.3 Caracterize a situação atual do saldo fisiológico, indicando:

- os fatores explicativos;
- as consequências desta situação demográfica.

4. Observe atentamente o gráfico da figura 3, no qual estão representadas as taxas de crescimento natural, migratório e efetivo, por NUTs II, em 2011.



Fonte: INE, 2012

3 Taxas de crescimento natural, efetivo e migratório, por região (NUTs II), 2011.

- 4.1 Distinga a *taxa de crescimento natural* da *taxa de crescimento efetivo*.
- 4.2 Caracterize a situação de Portugal quanto aos três indicadores representados no gráfico.
- 4.3 Justifique o comportamento da NUTS Alentejo relativamente à taxa de crescimento natural.
- 4.4 Explique o comportamento da NUTS Algarve relativamente à taxa de crescimento migratório.
5. Considere a informação do quadro que se segue, relativa ao número de alunos inscritos no ensino secundário, entre 2004/2005 e 2009/2010.

	Ensino secundário							Adultos (1)
	Total	Jovens						
		Ensino regular		Ensino artístico especializado	Cursos de educação e formação	Cursos profissionais de nível 4	Cursos de aprendizagem	
		Cursos gerais/científico- humanísticos	Cursos tecnológicos					
2004/05	376 896	205 671	59 474	2184	2832	36 765	//	69 970
2005/06	347 400	188 460	52 228	2063	3422	36 943	//	64 284
2006/07	356 711	196 023	42 820	2256	5224	47 709	//	62 679
2007/08	349 477	196 216	25 673	2264	8425	70 177	//	46 722
2008/09	498 327	195 330	20 212	2527	4388	93 438	13 584	168 848
2009/10	483 982	197 582	14 577	2348	2320	107 266	17 619	142 270

(1) Inclui ensino recorrente, cursos EFA - Educação e Formação de Adultos (a partir de 2007/2008); processos RVCC (a partir de 2008/2009) e formações modulares (a partir de 2009/2010).

Fonte: INE, segundo dados do Ministério da Educação e Ciência, 2010.

- 5.1** Caracterize a evolução do número total de alunos matriculados no ensino secundário.
- 5.2** Calcule a taxa de variação do indicador anterior entre os anos letivos de 2004/2005 e 2009/2010.
- 5.3** Justifique a importância do comportamento do número de alunos adultos a frequentar este grau de ensino durante o período considerado.

- 6.** Leia atentamente o texto que se segue.

Mais de metade da população ativa é precária ou desempregada

A Associação de Combate à Precariedade – Precários Inflexíveis (ACP-PI) analisou dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) e concluiu que precariedade é “norma” em Portugal. Em conferência de imprensa, a ACP-PI anunciou que “mais de metade da população ativa em Portugal é precária ou desempregada”.

Num documento entregue aos jornalistas, a associação apresenta gráficos do INE que demonstram que os trabalhadores a recibos verdes, com contratos a prazo e subempregados, são mais do que metade da população ativa em Portugal (cerca de 5,5 milhões). “Uma informação que não pode ser desmentida já que os dados são oficiais”, sublinharam.



Fonte: www.publico.pt, 1 de dezembro de 2012.

- 6.1** Defina *população ativa*.
- 6.2** Identifique três dos principais problemas da população ativa nacional.
- 6.3** Apresente, para cada um dos problemas referidos na alínea anterior, uma estratégia que permita a sua resolução.
- 6.4** Comente, criticamente, a frase seguinte.

O desemprego tem consequências diretas no sistema público de Segurança Social, que se vê privado de um importante volume de receitas e sobrecarregado com novos encargos.

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____
Classificação: _____ Apreciação: _____
Professor: _____ Enc. de educação: _____

1. Leia atentamente o texto que se segue.

Portugal envelheceu. O País dos Censos 2011.

Portugal cresceu pouco entre os Censos de 2001 e 2011 e envelheceu mais depressa do que se estimava. As famílias estão mais pequenas e a percentagem de população com ensino superior quase duplicou. Eis algumas das linhas de força da evolução recente da população portuguesa à luz dos resultados disponíveis do mais recente censo.

Fonte: Revista XXI, *Ter Opinião*, 2013 (adaptado).

Na resposta a cada item selecione a única opção que permite obter uma afirmação correta.

- 1.1 Os principais problemas sociodemográficos de Portugal são...

- A. o aumento da fecundidade, o envelhecimento e o baixo nível educacional.
- B. a quebra da fecundidade, o aumento da nupcialidade e o baixo nível educacional.
- C. a quebra da fecundidade, a diminuição do número de crianças por casal e o baixo nível educacional.
- D. a quebra da fecundidade, o envelhecimento e o baixo nível educacional.

- 1.2 O envelhecimento da população pressiona o chamado Estado-providência...

- A. aumentando o esforço com as pensões sociais.
- B. aumentando os encargos sociais e o subsídio de férias.
- C. aumentando os encargos sociais, o subsídio de férias e os encargos com a saúde da população mais idosa.
- D. aumentando os encargos sociais, os cuidados de saúde e os serviços de proteção social à terceira idade.

- 1.3 A taxa de abandono escolar representa...

- A. o total de jovens que abandona a escola.
- B. o total de jovens em idade escolar que abandona a escola.
- C. a percentagem de jovens que abandona a escola.
- D. a percentagem de jovens em idade escolar que abandona a escola.

- 1.4 O nível de qualificação profissional representa...

- A. o conjunto de saberes que um trabalhador deve utilizar.
- B. o conjunto de competências que um trabalhador deve utilizar.
- C. o conjunto de saberes e competências que um trabalhador deve utilizar.
- D. o conjunto de horas de formação que um trabalhador deve frequentar para poder trabalhar.

2. Leia atentamente o texto que se segue.

Traços do envelhecimento demográfico

É sabido que a população de Portugal está muito mais envelhecida do que no passado não muito distante. Mas não está “orgulhosamente só”.

Foi sobretudo a partir da segunda metade do século XX que as sociedades, principalmente as europeias, começaram a confrontar-se com o que foi classificado como “duplo envelhecimento” (na “base” e no “topo” da pirâmide etária). Contudo, o envelhecimento demográfico depressa veio a adquirir uma dimensão mundial, embora com intensidades diferentes consoante as regiões e os países. No grupo dos mais envelhecidos, estão as regiões mais desenvolvidas, nomeadamente as da Europa. E Portugal não é, neste grupo, uma exceção.

Fonte: ROSA, Maria J. V. – *O Envelhecimento da Sociedade Portuguesa*, 2012 (adaptado).

2.1 Aponte três razões que expliquem o envelhecimento pela “base” da população portuguesa.

2.2 Identifique duas consequências desse envelhecimento.

2.3 Selecione, de entre as alternativas que se seguem, as que podem ser consideradas como estratégias de superação da situação demográfica anterior.

- A. Maior apoio à população idosa.
- B. Maior apoio às famílias com filhos a estudar.
- C. Diminuição gradual do abono de família.
- D. Bolsas de estudo aos estudantes do ensino superior.
- E. Taxas de juro bonificadas para aquisição de habitação para as famílias numerosas.

2.4 Selecione uma das estratégias anteriores e explique como pode contribuir para superar a situação demográfica descrita no texto.

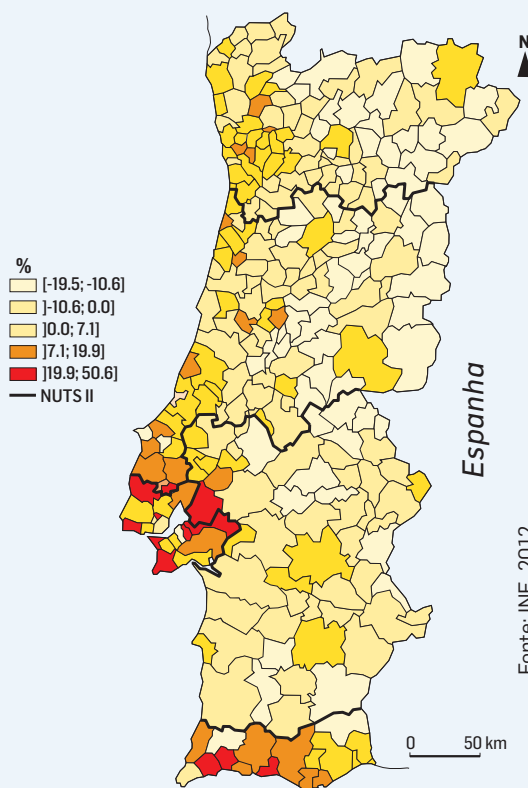
3. Observe atentamente o mapa da figura 1.

3.1 Descreva a variação da população por concelho entre 2001 e 2011, identificando:

- as áreas com taxas de variação positiva mais elevada;
- as áreas com maiores perdas.

3.2 Aponte razões que expliquem o comportamento demográfico da Área Metropolitana de Lisboa.

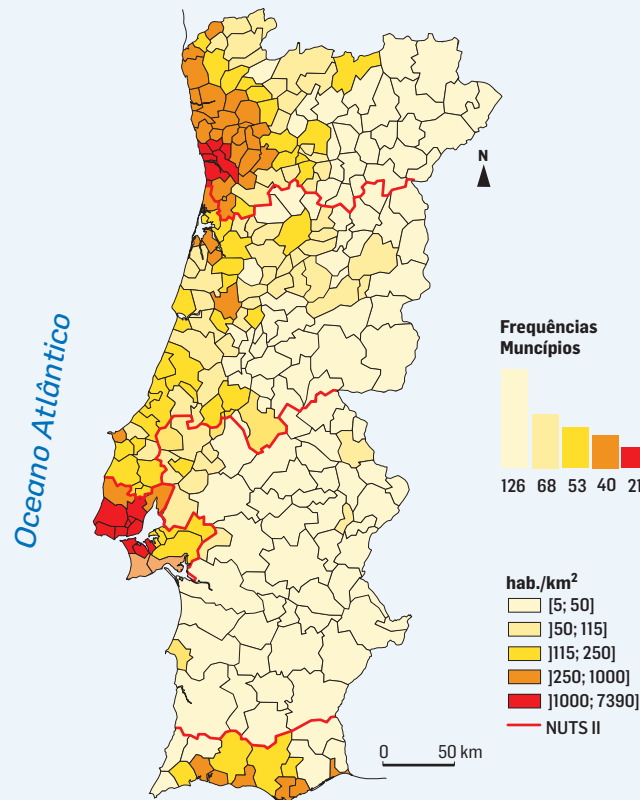
1 Taxa de variação da população residente em Portugal continental, por concelho (2001-2011).



3.3 Comente, criticamente, a frase que se segue.

Os diferentes ritmos de crescimento da população acabam por revelar estruturas demográficas substancialmente diferentes.

- 4.** Observe atentamente o mapa da figura 2, relativo à densidade populacional em Portugal continental, por concelho, em 2011.



2 Densidade populacional por concelho, em Portugal continental (2011).

- 4.1** Caracterize, de forma sucinta, a distribuição da população residente no território continental.
- 4.2** Aponte três fatores que justifiquem esta distribuição.
- 4.3** Identifique duas consequências negativas deste tipo de distribuição.
- 4.4** Aponte, para cada uma das consequências anteriores, uma estratégia que a permita minimizar.

5. Observe atentamente o quadro que se segue.

Países de nacionalidade	2008	2009	2010	2011*
Total	443 102	457 306	448 083	394 496
Angola	27 828	26 772	23 751	26 954
Brasil	107 253	116 583	119 552	109 787
Cabo Verde	51 839	49 434	44 719	38 895
China	13 400	14 451	15 858	11 458
Guiné-Bissau	25 062	23 672	20 386	16 360
Moldava, República da	21 353	20 805	15 641	10 475
Reino Unido	15 371	16 375	17 202	15 774
Roménia	27 769	32 457	36 830	24 356
São Tomé e Príncipe	11 981	11 815	10 901	10 408
Ucrânia	52 553	52 423	49 544	33 790
Outros	88 693	92 519	93 699	96 239

Fonte: INE, 2012.

3 Evolução da população de nacionalidade estrangeira residente em Portugal (2008-2011).

* Resultados dos censos 2011.

5.1 Defina *saldo migratório*.

5.2 Indique os países que apresentam as maiores comunidades de população estrangeira a viver em Portugal.

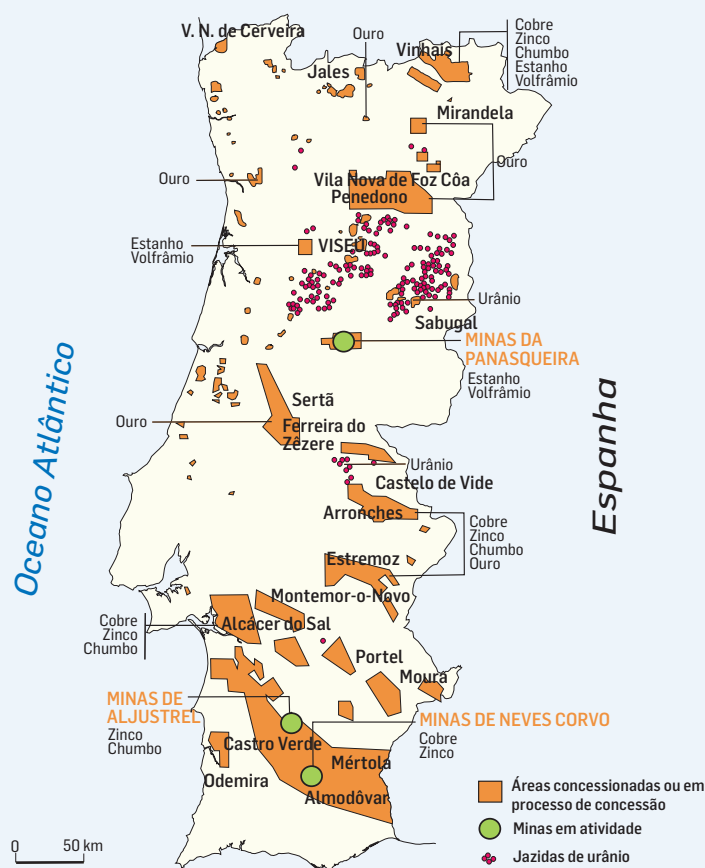
5.3 Justifique a importância económica e social desta população de nacionalidade estrangeira.

5.4 Comente a afirmação que se segue.

Portugal alterou profundamente, nos últimos anos, o resultado do seu saldo migratório, o que terá, a médio prazo, um impacto significativo no seu dinamismo demográfico.

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____
Classificação: _____ Apreciação: _____
Professor: _____ Enc. de educação: _____

- Observe atentamente o mapa da figura 1, onde se representa a localização das principais minas e jazidas minerais em Portugal.



Fonte: Jornal Expresso "O regresso às minas" (adaptado).

- Principais minas e jazidas minerais em Portugal.

Na resposta a cada item selecione a única opção que permite obter uma afirmação correta.

- 1.1** Os minérios existentes nas minas e nas jazidas assinaladas no mapa da figura 1 classificam-se como...
- A.** recursos energéticos e minerais não metálicos.
 - B.** rochas ornamentais e minerais não metálicos.
 - C.** rochas ornamentais e minerais metálicos.
 - D.** recursos energéticos e minerais metálicos.
- 1.2** O investimento que, nos últimos anos, se realizou no setor mineiro em Portugal deveu-se à...
- A.** valorização dos minérios nos mercados internacionais.
 - B.** descoberta de novos minérios e de novas jazidas de grande dimensão.
 - C.** melhoria das condições de trabalho oferecidas aos trabalhadores do setor mineiro.
 - D.** criação de novas indústrias nacionais que utilizam os minérios explorados.
- 1.3** A dinâmica registada, nos últimos anos, no setor mineiro contribuiu para o desenvolvimento das regiões onde se localizam as minas, porque...
- A.** resolve, a médio prazo, os problemas ambientais associados às minas abandonadas.
 - B.** reduz a dependência energética do país, relativamente aos combustíveis fósseis.
 - C.** valoriza, significativamente, as paisagens agrícolas tradicionais consideradas património nacional.
 - D.** favorece o aparecimento de atividades relacionadas com a exploração das minas.
- 1.4** Para atenuar os impactos ambientais resultantes da atividade mineira, deve-se...
- A.** investir na qualificação profissional dos mineiros.
 - B.** executar corretamente os planos de recuperação.
 - C.** depositar os resíduos perigosos nas pedreiras desativadas.
 - D.** melhorar a acessibilidade nas áreas envolventes.
- 1.5** Algumas minas portuguesas cuja atividade foi encerrada por falta de viabilidade económica têm sido alvo de intervenção, com o objetivo de minimizar o impacto ambiental, e ainda de...
- A.** assegurar as condições de exploração das jazidas, melhorando a qualidade de vida da população.
 - B.** aumentar a profundidade das perfurações com recurso a novas tecnologias, viabilizando a atividade mineira.
 - C.** contribuir para que haja a reposição dos recursos do subsolo, garantindo a sua utilização futura.
 - D.** melhorar as condições de vida da população, através da reconversão das minas para o turismo.

2. Observe o mapa da figura 2, onde está assinalado o traçado da rede de gasodutos que serve o nosso país.



2 Rede de gasodutos que serve o nosso país.

2.1 Explique a importância da introdução do gás natural em Portugal.

2.2 Justifique o traçado da rede de gasodutos em território nacional.

2.3 Explique a importância estratégica do porto de Sines.

2.4 Comente, criticamente, a frase seguinte.

Portugal, para além da aposta nas energias renováveis devia promover uma maior eficiência energética.

3. Leia atentamente o texto seguinte.

O petróleo do fundo do mar português

Os dados científicos indicam que terão sido geradas quantidades significativas de petróleo nas bacias Lusitânica e Porto, como mostram as numerosas manifestações superficiais e indícios encontrados em sondagens. Na bacia do Algarve, os indícios de petróleo encontrado são menos significativos, apesar de, em duas das cinco sondagens perfuradas até hoje, terem sido detetados indícios de gás natural. Quanto à bacia do Alentejo e às restantes cinco bacias exteriores (no *deep-offshore*), nada pode ser afirmado perentoriamente, uma vez que nunca foram perfuradas, embora existam razões para acreditar na existência de um sistema petrolífero nestas bacias.

Fonte: CORREIA, Armando J. D. – *O Mar no Século XXI*, FEDRAVE, 2010 (adaptado).

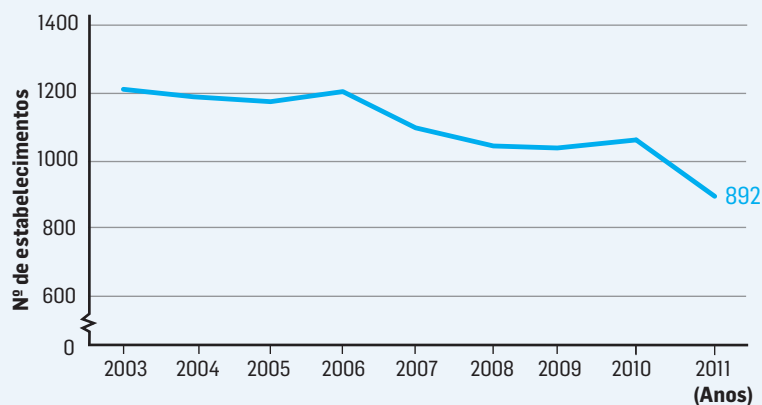
3.1 Justifique a importância da eventual existência de petróleo em território nacional.

3.2 Aponte dois fatores que possam vir a condicionar a sua exploração futura.

3.3 Identifique alguns dos riscos associados à exploração deste recurso, referindo:

- riscos ambientais;
- riscos relacionados com o objetivo da *Política Energética Nacional* de reforçar a diversificação das fontes primárias de energia.

4. Observe atentamente o gráfico da figura 3, que traduz a evolução do número de estabelecimentos em atividade no setor da indústria extrativa em Portugal, entre 2003 e 2011.



Fonte: *Direção-Geral de Energia e Geologia*, 2012.

3 Evolução do número de estabelecimentos em atividade no setor da indústria extrativa (2003-2011).

4.1 Selecione, das afirmações seguintes, as que melhor justificam a quebra evidenciada no gráfico anterior.

- A.** Os enormes problemas ambientais associados a esta atividade.
- B.** Os fracos teores dos nossos minérios.
- C.** O fraco desenvolvimento da nossa indústria siderúrgica e metalúrgica.
- D.** A excessiva dimensão da maior parte das empresas.
- E.** O custo relativamente elevado da nossa mão de obra.

4.2 Escolha uma das opções assinaladas na alínea anterior e explique de que maneira contribuiu para a referida quebra.

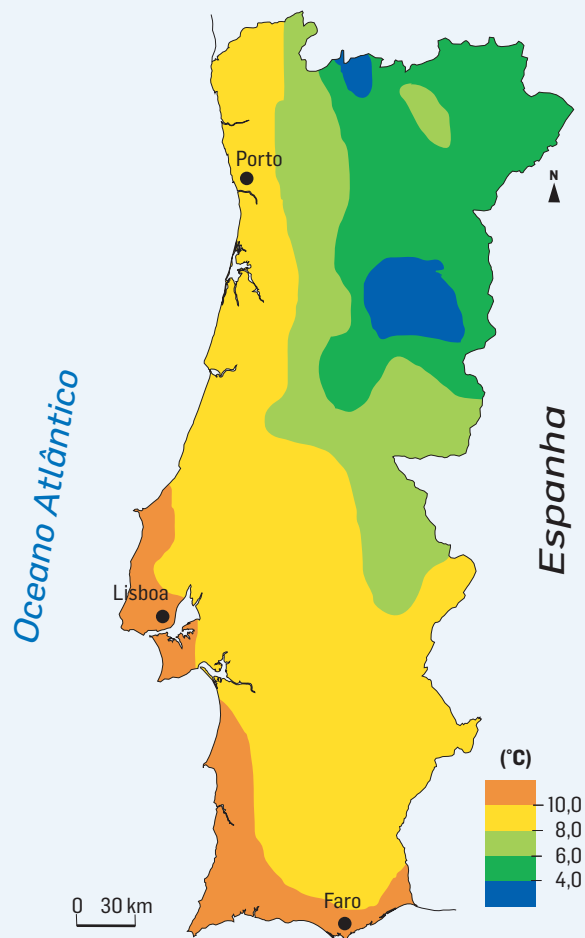
4.3 Apresente duas consequências negativas resultantes da redução do número de estabelecimentos em atividade no setor da indústria extrativa.

Teste de avaliação nº 4

Os recursos naturais de que a população dispõe:
usos, limites e potencialidades – A radiação solar

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____
Classificação: _____ Apreciação: _____
Professor: _____ Enc. de educação: _____

1. Observe atentamente o mapa da figura 1, que representa a distribuição das médias das temperaturas médias do ar, em Portugal continental, no mês de janeiro de 2009.



Fonte: www.meteo.pt, acedido em outubro de 2010.

- 1 Médias das temperaturas médias do ar, em Portugal continental, no mês de janeiro de 2009.

Adaptado da Prova Escrita de Geografia A, 1.ª Fase, 2011.

Na resposta a cada item selecione a única opção que permite obter uma afirmação correta.

- 1.1** Se se considerar que, no mapa da figura 1, os limites inferiores das classes correspondem a linhas que unem pontos com igual temperatura média do ar, então estas linhas são...
- A.** isoietas.
 - B.** isotérmicas.
 - C.** isossistas.
 - D.** isócronas.
- 1.2** Os valores mais baixos das médias das temperaturas médias do ar no mês de janeiro de 2009, de acordo com a figura 1, registaram-se...
- A.** ao longo da secção portuguesa do rio Douro.
 - B.** nas áreas de maior altitude a norte do rio Tejo.
 - C.** no litoral a norte do cabo Carvoeiro.
 - D.** na faixa litoral mais ocidental do Algarve.
- 1.3** A variação espacial da temperatura no mês de janeiro de 2009, observável na figura 1, deve-se, além da influência da latitude, especialmente à influência...
- A.** da orientação dos vales e da proximidade do mar.
 - B.** da altitude e da exposição geográfica.
 - C.** da orientação dos vales e da exposição geográfica.
 - D.** da altitude e da proximidade do mar.
- 1.4** As áreas de Portugal continental que, segundo os dados da figura 1, registam temperaturas mais favoráveis para a produção de hortícolas, durante o inverno, são...
- A.** o litoral sul do Algarve e a faixa litoral entre Peniche e Sagres.
 - B.** o norte interior e a faixa litoral entre Peniche e o Porto.
 - C.** o Alentejo interior e a faixa litoral a norte da “ria” de Aveiro.
 - D.** o vale do rio Douro e a faixa litoral a norte de Lisboa.
- 1.5** Na ilha da Madeira, tal como acontece na generalidade do Continente, os aglomerados populacionais localizam-se, preferencialmente, nas vertentes orientadas a sul, porque...
- A.** o número de horas de sol acima do horizonte é menor do que nas vertentes voltadas a norte.
 - B.** o dia natural tem maior duração do que nas vertentes voltadas a norte.
 - C.** e energia recebida por unidade de superfície é maior do que nas vertentes voltadas a norte.
 - D.** a exposição aos raios solares é menor do que nas vertentes voltadas a norte.

2. Leia atentamente o texto que se segue.

Europa lidera investimento em energia solar

Segundo o Relatório Anual da Situação do Setor Fotovoltaico, elaborado pelo Instituto de Energia do Centro Comum de Investigação (CCI) da Comissão Europeia (CE), que foi apresentado esta semana em Valência, dos 7,4 GW de nova potência fotovoltaica instalada no ano passado em todo o mundo, 5,8 GW são europeus.

Um valor maior do que o verificado em 2008 (5,1 GW) e que coloca a Europa na liderança dos novos investimentos no aproveitamento da energia solar, com mais de três quartos das novas instalações fotovoltaicas. Globalmente, no final de 2009, dos 22 GW de potência fotovoltaica instalada a nível mundial, 70 por cento (16 GW) são europeus.

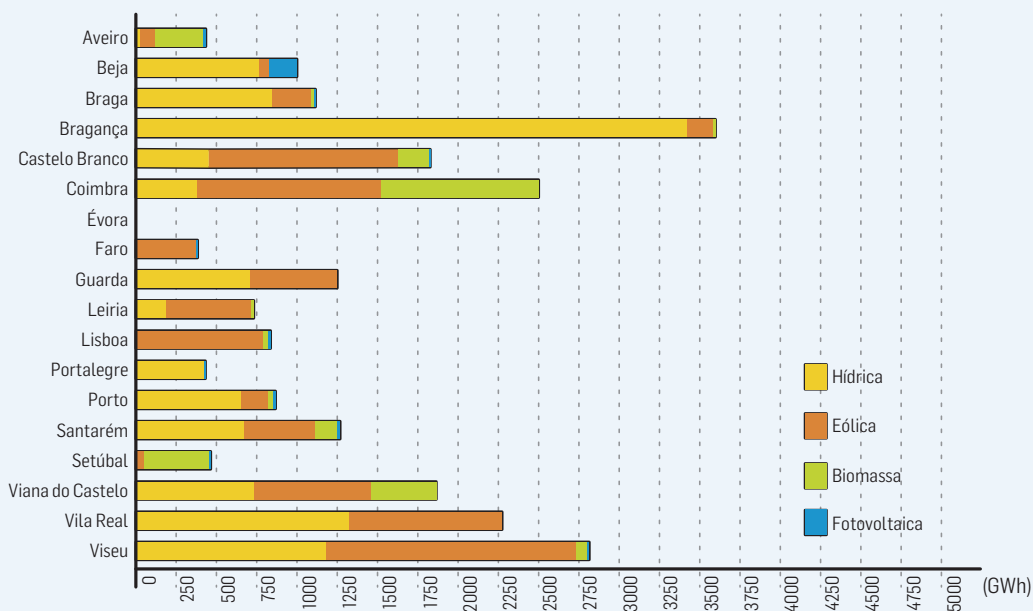
Fonte: <http://www.spes.pt/>, 9 de setembro de 2010 (adaptado).

2.1 Justifique a aposta realizada pelos países europeus neste recurso energético.

2.2 Avalie as potencialidades do nosso país relativamente a este recurso.

2.3 Identifique dois fatores que possam condicionar, em Portugal, a aposta realizada na energia solar.

3. Observe atentamente o gráfico da figura 2, relativo à produção de energia elétrica, a partir de fontes renováveis, por distrito, em 2011.



Fonte: Direção Geral de Energia e Geologia, agosto de 2012.

2 Produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, por distrito, em 2011 (GWh) em Portugal continental.

3.1 Caracterize a atual distribuição regional da produção de energia elétrica a partir da energia solar fotovoltaica.

3.2 Justifique essa distribuição.

3.3 Comente, criticamente, a frase que se segue.

Em Portugal, as aplicações da energia solar fotovoltaica, nomeadamente no fornecimento das necessidades básicas de energia elétrica a habitações distantes da rede pública de distribuição ou na sinalização marítima, estão ainda pouco disseminadas.

4. Observe atentamente a figura 3.

Clima e Luz		• País do Sul da Europa, com temperaturas amenas todo o ano, e pouca precipitação fora da época do inverno. • Elevado número de dias de sol e horas de luz.
História, Cultura e Tradição		• Forte preservação das tradições (festas populares, trajes regionais, procissões, música tradicional, romarias, tradições académicas, fado). • Ligação ao Atlântico/Descobrimentos.
Hospitalidade		• Relações profundas (caráter português brando, afável, quente, comunicativo, receptividade aos estrangeiros). • Gastronomia e vinhos. • Qualidade dos estabelecimentos turísticos e qualidade de serviço.
Diversidade concentrada		• País resort (atlântico, praia, planície, floresta, ruralidade, cidade, golfe, casinos). • Multiplicidade de influência de culturas (celtas, romanos, árabes, povos dos descobrimentos). • Multiplicidade de subculturas regionais (Minho, Douro, Lisboa, Algarve...).

Fonte: Turismo de Portugal – *PENT Plano Estratégico Nacional do Turismo*, 2007.

3 Fatores diferenciadores mencionados por operadores e outros agentes de mercado.

Avalie a importância estratégica da insolação para o nosso país, referindo:

- o contributo para a diversificação das fontes energéticas;
- a importância económica para os diferentes setores da atividade económica nacional.

5. Explique em que consiste a *arquitetura solar passiva*, identificando:

- uma vantagem;
- uma desvantagem.

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____
Classificação: _____ Apreciação: _____
Professor: _____ Enc. de educação: _____

1. Observe atentamente a figura 1 que representa a bacia hidrográfica do rio Mondego.



Fonte: Instituto da Água, Exploração das Principais Albufeiras de Portugal continental – 1993, MARN, IA, Lisboa, 1994 (adaptado).

1 Bacia hidrográfica do rio Mondego.

Na resposta a cada item selecione a única opção que permite obter uma afirmação correta.

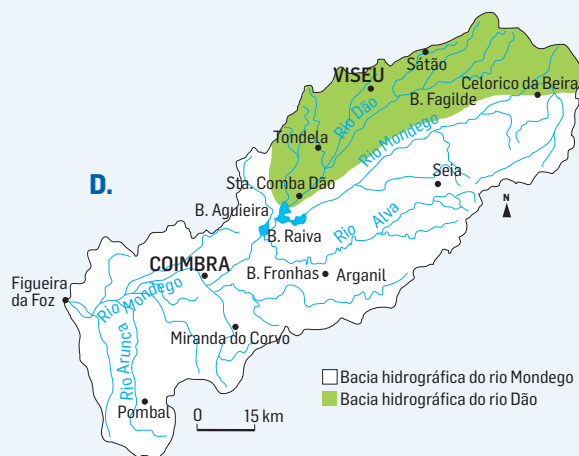
1.1 Duas das bacias hidrográficas que confinam com a bacia do rio Mondego são as dos rios...

- A. Minho e Vouga.
- B. Vouga e Tejo.
- C. Tejo e Guadiana.
- D. Minho e Guadiana.

1.2 A probabilidade de haver cheias na secção terminal da bacia do rio Mondego é elevada, pois essa secção é constituída por...

- A. vales de forte declive.
- B. rochas permeáveis.
- C. vales muito encaixados.
- D. planícies de baixa altitude.

1.3 A opção que representa corretamente a bacia hidrográfica do rio Dão, afluente do rio Mondego, é a que se encontra identificada pela letra...



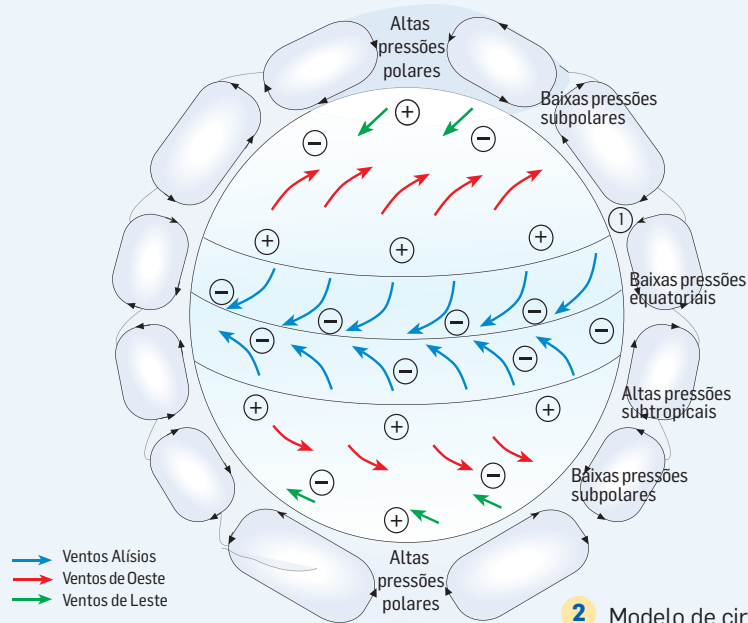
1.4 De entre os principais problemas que afetam a qualidade da água dos rios portugueses salienta-se...

- A.** o aumento da carga sólida dos rios junto à foz, no inverno, decorrente da existência de barragens a montante.
- B.** a poluição resultante da insuficiência dos sistemas de tratamento de águas residuais urbanas e industriais.
- C.** o insuficiente tratamento das águas para consumo doméstico, em consequência da falta de estações adequadas.
- D.** a diminuição dos caudais ecológicos, devido à utilização frequente das águas subterrâneas para rega.

1.5 A eutrofização que ocorre em alguns setores de muitos rios portugueses pode ser bastante reduzida se a montante desses setores se praticar uma agricultura...

- A.** biológica.
- B.** intensiva.
- C.** em socalcos.
- D.** segundo o declive.

2. Observe atentamente a figura 2 que representa o modelo de circulação geral da atmosfera à superfície e em altitude.

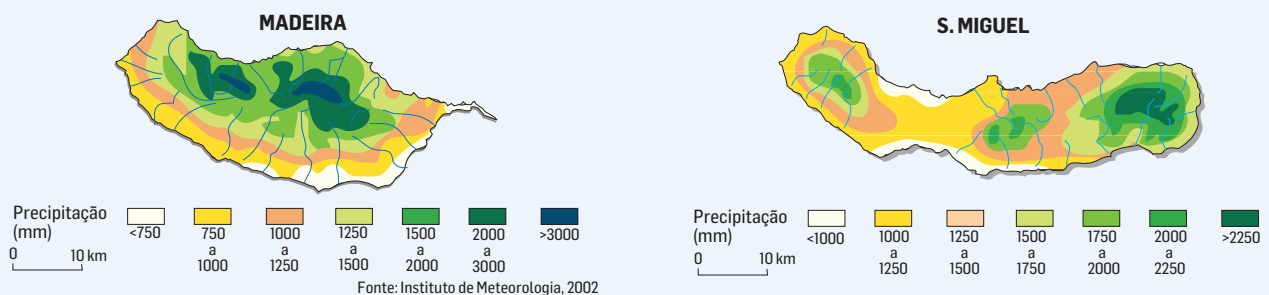


2 Modelo de circulação geral da atmosfera.

- 2.1 Identifique os centros de pressão assinalados com ①.
- 2.2 Caracterize o movimento do ar num anticiclone.
- 2.3 Explique por que razão nas baixas pressões existem habitualmente condições para ocorrer precipitação.
- 2.4 Identifique as regiões do mundo com maiores valores de precipitação.
- 2.5 Comente, criticamente, a afirmação seguinte.

Portugal situa-se numa região do globo onde a precipitação ocorre com frequência embora se encontre desigualmente distribuída.

3. Observe atentamente a figura 3, relativa à distribuição da precipitação na ilha da Madeira e na ilha de S. Miguel (Açores).



3 Distribuição da precipitação na ilha da Madeira e na ilha de S. Miguel (Açores) – valores médios anuais.

- 3.1 Indique dois fatores responsáveis pelos valores relativamente elevados de precipitação nos arquipélagos da Madeira e dos Açores.
- 3.2 Escolha um dos fatores anteriores e explique como atua.

3.3 Assinale com um **V** ou com um **F**, respetivamente, as afirmações verdadeiras e falsas.

- ☐ Na Região Autónoma dos Açores, a precipitação é abundante em praticamente todas as ilhas.
- ☐ Nos Açores, as ilhas mais pluviosas são, no entanto, as do grupo ocidental, por serem as primeiras a ser influenciadas pelos ventos húmidos de oeste.
- ☐ A ilha de Santa Maria é, de entre todas, a que regista maior precipitação, por se situar mais para oriente.
- ☐ Na ilha da Madeira, as precipitações são relativamente abundantes na vertente norte e nas áreas de maior altitude, mas são escassas na vertente sul.
- ☐ Em Porto Santo, pelo facto da ilha ser baixa e aplanada, os valores de precipitação são bastante elevados.

3.4 Corrija as afirmações falsas.

4. Leia atentamente o texto seguinte.

O Empreendimento do Alqueva

O projeto de Alqueva, é hoje no Alentejo o maior investimento alguma vez realizado.

O desafio que se coloca à região é proporcional à sua dimensão, abrindo perspectivas únicas ao relançamento do desenvolvimento económico e social, e criando condições para um acréscimo efetivo do Produto Interno Bruto regional através:

- da criação de novos investimentos e no desenvolvimento de novas atividades económicas;
- da integração e complementaridade de projetos e de atividades;
- da criação e qualificação do emprego;
- da marca Alqueva como referência de qualidade de produtos e serviços;
- do espaço Alqueva como referência de inovação e de tecnologia.

Fonte: <http://www.edia.pt/edia>, acedido em 1 de fevereiro de 2013 (adaptado).



Elabore um texto onde sejam explicadas as principais vantagens e desvantagens de empreendimentos como o que está retratado no texto anterior.

Teste de avaliação nº 6

Os recursos naturais de que a população dispõe:
usos, limites e potencialidades – Os recursos marítimos

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____
Classificação: _____ Apreciação: _____
Professor: _____ Enc. de educação: _____

1. Os dados do quadro 1 mostram o movimento de navios, de mercadorias e de passageiros nos portos de Portugal continental, em 2010.

Portos	Número de Navios		Mercadorias (toneladas)		Número de Passageiros
	Entrados	Saídos	Carregadas	Descarregadas	
Portugal continental	10 215	10 163	22 356 359	39 644 091	52 977
Viana do Castelo	198	195	177 908	346 610	—
Leixões	2542	2541	3 981 786	9 583 020	364
Aveiro	958	904	1 605 495	2 126 703	—
Figueira da Foz	463	450	784 294	715 357	—
Lisboa	2884	2892	3 630 355	7 319 929	52 613
Setúbal	1432	1444	3 899 102	2 980 313	—
Sines	1606	1605	8 176 939	16 551 525	—
Portimão	111	111	47 981	20 634	—
Faro	21	21	52 499	0	—

Fonte: *Estatísticas dos Transportes 2010*, INE, I.P., Lisboa, 2011

Quadro 1 – Movimento de navios, de mercadorias e de passageiros nos portos de Portugal continental, em 2010.



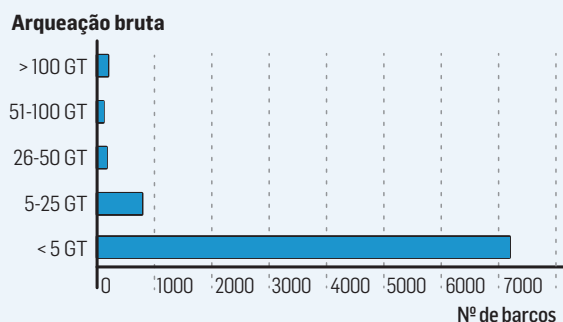
Porto de Leixões.

Adaptado da Prova Escrita de Geografia A, Época Especial, 2012.

Na resposta a cada item selecione a única opção que permite obter uma afirmação correta.

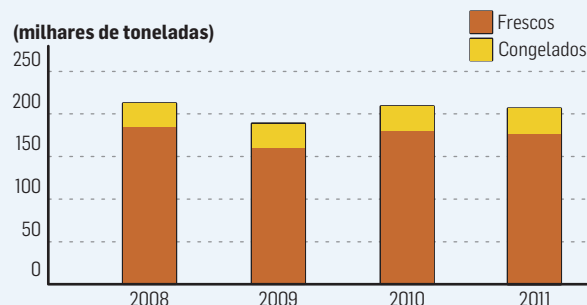
- 1.1** Os dois portos de Portugal continental que, em conjunto, recebem mais de 50% dos navios são, de acordo com o quadro 1, os...
- A.** de Lisboa e de Setúbal.
 - B.** de Leixões e de Sines.
 - C.** de Sines e de Setúbal.
 - D.** de Lisboa e de Leixões.
- 1.2** O porto de Sines é o porto nacional que recebe navios de maior calado, devido, principalmente, a...
- A.** estar localizado numa área de águas profundas.
 - B.** dispor de elevada capacidade de armazenamento.
 - C.** possuir modernos equipamentos de carga e descarga.
 - D.** ter boa articulação com as redes rodoviária e ferroviária.
- 1.3** A afirmação "os portos como o de Lisboa e o de Leixões devem apostar na atração de navios de cruzeiro" é...
- A.** verdadeira, porque é uma forma de aumentar as receitas e de dinamizar o comércio e os serviços das áreas envolventes.
 - B.** verdadeira, porque é uma forma de compensar a redução que se tem vindo a registar no transporte de mercadorias.
 - C.** falsa, porque as frentes ribeirinhas não dispõem de espaço disponível suficiente para a construção de cais especializados.
 - D.** falsa, porque as infraestruturas necessárias ao acolhimento de passageiros são demasiado dispendiosas.
- 1.4** O transporte marítimo em Portugal é o mais importante nas trocas comerciais, devido, sobretudo...
- A.** ao cumprimento das regras impostas pela política de transportes da UE e às boas condições de abrigo da costa.
 - B.** à elevada capacidade de carga deste modo de transporte e ao menor consumo de energia por unidade de carga transportada.
 - C.** ao baixo nível de poluição atmosférica e à grande flexibilidade na alteração das rotas comerciais.
 - D.** à menor probabilidade de ocorrência de acidentes e ao baixo custo das infraestruturas portuárias.
- 1.5** Os têxteis e o calçado portugueses são exportados, em grande parte, pelo porto de...
- A.** Sines, por ter grande especialização na exportação deste tipo de produtos.
 - B.** Lisboa, por aí se localizarem os serviços de apoio à exportação.
 - C.** Leixões, por ficar mais próximo das fábricas destes produtos.
 - D.** Setúbal, por possuir boas ligações ferroviárias nacionais e internacionais.

2. Observe atentamente os gráficos das figuras 1 e 2, relativas às características da frota pesqueira nacional, em 2011, e da quantidade de pescado descarregado nos portos portugueses, entre 2008 e 2011, respetivamente.



Fonte: INE, *Estatísticas da Pesca*, 2011.

- 1 Número de embarcações por classes de GT (arqueação bruta de um navio) em 2011.



Fonte: INE, *Estatísticas da Pesca*, 2011.

- 2 Pescado descarregado (2008-2011).

2.1 Caracterize a estrutura da frota portuguesa, em 2011, quanto à dimensão das embarcações.

2.2 Relacione essa estrutura com o tipo de pescado descarregado.

2.3 Aponte duas estratégias que possam contribuir para melhorar o desempenho deste setor.

2.4 Identifique o tipo de pesca descrito no texto que se segue.

É um tipo de pesca que exige investimentos muito avultados. O volume das capturas é, regra geral, elevado e estas efetuam-se em águas internacionais ou em ZEE de outros países, obedecendo por isso a rígidas normas internacionais.

3. Leia atentamente o texto seguinte.



A UE adotou, desde 2009, normas-padrão sobre a aquicultura biológica, inclusive para as algas. O logótipo verde aqui apresentado significa que a espécie foi produzida com uma atenção particular ao seu bem-estar e à biodiversidade e com um impacto mínimo no ambiente aquático.

A aquicultura: um potencial a desenvolver

Segundo as estatísticas oficiais mais recentes (2009), a aquicultura constitui cerca de um quarto da produção da União Europeia de peixes, moluscos e crustáceos, sendo o restante assegurado pela pesca. O que representa cerca de 1,3 milhões de toneladas de alimento. Os principais produtores da União Europeia são, para o peixe, o Reino Unido (salmão) e a Grécia (dourada e robalo) e, para os moluscos, a Espanha (mexilhão), a França (ostra) e a Itália (amêijoia cristã).

Fonte: *A Pesca e a Aquicultura na Europa*, N.º 56, junho de 2012.

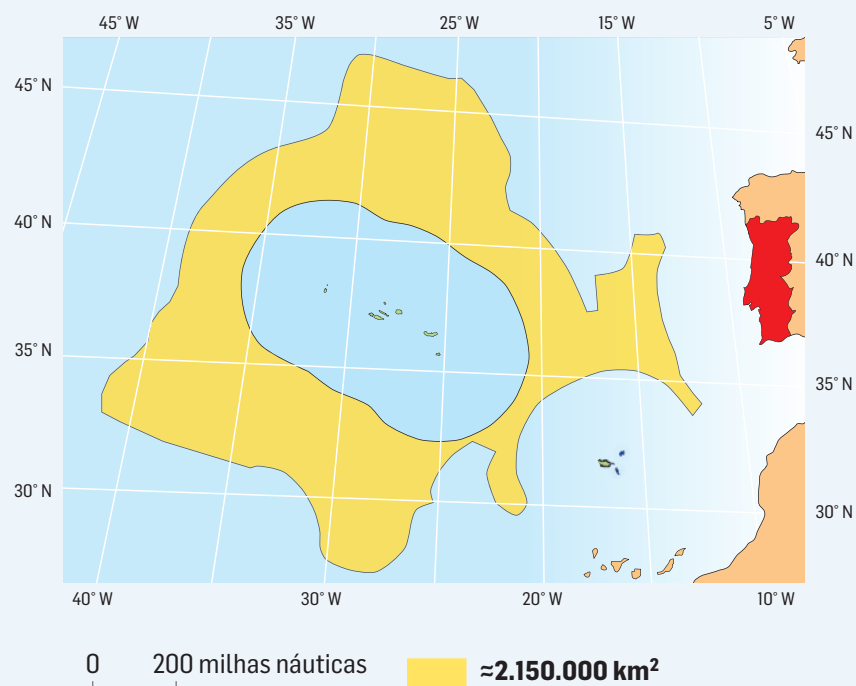
3.1 Caracterize o comportamento recente do setor da aquicultura no continente europeu.

3.2 Avalie as potencialidades do nosso país relativamente a este tipo de produção.

3.3 Comente, criticamente, a frase que se segue.

Uma das grandes preocupações da Política Comum de Pesca relativamente à aquicultura é garantir o desenvolvimento de produtos de alta qualidade e respeitadores do meio ambiente.

4. Observe atentamente o mapa da figura 3, onde são visíveis os limites exteriores da extensão da plataforma continental de Portugal.



Fonte: <http://www.emepc.pt>, acedido em 1 de fevereiro de 2013.

3 Limites exteriores da extensão da plataforma continental de Portugal.

Avalie a importância estratégica, científica e económica do projeto de alargamento da nossa plataforma continental.

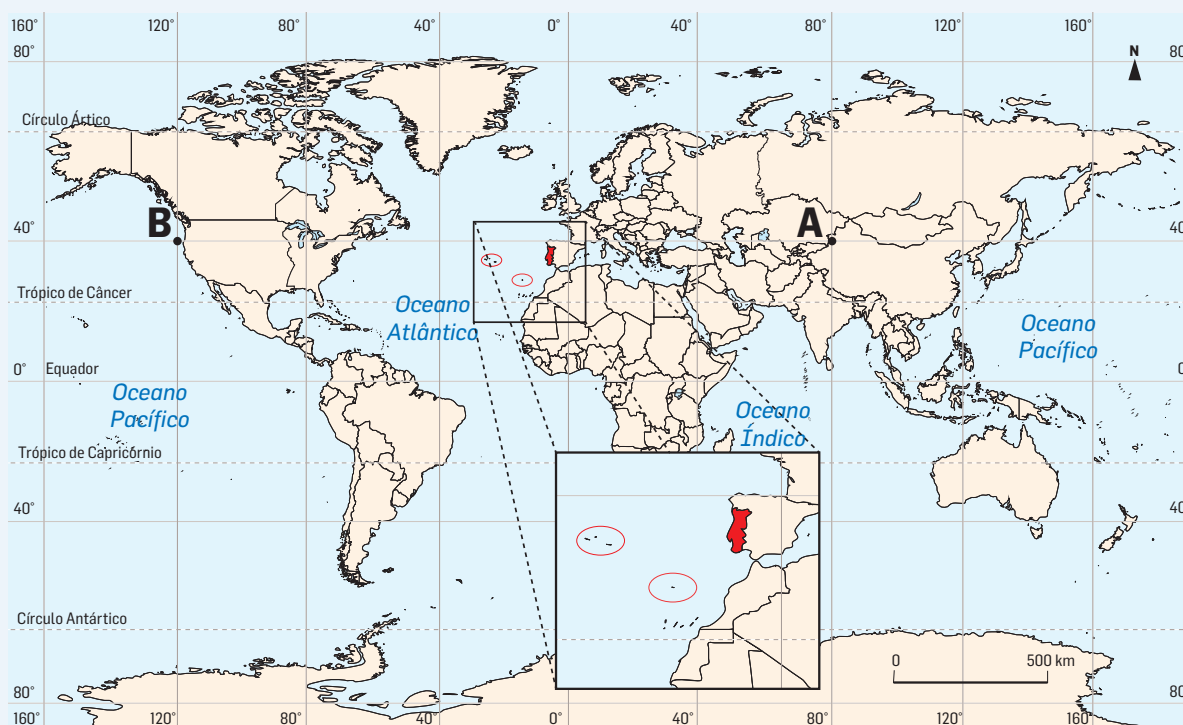
Teste de avaliação global

Nome: _____ Nº: _____ Turma: _____
Classificação: _____ Apreciação: _____
Professor: _____ Enc. de educação: _____

Na resposta a cada item dos grupos I, II e III selecione a única opção que permite obter uma afirmação correta.

GRUPO I

A **figura 1** corresponde a um planisfério onde se encontra o território nacional assinalado a vermelho.



1 Portugal no mundo.

- Portugal continental fica situado no extremo...
 - Norte da Europa.
 - Sudeste da Europa.
 - Sudoeste da Europa.
 - Sul da Europa.
- O ponto extremo situado mais a Sul do território português...
 - é o Cabo de Santa Maria.
 - é a Foz do rio Trancoso.
 - são as ilhas Selvagens.
 - é a ilha de Santa Maria.
- Os lugares assinalados no mapa da figura 1 com as letras A e B têm o mesmo valor de...
 - altitude.
 - latitude.
 - longitude.
 - temperatura.
- A ilha de S. Miguel, no arquipélago dos Açores pertence ao grupo...
 - Oriental.
 - Ocidental.
 - Central.
 - Setentrional.

GRUPO II

A **figura 2** representa a variação da população residente em Portugal, por concelho, de 2001 a 2011.

1. Os concelhos da região autónoma dos Açores que tiveram um crescimento da população residente superior a 2% localizam-se, de acordo com a figura 2, nas ilhas...

- A. de São Miguel e da Terceira.
- B. de São Miguel e de São Jorge.
- C. da Terceira e da Graciosa.
- D. da Graciosa e de São Jorge.

2. A taxa de variação da população residente em Portugal continental, representada na figura 2, evidencia que, no período de 2001 a 2011, se verificou...

- A. o reforço das assimetrias entre o Norte Interior e o Centro Interior.
- B. a redução das assimetrias entre a Área Metropolitana de Lisboa e a Área Metropolitana do Porto.
- C. a diminuição das assimetrias entre o concelho de Lisboa e os concelhos envolventes.

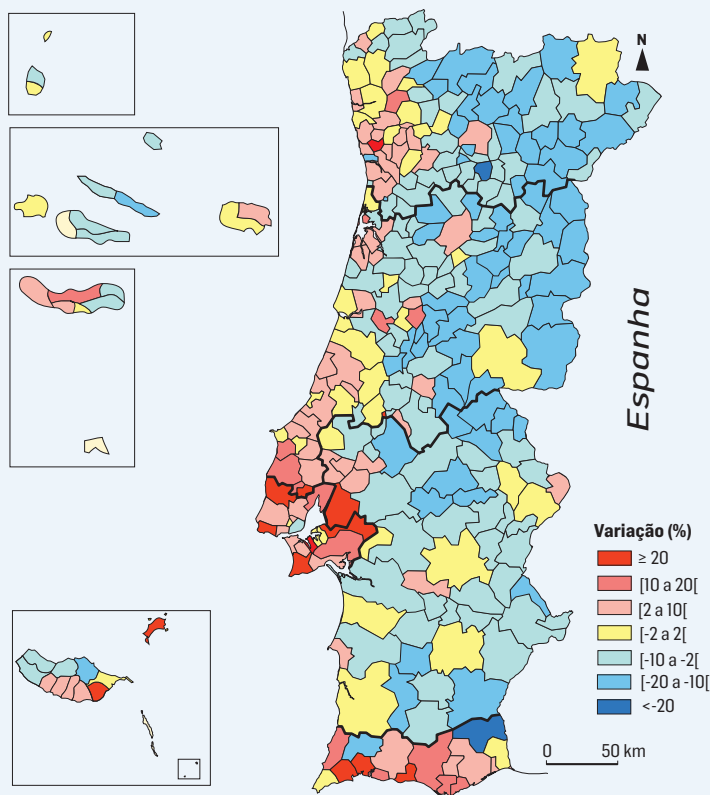
- D. o aumento das assimetrias entre o litoral e o interior do país.

3. Os valores da variação populacional no Centro Interior de Portugal continental, observáveis na figura 2, devem-se, sobretudo,...

- A. ao saldo migratório negativo e à elevada taxa de mortalidade infantil.
- B. ao saldo migratório positivo e à elevada taxa bruta de mortalidade.
- C. ao saldo migratório negativo e à diminuição da taxa bruta de natalidade.
- D. ao saldo migratório positivo e ao aumento da esperança média de vida.

4. A dinamização demográfica dos concelhos do interior do país passa, entre outras medidas,...

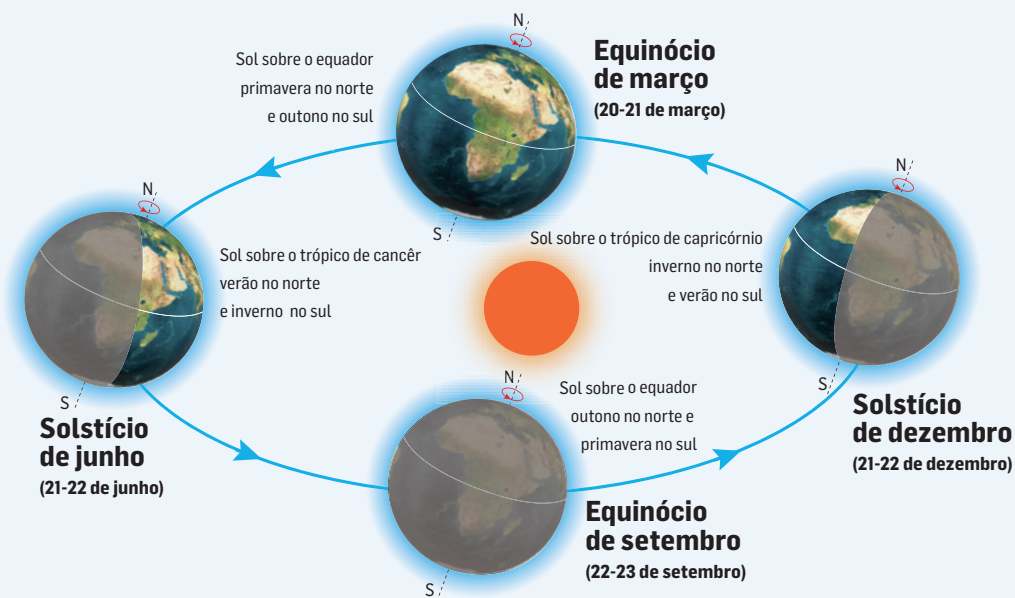
- A. pela melhoria das condições de vida dos idosos e pelo aproveitamento dos recursos endógenos.
- B. pela captação de investimentos exógenos e pela atribuição de benefícios fiscais a casais jovens.
- C. pela construção de novas autoestradas e pela abertura de centros culturais.
- D. pela aposta no turismo em espaço rural (TER) e pela abertura de centros comerciais.



2 Variação da população residente em Portugal, por concelho, de 2001 a 2011.

GRUPO III

A **figura 3** representa o movimento de translação da Terra.



3 Movimento de translação da Terra.

- O movimento de translação é...
 - o movimento que o Sol executa à volta da Terra.
 - o movimento que o Sol executa em torno do seu eixo.
 - o movimento que a Terra executa à volta da Lua.
 - o movimento que a Terra executa à volta do Sol.
- No hemisfério norte a quantidade de radiação solar recebida é máxima no...
 - equinócio de setembro.
 - solstício de junho.
 - solstício de dezembro.
 - equinócio de março.
- Em Portugal continental, os valores da radiação solar global média recebida...
 - aumentam de norte para sul.
 - diminuem de norte para sul.
 - aumentam do interior para o litoral.
 - aumentam de este para oeste.
- Os processos que intervêm na quantidade de energia solar que chega à Terra são...
 - absorção, reflexão e concentração.
 - absorção, reflexão e osmose.
 - absorção, reflexão e difusão.
 - absorção, reflexão e compressão.

GRUPO IV

A **figura 4** mostra a evolução do valor da produção de recursos minerais, no período de 2008 a 2011.

A **figura 5** mostra a estrutura do valor da produção de recursos minerais em 2011.

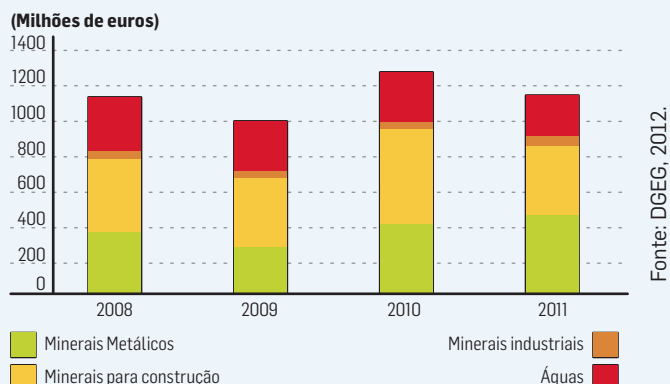
1. Indique qual o subsetor que, entre 2008 e 2011, mais aumentou.

2. Justifique o aumento verificado no subsetor referido na questão 1.

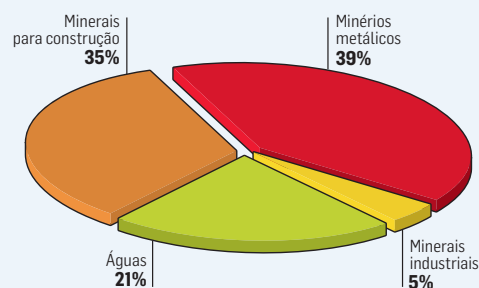
3. As rochas ornamentais e industriais, apesar da conjuntura desfavorável que o setor da construção civil e obras públicas atravessa, continuam a ser um dos principais setores da indústria extrativa, representando cerca de 35% do seu valor global em 2011.

3.1 Faça a distinção entre rochas ornamentais e industriais.

3.2 Refira duas das rochas ornamentais com maior expressão neste subsetor.

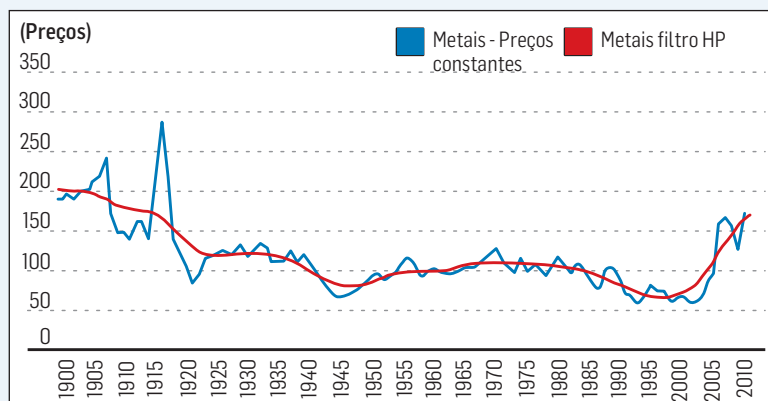


4. Evolução do valor da produção de recursos minerais, no período de 2008 a 2011.



5. Estrutura do valor da produção em 2011.

4. Leia com atenção a notícia do jornal Expresso e observe a figura relativa à evolução do preço dos metais.



Minas valem 340 mil milhões de euros

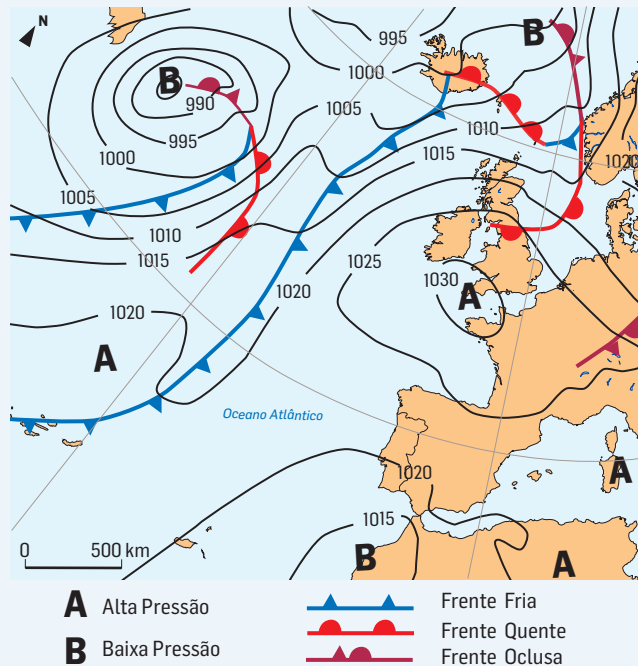
O ministro da Economia fez as contas e concluiu que o setor mineiro é estratégico para o país. Vale duas vezes o PIB nacional e vai gerar centenas de empregos. Só a Somincor vai investir 700 milhões.

Expresso, 28 de julho de 2012 (adaptado).

Estabeleça a relação entre as afirmações do ministro da Economia e a evolução do preço dos metais nos mercados internacionais.

GRUPO V

A **figura 7** representa a carta sinóptica de superfície de parte do Atlântico e da Europa, no dia 16 de fevereiro de 2009.



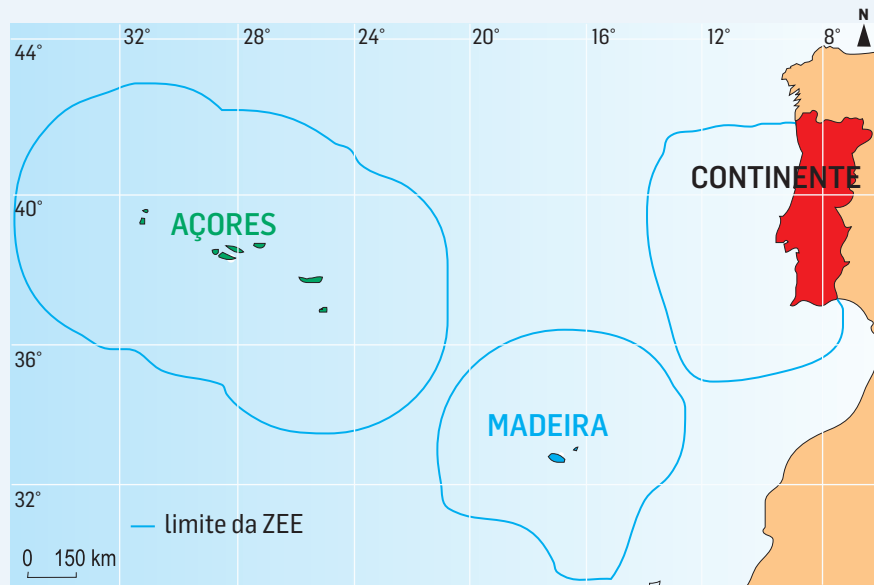
Fonte: www.wetterzentrale.de, 16/02/2009 (adaptado).

7 Carta sinóptica de superfície, 16 de fevereiro de 2009.

1. Apresente duas das razões explicativas da fraca nebulosidade originada pelo centro barométrico que, no dia 16 de fevereiro de 2009, influenciava o estado do tempo em Portugal continental.
2. Mencione duas das características do estado do tempo geralmente associadas à passagem de uma frente fria, como a que, no dia 16 de fevereiro de 2009, influenciava o estado do tempo no arquipélago dos Açores (figura 7).
3. Refira as duas condições meteorológicas que, além da temperatura baixa, proporcionam a formação de geada.
4. Explique a influência que a posição geográfica de Portugal continental tem:
 - na variação intra-anual da precipitação;
 - no comportamento da temperatura ao longo do ano.

GRUPO VI

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, que ocorreu na Jamaica em 1982, é um tratado multilateral, celebrado sob os auspícios da ONU, que define conceitos herdados do Direito Internacional, como o de Zona Económica Exclusiva (ZEE), entre outros, e que estabelece os princípios gerais da exploração dos recursos marinhos, quer vivos, quer minerais.



Fonte: www.igeo.pt (adaptado).

8 ZEE portuguesa.

1. Dê uma definição de Zona Económica Exclusiva (ZEE).
2. Mencione duas razões que explicam o facto de Portugal ser o país que, na Europa, apresenta a maior extensão de ZEE.
3. Apresente duas das vantagens para a UE da celebração de acordos bilaterais de pesca.
4. Justifique a importância que a ZEE pode ter para a economia portuguesa, tendo em consideração:
 - a gestão dos recursos piscatórios;
 - as potencialidades do oceano.

Teste de avaliação n.º 1

Matriz de conteúdos do Teste de avaliação sumativa – 10.º Ano – 1.º período – Duração: 90 minutos

Conteúdos	Estrutura do teste			Critérios de correção
	Número de questões	Tipo de questões	Cotações	
Módulo inicial – A posição de Portugal na Europa e no Mundo 1. A posição de Portugal na Europa e no Mundo 1.1. A constituição do território nacional 1.2. A posição geográfica de Portugal continental e insular 1.3. A inserção de Portugal em diferentes espaços	4 questões	Constituído por itens de seleção: – escolha múltipla	20 pontos	Nos itens de escolha múltipla, a cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta. Em cada item de escolha múltipla, se o número do item e/ou a letra da opção escolhida forem ilegíveis, a classificação da resposta é zero pontos. Se o aluno, em vez de apresentar a letra que identifica a opção escolhida, transcrever o texto dessa opção, a resposta deverá ser classificada. São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada: – uma opção incorreta; – mais do que uma opção. Não há lugar a classificações intermédias.
Tema 1 – A população, utilizadora de recursos e organizadora de espaços 1. A população portuguesa: evolução e diferenças regionais 1.1. Evolução da população portuguesa desde meados do século XX 1.2. As estruturas e os comportamentos sociodemográficos 1.3. Os principais problemas sociodemográficos 1.4. O rejuvenescimento e a valorização da população	18 questões	Constituído por itens de construção: – resposta curta – resposta restrita – resposta extensa	80 pontos	As respostas aos itens de construção que apresentem pontos de vista diferentes dos mencionados nas “sugestão de resposta” e/ou que não utilizem uma terminologia igual à utilizada devem ser classificadas se o seu conteúdo for considerado cientificamente válido e estiver adequado ao solicitado.

Teste de avaliação n.º 1

Grelha de avaliação do Teste sumativo

Turma: _____

Data: ____/____/____

Questões	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	Total
	Cotações (%)																						
N.º	Alunos																						
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
...																							

Teste de avaliação n.º 2

Matriz de conteúdos do Teste de avaliação sumativa – 10.º Ano – 1.º período – Duração: 90 minutos

Conteúdos	Estrutura do teste			Critérios de correção
	Número de questões	Tipo de questões	Cotações	
Tema 1 – A população, utilizadora de recursos e organizadora de espaços 1. A população portuguesa: evolução e diferenças regionais 1.3. Os principais problemas sociodemográficos 1.4. O rejuvenescimento e a valorização da população	4 questões	Constituído por itens de seleção: – escolha múltipla	20 pontos	Nos itens de escolha múltipla, a cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta. Em cada item de escolha múltipla, se o número do item e/ou a letra da opção escolhida forem ilegíveis, a classificação da resposta é zero pontos. Se o aluno, em vez de apresentar a letra que identifica a opção escolhida, transcrever o texto dessa opção, a resposta deverá ser classificada. São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada: – uma opção incorreta; – mais do que uma opção. Não há lugar a classificações intermédias.
Tema 1 – A população, utilizadora de recursos e organizadora de espaços 1. A população portuguesa: evolução e diferenças regionais 1.3. Os principais problemas sociodemográficos 1.4. O rejuvenescimento e a valorização da população 2. A distribuição da população 2.1. Os condicionantes da distribuição da população 2.2. Os problemas na distribuição da população	15 questões	Constituído por itens de construção: – resposta curta – resposta restrita – resposta extensa	80 pontos	As respostas aos itens de construção que apresentem pontos de vista diferentes dos mencionados nas “sugestão de resposta” e/ou que não utilizem uma terminologia igual à utilizada devem ser classificadas se o seu conteúdo for considerado cientificamente válido e estiver adequado ao solicitado.

Teste de avaliação n.º 2

Grelha de avaliação do Teste sumativo

Turma: _____

Data: ____/____/____

Questões	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	Total
Cotações (%)	5	5	5	5	6	4	6	5	6	6	5	5	6	4	6	4	5	6	6	100
N.º Alunos																				
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
...																				

Teste de avaliação n.º 3

Matriz de conteúdos do Teste de avaliação sumativa – 10.º Ano – 2.º período – Duração: 90 minutos

Conteúdos	Estrutura do teste			Critérios de correção
	Número de questões	Tipo de questões	Cotações	
Tema 2 – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades 1. Os recursos do subsolo 1.1. As áreas de exploração dos recursos minerais 1.2. A exploração e a distribuição dos recursos energéticos 1.3. Os problemas na exploração dos recursos do subsolo 1.4. Novas perspetivas de exploração e utilização dos recursos do subsolo	5 questões	Constituído por itens de seleção: – escolha múltipla	25 pontos	Nos itens de escolha múltipla, a cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta. Em cada item de escolha múltipla, se o número do item e/ou a letra da opção escolhida forem ilegíveis, a classificação da resposta é zero pontos. Se o aluno, em vez de apresentar a letra que identifica a opção escolhida, transcrever o texto dessa opção, a resposta deverá ser classificada. São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada: – uma opção incorreta; – mais do que uma opção. Não há lugar a classificações intermédias.
Tema 2 – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades 1. Os recursos do subsolo 1.1. As áreas de exploração dos recursos minerais 1.2. A exploração e a distribuição dos recursos energéticos 1.3. Os problemas na exploração dos recursos do subsolo 1.4. Novas perspetivas de exploração e utilização dos recursos do subsolo	10 questões	Constituído por itens de construção: – resposta curta – resposta restrita – resposta extensa	75 pontos	As respostas aos itens de construção que apresentem pontos de vista diferentes dos mencionados nas “sugestão de resposta” e/ou que não utilizem uma terminologia igual à utilizada devem ser classificadas se o seu conteúdo for considerado cientificamente válido e estiver adequado ao solicitado.

Teste de avaliação n.º 3

Grelha de avaliação do Teste sumativo

Turma: _____

Data: ____/____/____

Questões		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	Total
Cotações (%)		5	5	5	5	5	7	7	7	8	8	6	8	9	7	8	100
N.º	Alunos																
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
...																	

Teste de avaliação n.º 4

Matriz de conteúdos do Teste de avaliação sumativa – 10.º Ano – 2.º período – Duração: 90 minutos

Conteúdos	Estrutura do teste			Critérios de correção
	Número de questões	Tipo de questões	Cotações	
Tema 2 – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades 2. A radiação solar 2.1. A variabilidade da radiação solar em Portugal 2.2. A distribuição da temperatura no território nacional 2.3. A valorização da radiação solar	5 questões	Constituído por itens de seleção: – escolha múltipla	25 pontos	Nos itens de escolha múltipla, a cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta. Em cada item de escolha múltipla, se o número do item e/ou a letra da opção escolhida forem ilegíveis, a classificação da resposta é zero pontos. Se o aluno, em vez de apresentar a letra que identifica a opção escolhida, transcrever o texto dessa opção, a resposta deverá ser classificada. São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada: – uma opção incorreta; – mais do que uma opção. Não há lugar a classificações intermédias.
Tema 2 – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades 2. A radiação solar 2.1. A variabilidade da radiação solar em Portugal 2.2. A distribuição da temperatura no território nacional 2.3. A valorização da radiação solar	8 questões	Constituído por itens de construção: – resposta curta – resposta restrita – resposta extensa	75 pontos	As respostas aos itens de construção que apresentem pontos de vista diferentes dos mencionados nas “sugestão de resposta” e/ou que não utilizem uma terminologia igual à utilizada devem ser classificadas se o seu conteúdo for considerado cientificamente válido e estiver adequado ao solicitado.

Teste de avaliação n.º 4

Grelha de avaliação do Teste sumativo

Turma: _____

Data: ____/____/____

Questões		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.	5.	Total
Cotações (%)		5	5	5	5	5	9	9	8	9	9	9	14	8	100
N.º	Alunos														
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
...															

Teste de avaliação n.º 5

Matriz de conteúdos do Teste de avaliação sumativa – 10.º Ano – 3.º período – Duração: 90 minutos

Conteúdos	Estrutura do teste			Critérios de correção
	Número de questões	Tipo de questões	Cotações	
Tema 2 – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades 3. Os recursos hídricos 3.1. A especificidade do clima em Portugal 3.2. As disponibilidades hídricas em Portugal 3.3. A gestão dos recursos hídricos	5 questões	Constituído por itens de seleção: – escolha múltipla	25 pontos	Nos itens de escolha múltipla, a cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta. Em cada item de escolha múltipla, se o número do item e/ou a letra da opção escolhida forem ilegíveis, a classificação da resposta é zero pontos. Se o aluno, em vez de apresentar a letra que identifica a opção escolhida, transcrever o texto dessa opção, a resposta deverá ser classificada. São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada: – uma opção incorreta; – mais do que uma opção. Não há lugar a classificações intermédias.
Tema 2 – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades 3. Os recursos hídricos 3.1. A especificidade do clima em Portugal 3.2. As disponibilidades hídricas em Portugal 3.3. A gestão dos recursos hídricos	10 questões	Constituído por itens de construção: – resposta curta – resposta restrita – resposta extensa	75 pontos	As respostas aos itens de construção que apresentem pontos de vista diferentes dos mencionados nas “sugestão de resposta” e/ou que não utilizem uma terminologia igual à utilizada devem ser classificadas se o seu conteúdo for considerado cientificamente válido e estiver adequado ao solicitado.

Teste de avaliação n.º 5

Grelha de avaliação do Teste sumativo

Turma: _____

Data: ____/____/____

Questões		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.	Total
Cotações (%)		5	5	5	5	5	6	7	8	6	8	9	7	10	4	10	100
N.º	Alunos																
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
...																	

Teste de avaliação n.º 6

Matriz de conteúdos do Teste de avaliação sumativa – 10.º Ano – 3.º período – Duração: 90 minutos

Conteúdos	Estrutura do teste			Critérios de correção
	Número de questões	Tipo de questões	Cotações	
Tema 2 – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades 4. Os recursos marítimos 4.1. As potencialidades do litoral 4.2. A atividade piscatória 4.3. A gestão do espaço marítimo 4.4. A rentabilização do litoral e dos recursos marítimos	5 questões	Constituído por itens de seleção: – escolha múltipla	25 pontos	Nos itens de escolha múltipla, a cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta. Em cada item de escolha múltipla, se o número do item e/ou a letra da opção escolhida forem ilegíveis, a classificação da resposta é zero pontos. Se o aluno, em vez de apresentar a letra que identifica a opção escolhida, transcrever o texto dessa opção, a resposta deverá ser classificada. São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada: – uma opção incorreta; – mais do que uma opção. Não há lugar a classificações intermédias.
Tema 2 – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades 4. Os recursos marítimos 4.1. As potencialidades do litoral 4.2. A atividade piscatória 4.3. A gestão do espaço marítimo 4.4. A rentabilização do litoral e dos recursos marítimos	8 questões	Constituído por itens de construção: – resposta curta – resposta restrita – resposta	75 pontos	As respostas aos itens de construção que apresentem pontos de vista diferentes dos mencionados nas “sugestão de resposta” e/ou que não utilizem uma terminologia igual à utilizada devem ser classificadas se o seu conteúdo for considerado cientificamente válido e estiver adequado ao solicitado.

Teste de avaliação n.º 6

Grelha de avaliação do Teste sumativo

Turma: _____

Data: ____/____/____

N.º	Questões	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.	Total
	Cotações (%)	5	5	5	5	5	8	9	9	7	10	8	10	14	100
Alunos															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
...															

Teste de avaliação global

Matriz de conteúdos do Teste de avaliação global – 10.º Ano – 3.º período – Duração: 90 minutos

Conteúdos	Estrutura do teste			Critérios de correção
	Número de questões	Tipo de questões	Cotações	
Módulo inicial – A posição de Portugal na Europa e no Mundo Tema 1 – A população, utilizadora de recursos e organizadora de espaços 1. A população portuguesa: evolução e diferenças regionais 2. A distribuição da população Tema 2 – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades 2. A radiação solar	12 questões	Constituído por itens de seleção: – escolha múltipla	48 pontos	Nos itens de escolha múltipla, a cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta. Em cada item de escolha múltipla, se o número do item e/ou a letra da opção escolhida forem ilegíveis, a classificação da resposta é zero pontos. Se o aluno, em vez de apresentar a letra que identifica a opção escolhida, transcrever o texto dessa opção, a resposta deverá ser classificada. São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada: – uma opção incorreta; – mais do que uma opção. Não há lugar a classificações intermédias.
Tema 2 – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades 1. Os recursos do subsolo 3. Os recursos hídricos 4. Os recursos marítimos	13 questões	Constituído por itens de construção: – resposta curta – resposta restrita – resposta	52 pontos	As respostas aos itens de construção que apresentem pontos de vista diferentes dos mencionados nas “sugestão de resposta” e/ou que não utilizem uma terminologia igual à utilizada devem ser classificadas se o seu conteúdo for considerado cientificamente válido e estiver adequado ao solicitado.

Teste de avaliação global

Grelha de avaliação do Teste global

Turma: _____

Data: _____/_____/_____

		Grupo I				Grupo II				Grupo III				Grupo IV				Grupo V				Grupo VI					
Questões		1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.1	3.2	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	Total
Cotações (%)		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	4	4	2	6	2	4	4	6	100
N.º	Alunos																										
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
21																											
22																											
23																											
24																											
25																											
...																											

SOLUÇÕES

TESTE DE AVALIAÇÃO N.º 1

- 1.1. C
- 1.2. C
- 1.3. B
- 1.4. C

2.1. O Índice Sintético de Fecundidade corresponde ao número de crianças que, em média, cada mulher tem durante a sua vida fértil.

2.2. O Índice Sintético de Fecundidade, entre 1960 e 2011, tem vindo a diminuir tendo passado de cerca de 3,2 (em 1960) para 1,36 (em 2011).

2.3. A resposta deve referir três das seguintes razões, ou outras consideradas relevantes:

- acesso ao planeamento familiar e a consequente generalização dos métodos contraceptivos;
- a progressiva entrada da mulher no mercado de trabalho;
- o aumento dos encargos sociais decorrentes do número de filhos;
- o casamento tardio.

2.4. A resposta deve referir que Portugal é atualmente um país com baixo Índice Sintético de Fecundidade, registando valores inferiores ao nível necessário para assegurar a renovação de gerações (cerca de 2,1 filhos por mulher).

3.1. O gráfico mostra uma tendência geral de subida do número de óbitos em Portugal, entre 2004 (cerca de 102 000) e 2011 (aproximadamente 103 000).

3.2. Os fatores explicativos deste ligeiro acréscimo em valor absoluto do número de óbitos entre 2004 e 2011, estão relacionados com o envelhecimento da população e com as patologias que lhe estão associadas.

3.3. O atual saldo fisiológico em Portugal é negativo e tem como fatores explicativos a conjugação simultânea da diminuição da natalidade e o acentuado envelhecimento da população.

Em termos de consequências é possível afirmar que, a prazo, esta situação é insustentável na medida em que a inexistência de renovação de gerações compromete o nosso futuro coletivo.

4.1. Taxa de crescimento natural corresponde à diferença entre a taxa bruta de natalidade e a taxa bruta de mortalidade, numa dada área e num determinado período de tempo (normalmente um ano); a taxa de crescimento efetivo é relação (razão) entre o crescimento efetivo (CE) e a população total.

4.2. Os três indicadores representados no gráfico mostram um decréscimo da população residente, na medida em que, todos eles, apresentam valores negativos.

4.3. A NUTS Alentejo apresenta uma taxa de crescimento natural negativa (-5,3%) o que se justifica pelo facto de possuir uma população muito envelhecida.

4.4. A NUTS Algarve possui uma taxa de crescimento migratório positiva o que se justifica pelo facto de ser uma região com capacidade de atração a nível de emprego no turismo e de fixação de população reformada oriunda dos países do norte da Europa.

5.1. O número total de alunos matriculados no ensino secundário tem vindo a crescer, de forma consistente, entre os anos letivos 2004/2005 (376 896) e 2009/2010 (483 982).

5.2. A taxa de variação do indicador cifra-se num crescimento de 28,41%.

5.3. O facto de o número de alunos adultos a frequentar ensino secundário ter aumentado, no período considerado, é muito importante na medida em que a educação e formação constituem um contributo para a melhoria dos níveis de instrução/formação dos portugueses.

6.1. A população ativa corresponde ao conjunto de indivíduos com idade mínima de 15 anos que, no período de referência, constituem a mão de obra disponível para a produção de bens e serviços.

6.2. A resposta deve referir três dos seguintes problemas ou outros considerados relevantes:

- baixo nível educacional;
- fraca qualificação profissional;
- elevada taxa de desemprego;
- subemprego.

6.3. Para contrariar o baixo nível educacional foi já implementada uma escolaridade obrigatória de 12 anos; para contornar a fraca qualificação profissional é importante implementar a formação profissional e a formação contínua; para diminuir a taxa de desemprego e combater o subemprego, é necessário levar à prática políticas ativas de emprego e de dinamização do tecido económico.

6.4. A resposta deve referir os seguintes aspetos, ou outros considerados relevantes: o desemprego tem consequências muito nefastas para o tecido económico na medida em que corresponde a um desaproveitamento dos recursos humanos existentes. Por outro lado, para além dos desempregados não serem um elemento gerador de riqueza, têm impactes negativos diretos no sistema público de Segurança Social, isto é, correspondem a pessoas que, não só não geram receitas, dado não fazerem descontos, como constituem um encargo para o Estado ao receberem subsídio de desemprego e/ou outros.

TESTE DE AVALIAÇÃO N.º 2

- 1.1. D
- 1.2. D
- 1.3. D
- 1.4. C

2.1. A resposta deve referir as seguintes razões ou outras consideradas relevantes:

- diminuição da natalidade;
- acesso ao planeamento familiar;

- generalização dos métodos contraceptivos;
- progressiva entrada da mulher no mercado de trabalho;
- aumento dos encargos sociais com os filhos;
- casamento tardio.

2.2. A resposta deve referir as seguintes consequências ou outras consideradas relevantes:

- aumento da pressão sobre o sistema de segurança social (pagamento de pensões de reforma);
- aumento dos custos com o sistema nacional de saúde;
- aumento das necessidades a nível de lares de idosos e de cuidados geriátricos.

2.3. B / D / E

2.4. Qualquer das medidas elencadas (“Maior apoio às famílias com filhos a estudar”, “Bolsas de estudo aos estudantes do ensino superior” e “Taxas de juro bonificadas para aquisição de habitação para as famílias numerosas”) constitui um incentivo à natalidade e, por consequência, ao rejuvenescimento da população. Só desta forma é possível superar a situação demográfica descrita no texto, isto é, o envelhecimento demográfico.

3.1. Relativamente à variação da população por concelhos (2001-2011), importa referir que:

- as áreas com taxas de variação positiva mais elevada são as do litoral, nomeadamente os concelhos da região de Lisboa e do Algarve;
- as áreas com maiores perdas são as do interior das regiões Norte e Centro.

3.2. A resposta deve referir que a Área Metropolitana de Lisboa regista o valor mais elevado na taxa de variação da população (2001-2011) tendo aumentado progressivamente a sua população residente o que se justifica pela sua maior capacidade de atração, em resultado da maior dinâmica económica. Por outro lado, tanto a taxa de crescimento natural como a taxa de crescimento migratório, registam valores positivos o que, em simultâneo, contribuem para esta dinâmica demográfica.

3.3. A resposta deve referir que os diferentes ritmos de crescimento demográfico refletem-se nas respetivas estruturas demográficas, isto é, no peso relativo dos diferentes grupos etários das áreas a que dizem respeito.

4.1. A resposta deve referir que a população está desigualmente distribuída pelo território, existindo uma tendência de concentração da população na faixa litoral (litoralização), em especial nas áreas metropolitanas de Lisboa e Porto (bipolarização) e, por outro lado, um despovoamento do interior.

4.2. A resposta deve referir três dos seguintes fatores ou outros considerados relevantes:

- a dinâmica económica e a maior oferta de oportunidades de emprego;
- maior qualidade e diversidade de serviços de saúde;
- maior oferta formativa (escolas profissionais, institutos, universidades...);
- maior diversidade de equipamentos de cultura e lazer.

4.3. A resposta deve referir duas das seguintes consequências ou outras consideradas relevantes:

- amplifica os processos de atraso no interior resultantes do despovoamento;
- aumenta pressão nas áreas urbanas do litoral sobre as infraestruturas, equipamentos e serviços (de que são exemplos, os congestionamentos de tráfego, a maior competição pelo emprego, a sobrelotação de equipamentos sociais, o aumento de situações de exclusão social,...)

4.4. A resposta deve referir duas das seguintes estratégias ou outras consideradas relevantes:

- contrariar o despovoamento do interior implica criar um ambiente favorável à instalação de determinadas atividades económicas que, sendo geradoras de emprego, fixem população;
- outros aspetos igualmente importantes para fixar a população nas regiões interiores têm a ver com a oferta de serviços públicos de saúde, de educação, de cultura e de lazer.

5.1. Saldo migratório corresponde à diferença entre o número de entradas e saídas, num determinado país ou região, num dado período de tempo (normalmente um ano).

5.2. Os países que apresentam as maiores comunidades de população estrangeira a viver em Portugal são o Brasil, a Ucrânia e Cabo Verde.

5.3. Os imigrantes desempenham um papel fundamental no crescimento da população e na produção de riqueza, contribuindo também para os sistemas de segurança social.

5.4. O comentário deve, entre outros aspetos, referir que a crise económica alterou profundamente o resultado do saldo migratório. Se nas duas últimas décadas do século XX foi a imigração que assumiu preponderância, já na primeira década do século XXI (entre 2000 e 2011) a emigração voltou assumir a importância que, com raras exceções, sempre assumiu na história de Portugal.

TESTE DE AVALIAÇÃO N.º 3

1.1. D

1.2. A

1.3. D

1.4. B

1.5. D

2.1. A introdução do gás natural (GN) em Portugal foi um marco importante para o desenvolvimento do país, diversificando a sua matriz energética e abrindo ao setor produtivo e aos utilizadores, uma nova e importante alternativa em termos de energia.

O nosso país passou a poder aumentar a competitividade da sua indústria, principalmente a de maior intensidade energética, a facilitar o desenvolvimento social e o bem-estar das populações e a melhorar a segurança do abastecimento energético.

2.2. O traçado da rede de gasodutos em território nacional coloca em evidência a preocupação no abastecimento à

faixa litoral ocidental onde se concentra a maioria da população e das atividades económicas.

2.3. A resposta deve explicar a importância estratégica do porto de Sines, direta ou indiretamente:

- na economia regional, destacando o impacto positivo resultante da criação de infraestruturas, como, por exemplo, as redes de transporte e as redes de distribuição de energia e de água, que, ao criarem condições para a fixação de grandes e médias empresas geram novos postos de trabalho e contribuem para melhorar o grau de desenvolvimento da região. Além dos empregos ligados diretamente ao funcionamento regular do porto e das empresas industriais, surgirão oportunidades de emprego ligadas às necessidades de aquisição de bens e de serviços complementares da atividade do porto, como, por exemplo, bancos, companhias de seguros e/ou restauração, ajudando, assim, a fixar a população residente, ou mesmo, a permitir a atração de novos trabalhadores, com eventual reflexo no crescimento da população residente;
- na economia internacional, pois permitirá, por um lado, receber matérias-primas energéticas (petróleo, carvão e gás natural), que irão diminuir a dependência energética da Europa relativamente à Rússia, e, por outro lado, a criação de reservas energéticas estratégicas, ao nível europeu. O porto de Sines poderá, ainda, contribuir para a afirmação geoeconómica do nosso país na Europa e no Mundo, dado que poderá constituir uma alternativa aos grandes portos europeus, já muito congestionados, e ser um porto que sirva as rotas marítimas alternativas às rotas do Mediterrâneo. A ligação ferro rodoviária do porto de Sines a Sevilha-Madrid poderá contribuir para reforçar a economia nacional, tanto ao nível regional como ao nível internacional.

Criar-se-ão, assim, condições para a internacionalização e para a globalização da economia portuguesa.

2.4. Portugal, para além da aposta nas energias renováveis deve promover uma maior eficiência energética.

De facto, o nosso país é relativamente pobre em recursos energéticos de origem fóssil, dependendo por isso fundamentalmente das importações, as quais representam cerca de 85% da energia primária consumida. No entanto, o potencial de energias renováveis passíveis de serem exploradas é significativo, com destaque para a energia hídrica, da biomassa, eólica, solar e geotérmica. Destas, apenas os potenciais hídricos e da biomassa têm vindo a ser explorados em níveis com algum significado.

Neste contexto, torna-se imprescindível promover esforços no sentido de fazer um melhor aproveitamento dos recursos energéticos endógenos, em especial, no que se refere às energias renováveis limpas como a energia eólica, solar e geotérmica.

Apesar de Portugal ter vindo a realizar nos anos recentes um investimento significativo no aproveitamento das fontes de energia renovável, o que é facto é que esse potencial continua subaproveitado quando comparado com alguns dos nossos parceiros comunitários.

Por outro lado, utilizar a energia de uma forma racional contribui não só para a preservação ambiental, mas também para a diminuição de custos para o nosso país de uma forma geral e para cada um, em particular.

3.1. Dada a nossa enorme dependência energética, a existência de petróleo em território nacional seria um dos aspetos com maior impacto positivo na economia nacional.

3.2. A pesquisa (prospecção) de petróleo em Portugal quer na parte continental quer em zonas *off-shore*, ou seja, em mar aberto é uma realidade. No entanto, são vários os fatores que podem vir a condicionar a sua exploração futura, como por exemplo:

- a dimensão das reservas encontradas;
- a tecnologia necessária para a sua exploração;
- a rentabilidade da sua possível exploração.

3.3. Existem riscos associados à exploração petrolífera a vários níveis de que são exemplo:

- riscos ambientais, como: derrames de crude; explosões; detritos tóxicos oriundos da operação de perfuração que entram em contacto com a superfície.
- riscos relacionados com o objetivo da *Política Energética Nacional* de reforçar a diversificação das fontes primárias de energia tem a ver com o facto de, no caso de vir a ocorrer exploração de petróleo em Portugal, o país poder negligenciar a atenção que as energias renováveis devem merecer.

4.1. A / B / C / E

4.2. A verdade é que “*os enormes problemas ambientais*”, “*os fracos teores dos nossos minérios*” e o “*fraco desenvolvimento da nossa indústria siderúrgica e metalúrgica*” em nada contribuíram para contrariar a quebra verificada no número de estabelecimentos em atividade no setor da indústria extrativa.

4.3. Entre 2003 e 2011 verificou-se um decréscimo do número de estabelecimentos em atividade no setor da indústria extrativa, facto que teve como consequências a redução da atividade económica e o desemprego no setor.

TESTE DE AVALIAÇÃO N.º 4

1.1. B

1.2. B

1.3. D

1.4. A

1.5. C

2.1. A aposta europeia na energia solar, nomeadamente no setor fotovoltaico, assume grande importância por várias ordens de razão, sendo a principal o facto desta ser uma energia limpa, isto é, não produzir emissões de gases com efeito de estufa.

A utilização de energias renováveis, como a energia solar, contribui indubitavelmente para limitar as alterações climáticas. Além disso, contribui para a segurança do aprovisionamento energético e o crescimento e a criação de emprego na Europa, graças ao aumento da produção e do consumo de energia local.

2.2. A energia solar é o recurso energético mais abundante de que dispomos em Portugal.

De facto, Portugal é, a nível europeu, um dos países com maior número de horas de sol por ano (cerca de 2200 a 3000), pelo que seria natural que fôssemos também um dos maiores produtores/consumidores de energia solar. No entanto, o nosso país faz ainda um aproveitamento muito reduzido desta fonte de energia.

A prova disso é a situação do mercado do setor, que contrasta claramente com o que se observa na maior parte dos nossos parceiros europeus.

A título comparativo, a Alemanha, onde a radiação solar é muito inferior à nossa (pouco mais de metade em termos médios anuais), é hoje o líder na Europa com mais de 4 milhões de m² de coletores térmicos instalados e com campanhas de incentivo do solar fotovoltaico.

2.3. Existem vários fatores que condicionam a aposta na energia solar em Portugal, nomeadamente:

- a sua implementação requer elevados investimentos em capital;
- é necessário haver disponibilidade de vastas áreas para colocação de painéis;
- o nosso país apresenta, a nível de radiação solar, uma variabilidade anual e espacial significativa.

3.1. Em Portugal a produção de energia elétrica a partir da energia solar fotovoltaica é ainda muito reduzida e ocorre principalmente no distrito de Beja.

3.2. Esta distribuição da produção de energia elétrica a partir da energia solar fotovoltaica está diretamente relacionada com o facto das áreas do nosso país mais propícias ao aproveitamento estarem localizadas no sul. Por outro lado, esta distribuição decorre de Portugal neste momento deter apenas um único centro de produção com algum significado localizado no concelho alentejano de Serpa, distrito de Beja.

3.3. A energia solar fotovoltaica pode ser utilizada na eletrificação de casas rurais, em telefones de emergência nas autoestradas, repetidores, bóias, balizas e luzes de navegação, de sinalização, iluminação e de semáforos, sinalização ferroviária e sinalizando percursos nos aeroportos. Em Portugal, por motivos vários, o aproveitamento da energia solar fotovoltaica é ainda muito reduzido devido aos custos envolvidos e, também, pela reduzida sensibilidade para o aproveitamento deste recurso.

4.1. A insolação possui, de facto, uma importância estratégica para o nosso país, a nível:

- do contributo para a diversificação das fontes energéticas, na medida em que, como é sabido, Portugal apresenta uma forte dependência energética do exterior, das maiores da UE. Não explorando quaisquer recursos energéticos fósseis no seu território desde 1995 (quando deixou de extrair carvão), a sua produção própria de energia assenta exclusivamente no aproveitamento dos recursos renováveis, como sendo a água, o vento, a biomassa, e outros em menor escala. Atendendo a esta realidade e ao facto de Portugal dispor de um número de horas de sol por ano significativo (cerca de 2200 a 3000), seria importante desenvolver uma estratégia forte e atempada de criação de um *cluster* associado a esta área.

- da importância económica para os diferentes setores da atividade nacionais, na medida em que Portugal tem a melhor insolação anual de toda a Europa (o Chipre é a única exceção), com valores 70% superiores aos verificados na Alemanha. Esta diferença leva a que o custo da eletricidade produzida em condições idênticas venha a ser 40% menor em Portugal. Se assim vier a ocorrer este aproveitamento energético terá impactos positivos ao nível das diferentes atividades económicas, nomeadamente na indústria.

5. A arquitetura solar passiva, possui como: vantagem, o baixo custo de algumas soluções, em particular quando são consideradas no projeto do edifício; como desvantagem, tem a ver com o facto de o seu aproveitamento ser mais sensível aos picos climáticos.

TESTE DE AVALIAÇÃO N.º 5

1.1. B

1.2. D

1.3. C

1.4. B

1.5. A

2.1. Centros de altas pressões subtropicais.

2.2. Num anticiclone (ou centro de altas pressões) o movimento do ar é descendente na vertical e divergente à superfície.

2.3. Nos centros de baixas pressões existem habitualmente condições para ocorrer precipitação porque o movimento do ar é convergente à superfície e ascendente na vertical. Quando o ar sobe, arrefece e a sua humidade relativa aumenta, pelo que existem condições para que ocorra a saturação, a condensação do vapor de água e a formação de nuvens, e ainda a mais que provável queda de precipitação. Neste sentido, pode considerar-se que a um centro de baixas pressões está, normalmente, associado mau tempo (céu nublado e possibilidade de queda de precipitação).

2.4. As regiões do mundo com maiores valores de precipitação são as áreas junto do equador, isto é, as regiões de clima equatorial.

2.5. Portugal localiza-se na zona temperada do norte onde a precipitação ocorre com frequência, embora se encontre desigualmente distribuída. Ao longo do ano, a precipitação varia de forma idêntica em praticamente todo o território nacional e caracteriza-se essencialmente pelos acentuados contrastes sazonais.

Os valores de precipitação mais elevados ocorrem normalmente entre novembro e março, devido, essencialmente, à influência dos centros de baixas pressões subpolares e à passagem frequente dos sistemas frontais sobre o nosso país, uma vez que nesta altura do ano se encontram deslocados para sul.

À situação anterior crescem os reduzidos valores de temperatura que conduzem mais facilmente à saturação do ar. Os valores mais baixos de precipitação registam-se, habitualmente, nos meses de julho e agosto. Nesta época do ano as depressões e os sistemas frontais encontram-se deslocados para o norte da Europa, ficando o nosso território mais influenciado pelas altas pressões subtropicais, nomeadamente pelo anticiclone dos Açores, e pelas massas de ar tropical continental, quentes e secas.

Ao longo dos anos, as diferenças de precipitação registadas nos mesmos meses e sobretudo as que respeitam às quantidades totais anuais, são também bastante significativas.

3.1. Os fatores responsáveis pelos valores relativamente elevados de precipitação nos arquipélagos da Madeira e Açores, são: a latitude (passagem das perturbações frontais e exposição aos ventos húmidos de oeste), a altitude e a disposição do relevo.

3.2. Qualquer dos fatores enunciados na resposta à questão anterior resulta em precipitação.

3.3. V / V / F / V / F

3.4. Correção das afirmações falsas:

- A ilha de Santa Maria é, de entre todas, a que regista menor precipitação, por se situar mais para oriente.
- Em Porto Santo, pelo facto de a ilha ser baixa e aplanada, os valores de precipitação são bastante reduzidos.

4. O comentário deve abordar as principais vantagens e desvantagens deste tipo de projetos.

As principais vantagens estão relacionadas com: a criação de uma albufeira com grande capacidade de armazenamento de água; a criação de um sistema de rega de uma vasta área até então privada dessa possibilidade; a produção hidroelétrica.

As desvantagens de projetos deste tipo e nomeadamente este, estão relacionadas com aspetos ambientais, como por exemplo: diminuição da quantidade de sedimentos finos de origem fluvial que chegarão ao estuário e que levarão à consequente redução dos recursos pesqueiros; diminuição do caudal de água doce do estuário com o progressivo aumento da invasão de água salgada; aumento dos níveis de contaminação do estuário devido à dificuldade da diluição da água do rio em meio marinho.

TESTE DE AVALIAÇÃO N.º 6

1.1. D

1.2. A

1.3. A

1.4. B

1.5. C

2.1. A maioria da frota portuguesa é de pequena dimensão (arqueação bruta).

2.2. A maioria das descargas é de pescado fresco o que está diretamente relacionado com o facto da maioria das embarcações ser de pequena dimensão e praticar uma pesca local e costeira. A pesca longínqua está relacionada com a descarga de congelados, cuja expressão é ainda bastante reduzida.

2.3. São várias as estratégias que podem contribuir para melhorar o desempenho das pescas, como por exemplo: a formação profissional, que pode ter reflexos positivos na produtividade; o rejuvenescimento da mão de obra; os incentivos governamentais ao setor.

2.4. O tipo de pesca descrito no texto é aquele que, normalmente, se designa de pesca longínqua ou do largo.

3.1. Apesar de, a nível mundial, este setor registar uma taxa de crescimento bastante significativa (cerca de 6,6%), há mais de 10 anos que o setor se encontra estagnado na Europa. As razões que impedem o setor aquícola europeu de ir ao encontro desta procura são conhecidas: principalmente a falta de espaço marítimo, a concorrência do mercado mundial e os condicionalismos administrativos (nomeadamente no que diz respeito aos procedimentos de emissão de licenças). É necessário ainda evocar os condicionalismos ambientais, em maior número na Europa do que nas outras regiões produtoras.

3.2. Portugal apresenta boas condições para a aquicultura (tanto no mar, como em águas interiores). A nossa extensa costa marítima constitui um enorme potencial para o desenvolvimento da atividade.

3.3. O comentário deve referir que, a maior parte das preocupações a propósito do impacto da pesca e da aquicultura na diversidade biológica concentrou-se no efeito da sobre-pesca, no impacto físico no habitat, na sobrecarga de nutrientes e na propagação de doenças. As empresas aquícolas comunitárias devem obedecer às normas relativas a parâmetros de impacto ambiental, à utilização dos recursos hídricos, à alimentação dos peixes, moluscos e crustáceos nas unidades de produção, à rastreabilidade e rotulagem dos produtos, à saúde e às normas de bem-estar animal, etc.

4. A importância estratégica, científica e económica do projeto de alargamento da nossa plataforma continental é enorme. O solo e subsolo marinho encerram recursos geológicos, biológicos, genéticos e bacteriológicos passíveis de aproveitamento.

A extensão da nossa plataforma continental, para além do aumento do território e do controlo marítimo, dará a Portugal a oportunidade de demonstrar no plano internacional o seu conhecimento e capacidade científico-tecnológica no domínio dos mares e das ciências do mar, e onde poderão vir a estabelecer-se iniciativas ímpares ao nível de *“Investigação e Desenvolvimento”*, em áreas como a hidrografia, geologia, geofísica e direito internacional. Por outro lado, contribuirá também para que Portugal se assuma cada vez mais como uma importante nação marítima europeia, constituindo, ao mesmo tempo, um legado para as gerações futuras que poderão vir a usufruir e a explorar esta vasta zona marinha.

TESTE DE AVALIAÇÃO GLOBAL

GRUPO I

1. C.
2. C.
3. B.
4. A.

GRUPO II

1. A.
2. D.
3. C.
4. B.

GRUPO III

1. D.
2. B.
3. A.
4. C.

GRUPO IV

1. O subsetor dos minérios metálicos foi o que mais aumentou, entre 2008 e 2011.

2. O aumento verificado foi impulsionado pela nova subida das cotações dos metais.

3.1 As rochas ornamentais são todas as que, pela sua beleza, são utilizadas na ornamentação de edifícios e ruas, bem como na construção de mobiliário e de peças decorativas; as rochas industriais são aquelas que se destinam, essencialmente, à sua transformação na indústria e à construção civil.

3.2 Duas das rochas ornamentais com maior expressão neste subsetor são o mármore e alguns tipos de granito.

4.1 Na resposta deve ser estabelecida uma relação direta entre as afirmações do ministro da Economia e a evolução do preço dos metais nos mercados internacionais, isto é, o aumento do preço dos metais nos mercados internacionais são o fundamento para uma forte aposta na exploração dos recursos minerais, nomeadamente os metálicos.

GRUPO V

1. A resposta deve apresentar duas das seguintes razões explicativas da fraca nebulosidade originada pelo centro barométrico que, no dia 16 de fevereiro de 2009, influenciava o estado do tempo em Portugal continental, ou outras consideradas relevantes:

- movimento descendente do ar num anticiclone;
- ocorrência de aquecimento adiabático da massa de ar descendente;

- redução da humidade relativa da massa de ar à medida que desce;
- baixa humidade relativa da massa de ar.

2. A resposta deve mencionar duas das seguintes características do estado do tempo geralmente associadas à passagem de uma frente fria, como a que, no dia 16 de fevereiro de 2009, influenciava o estado do tempo no arquipélago dos Açores, ou outras consideradas relevantes:

- existência de céu nublado;
- formação de nuvens de desenvolvimento vertical;
- ocorrência de aguaceiros;
- descida da temperatura.

3. A resposta deve referir as duas condições meteorológicas que, além da temperatura baixa, proporcionam a formação de geada:

- céu limpo/ausência de nuvens;
- ausência de vento/vento muito fraco.

4. A posição de Portugal continental, na parte meridional das latitudes médias, faz com que, durante os meses de inverno, o continente fique, mais frequentemente, sob a influência das perturbações da frente polar, que, ao favorecerem a ascensão do ar quente (tropical), originam um maior número de dias com precipitação. Nos meses de verão, as perturbações da frente polar deslocam-se para norte, ficando o território português sob a influência de centros de altas pressões, nos quais as massas de ar têm uma circulação descendente e divergente, o que leva à ausência de precipitação.

A posição geográfica de Portugal continental influencia o comportamento da temperatura ao longo do ano, uma vez que durante os meses de verão, no hemisfério norte, além da maior duração do dia, também a altura meridiana do sol é maior, pelo que os raios solares atravessam uma menor espessura de massa atmosférica, perdendo, por isso, menos energia.

Os raios solares, ao incidirem numa área mais pequena, originam um maior aquecimento da mesma e, consequentemente, temperaturas mais elevadas.

Pelo contrário, durante os meses de inverno, não só a noite tem uma maior duração relativamente ao dia, como o sol apresenta uma altura meridiana menor, pelo que os raios solares atravessam uma espessura de massa atmosférica maior, perdendo, por isso, mais energia. Ao incidirem numa área mais extensa, os raios solares não conseguem aquecer a superfície terrestre com a mesma intensidade, provocando temperaturas mais baixas.

GRUPO VI

1. Faixa costeira com uma largura de 200 milhas marítimas, sobre a qual os respetivos países detêm os direitos de exploração.

2. Na resposta devem ser mencionadas duas das seguintes razões que explicam o facto de Portugal ser o país que, na

Europa, apresenta a maior extensão de ZEE, ou outras consideradas relevantes:

- a descontinuidade territorial de Portugal;
- o facto de a distância do arquipélago da Madeira à ZEE dos países africanos mais próximos ser superior a 200 milhas;
- o afastamento entre si de muitas das nove ilhas que constituem o arquipélago dos Açores;
- o facto de o afastamento entre os arquipélagos dos Açores e da Madeira ser superior a 400 milhas.

3. Na resposta devem ser referidas duas das seguintes vantagens para a UE da celebração de acordos bilaterais de pesca, ou outras consideradas relevantes:

- manutenção de postos de trabalho no setor das pescas;
- aumento do volume das capturas;
- diversificação das espécies capturadas;
- manutenção e/ou recuperação dos *stocks* de peixes, de moluscos e de crustáceos no espaço marítimo da UE.

4. Na resposta deve ser justificada a importância que a ZEE pode ter para a economia portuguesa, tendo em consideração:

- a gestão de recursos piscatórios, que podem ser explorados no espaço marítimo adjacente ao território nacional, até às 200 milhas náuticas. Estes recursos piscatórios são

a principal fonte de sobrevivência de comunidades costeiras, cuja atividade económica depende de uma exploração adequada e sustentável dos mesmos. A gestão dos *stocks* (de peixes, de moluscos e de crustáceos) na ZEE portuguesa, negociada entre Portugal e a União Europeia, permite limitar a exploração destes recursos pela frota nacional e mesmo pelas frotas de outros países, não só no tempo como nas quantidades capturadas, ao definir, por exemplo, períodos de defeso, a fim de garantir a reprodução das espécies e o equilíbrio entre os diferentes níveis tróficos. A possibilidade de praticar a aquicultura, sobretudo extensiva, ajuda a satisfazer a procura interna, uma vez que Portugal tem, ao nível da UE, o maior consumo de pescado per capita, e reduz a importação de pescado;

- as potencialidades do oceano, como, por exemplo, o aproveitamento das ondas, sobretudo, durante os meses de inverno, para produção de energia, ou a exploração do fundo oceânico da nossa ZEE, para extração de recursos minerais, não só dos que já se conhecem, mas também dos que podem vir a ser descobertos em prospeções futuras. Os estudos de prospeção no solo e no subsolo marinhos afetos a Portugal podem ainda vir a revelar potencialidades ao nível da exploração de energias fósseis, nomeadamente, petróleo e gás natural.

Pode ainda ser potenciada a exploração de algas com vista à sua utilização na alimentação, na indústria farmacêutica e na cosmética, cuja importância tem vindo a aumentar nos últimos anos.

4

SOLUÇÕES DO CADERNO DE ATIVIDADES

SOLUÇÕES – FICHAS DE TRABALHO

FICHA DE TRABALHO 1

A posição de Portugal na Europa e no Mundo (1)

1.

1.1. As unidades territoriais que compõem o espaço nacional são: Portugal continental, arquipélago da Madeira e arquipélago dos Açores.

1.2. a) Portugal situa-se no extremo sudoeste do continente europeu.

b) Portugal ocupa uma grande parte da costa ocidental da Península Ibérica.

1.3. a) O arquipélago dos Açores situa-se a oeste de Portugal continental.

b) O arquipélago dos Açores situa-se a este da América do Norte.

1.4. a) O arquipélago da Madeira situa-se a sudoeste de Portugal continental.

b) O arquipélago da Madeira situa-se a oeste da costa do continente africano.

1.5. a) Se a escala do mapa é 1: 450, significa que 1 cm equivale a 450 km. Se o arquipélago dos Açores está aproximadamente a 3,3 cm de Portugal, então $3,3 \times 450 \text{ km} = 1485 \text{ km}$.

b) Se a escala do mapa é 1: 450, significa que 1 cm equivale a 450 km. Se o arquipélago da Madeira está aproximadamente a 2,2 cm de Portugal, então $2,2 \times 450 \text{ km} = 990 \text{ km}$.

1.6. Se a escala do mapa é 1: 450, significa que 1 cm equivale a 450 km.

Se Casablanca está aproximadamente a 1,9 cm do Funchal, então $1,9 \times 450 \text{ km} = 855 \text{ km}$.

2.

2.1. Extremo norte – Melgaço (confluência da Foz do rio Trancoso com o rio Minho); extremo sul – Cabo de Santa Maria (no Algarve); extremo oeste – Cabo da Roca e extremo este – Foz da ribeira de Castro com o rio Douro, na fronteira com Espanha.

2.2. 1 - Corvo; 2 - Faial; 3 - São Jorge; 4 - Terceira; 5 - Santa Maria.

2.3. 1 - Madeira; 2 - Porto Santo.

2.4. Latitude: 32° 45' norte; 17° oeste.

3.

3.1. A atual divisão administrativa do território nacional está organizada de acordo com uma hierarquia que tem como nível superior as regiões administrativas, às quais se seguem, num nível inferior, os concelhos e, por último as freguesias. As regiões administrativas não foram ainda criadas, embora estejam contempladas na Constituição da República.

3.2. Decorrente da nossa entrada na União Europeia, o país adotou, em fevereiro de 1989, uma nova configuração e delimitação espacial do território, as chamadas NUT - Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos, as

quais passaram a ser a base territorial para a recolha e compilação de toda a informação estatística, de natureza económica e demográfica.

3.3. No sentido de proporcionar novas formas de organização intermunicipal, foram ainda criadas, em 2003, quatro novas plataformas de organização territorial que podem constituir alternativas para a descentralização administrativa do país. Estas novas figuras são: as grandes Áreas Metropolitanas, as Associações de Municípios, as Comunidades Urbanas e as Comunidades Intermunicipais.

FICHA DE TRABALHO 2

A posição de Portugal na Europa e no Mundo (2)

1.

1.1. 1959

1.2. A EFTA surge como resposta de alguns países à criação do Mercado Comum Europeu. O facto teve importantes repercussões, esbatendo um relativo isolamento político internacional do regime autoritário de Salazar, mas, sobretudo, iniciando o primeiro processo de abertura da economia portuguesa ao exterior, designadamente aos países europeus.

1.3. A partir dos anos sessenta a situação isolacionista de Portugal tornou-se insustentável, uma vez que representava um obstáculo importante ao desenvolvimento, sobretudo numa fase de expansão económica no mundo ocidental.

2.

2.1. 1957

2.2. França, Bélgica, Holanda, Luxemburgo, República Federal Alemã e Itália.

2.3. Esta organização tinha por objetivo a formação de um mercado comum em que os homens, as mercadorias e os capitais circulassem livremente. Procurava ainda reforçar os laços de cooperação e amizade entre os estados-membros, evitando o aparecimento de situações de conflito que conduzissem a uma nova guerra.

2.4. Vantagens – pertença a um dos espaços económicos mais importantes a nível mundial; grande dinamismo cultural; base de inúmeras instituições de ensino e investigação; segurança, etc.

Desvantagens – perda de autonomia na condução de um crescente conjunto de políticas; competição com estados economicamente muito desenvolvidos.

3.

3.1. Angola, Brasil, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique, Portugal, São Tomé e Príncipe e Timor-Leste.

3.2. A CPLP tem como objetivos fundamentais a cooperação económica, social, cultural, jurídica, técnico-científica e a difusão da língua portuguesa.

3.3. Os países-membros da CPLP apresentam-se como mercados muito importantes para as exportações portuguesas. Portugal pode funcionar, para estes países, como uma importante porta de entrada para o importante mercado europeu.

Culturalmente, a Língua Portuguesa conta com um número superior a 200 milhões de falantes. É um inestimável património cultural que importa conhecer, preservar e promover.

4.

4.1. França, Brasil e EUA.

4.2. Constituem uma importante fonte de receitas, através do envio das remessas. Os portugueses espalhados pelos diferentes países continuam a consumir produtos nacionais, incentivando as exportações de produtos nacionais.

Nestes países divulgam a cultura nacional, funcionando como autênticos embaixadores do nosso país.

4.3. Nos últimos anos, fruto da crise internacional, a estrutura da emigração portuguesa sofreu grandes alterações uma vez que alguns dos destinos habituais deixaram de ser atrativos, enquanto outros países começaram a oferecer melhores perspetivas de desenvolvimento (Angola).

FICHA DE TRABALHO 3

A população portuguesa: evolução e diferenças regionais (1)

1.

1.1. Estes estudos demográficos permitem fazer uma avaliação pormenorizada dos diferentes parâmetros da população ao longo do tempo e possibilitam verificar a existência de alterações profundas na evolução da população portuguesa, cujos reflexos têm tido implicações aos mais diversos níveis.

1.2. A evolução da população residente em Portugal registou, desde o início do século XX, um acréscimo significativo de efetivos. Esta dinâmica positiva resultou de períodos com ritmos de crescimento médio diversos. A partir de 1950, apenas se registou uma diminuição da população entre 1960 e 1970, em grande parte devido à emigração mas também em resultado do decréscimo da natalidade. De qualquer forma entre 1950 e 2011 o saldo é de quase mais 2 milhões de habitantes.

1.3. O atual abrandamento deve-se à conjugação de um saldo fisiológico praticamente nulo com um saldo migratório cada vez menor, fruto da menor atratividade do nosso país para muitos dos habituais imigrantes.

2.

2.1. A diminuição da natalidade processou-se a ritmos variados, mas é a partir de meados da década de 60 que ela se intensifica. Não deixa de ser significativo que esta quebra coincida com um dos ciclos mais positivos da economia portuguesa. Em 1960 ocorriam mais de 210 mil nascimentos; em 2011 eram menos de metade.

2.2. O aumento da idade média do primeiro casamento, o aumento dos níveis de celibato, a diminuição da duração média dos casamentos, as alterações sentidas a partir da década de 70 na progressiva emancipação da mulher, etc.

2.3. Portugal debate-se com um conjunto de problemas sociodemográficos que se fazem sentir aos mais diversos níveis. De entre esse conjunto de problemas destacam-se o

declínio da natalidade (e fecundidade) que originam um progressivo envelhecimento da população, com reflexos evidentes ao nível da produtividade e do aumento dos encargos públicos com a população mais idosa.

3.

I - B

II - C

III - B

FICHA DE TRABALHO 4

A população portuguesa: evolução e diferenças regionais (2)

1.

1.1. Taxa (bruta) de mortalidade – número de óbitos que ocorrem, em média, por cada mil habitantes, numa dada área e num determinado período de tempo (normalmente um ano).

1.2. No início do século XX a taxa bruta de mortalidade situava-se nos 20‰, sofrendo no entanto um aumento significativo nos finais da década de 10, em resultado dos efeitos da epidemia conhecida por gripe pneumónica (1918) e da I Guerra Mundial (1914-1918). A partir desta altura assiste-se a um progressivo e constante decréscimo. Atualmente a taxa bruta de mortalidade estabilizou em torno dos 10‰, valor que se encontra em linha com os verificados nos restantes países desenvolvidos da UE.

1.3. A diminuição gradual da taxa bruta de mortalidade em Portugal deve-se fundamentalmente a uma progressiva melhoria da dieta alimentar e das condições habitacionais, à intensificação dos cuidados de saúde e de assistência médica, à melhoria dos hábitos de higiene pessoal e das condições de trabalho (nomeadamente a redução do número de horas de trabalho e melhores condições de segurança).

2.

I - C

II - C

III - D

IV - D

3.

3.1. Taxa de crescimento efetivo – relação (razão) entre o crescimento efetivo (CE) e a população total; exprime-se normalmente em permilagem.

3.2. Envelhecimento progressivo da população; diminuição da mão de obra jovem.

3.3. Aumento dos apoios à natalidade, nomeadamente a gratuitidade do ensino obrigatório e as ajudas económicas às famílias numerosas.

FICHA DE TRABALHO 5

A população portuguesa: evolução e diferenças regionais (3)

1.

1.1. A população jovem sofreu uma importante redução do seu peso relativo: em 1900 representava cerca de 35% da população portuguesa; em 2011 representava apenas 15%. Esta quebra foi particularmente evidente a partir da década de 70.

1.2. A partir desta data a proporção da população idosa passa a ser, pela primeira vez, superior à da população jovem.

1.3. Acesso ao planeamento familiar; melhoria das condições de assistência médica à população mais idosa.

2.

2.1. Aumento da esperança média de vida, com a melhoria da dieta alimentar, das condições habitacionais, intensificação dos cuidados de saúde à população mais idosa, etc.

2.2. Aumento dos encargos com as pensões sociais, sobrecarga dos cuidados de saúde para os escalões etários mais elevados, diminuição da população ativa jovem.

2.3. A contração dos valores da natalidade, particularmente evidente a partir da década de 70, justifica-se, entre outros motivos, pela progressiva entrada da mulher no mercado de trabalho e pela redução da taxa de nupcialidade.

3.

I - B

II - C

III - D

IV - B

FICHA DE TRABALHO 6

A população portuguesa: evolução e diferenças regionais (4)

1.

1.1. População ativa – conjunto de indivíduos com idade mínima de 15 anos que, no período de referência, constituem a mão de obra disponível para a produção de bens e serviços.

1.2. Entre 2004 e 2010 assistimos a um reforço do peso da população ativa no setor dos serviços, que representa atualmente quase 2/3 do total. O setor da agricultura, silvicultura e pesca continua a manifestar a contração de décadas anteriores, representando apenas 11% da população ativa, enquanto o setor da indústria, construção, energia e água registou uma pequena contração representando, apesar de tudo, mais de 1/4 da população ativa.

1.3. Na generalidade dos países desenvolvidos a concentração da população em áreas urbanas e periurbanas, acompanhada pelo desenvolvimento dos setores dos transportes e telecomunicações, permitiu a deslocação da população ativa dos setores tradicionais para o terciário, que concentra atualmente a maior parte da população ativa.

2.

2.1. Durante o período considerado a população ativa do sexo feminino reforçou o seu peso relativo, apesar de continuar a representar apenas cerca de 47% do total.

2.2. Tradicionalmente os homens representavam a maior parte da população ativa em Portugal. No entanto, nos últimos anos tem-se caminhado para uma paridade. Este equilíbrio está diretamente relacionado com o aumento da frequência, por parte das mulheres, de todos os graus de ensino e com a progressiva participação da mulher no mercado de trabalho, inclusive em lugares de chefia.

2.3. No gráfico é particularmente evidente que, à medida que os anos passam, a percentagem de população empregada com formação superior (nível secundário e superior) é cada vez maior. Continua assim a ser uma boa aposta a frequência destes níveis de formação que garantem cada vez mais uma maior quota no mercado de trabalho.

3.

3.1. Baixos níveis de qualificação profissional, que representam lacunas ao nível das competências para o desempenho de determinadas tarefas na sua profissão e baixos níveis de escolaridade, associadas, entre outros fatores, a desvalorização do papel da escola.

3.2. Os baixos níveis de escolaridade colocam a população ativa portuguesa numa situação de grande dificuldade para acompanhar o ritmo das transformações que a sociedade atualmente atravessa. Muitas destas mudanças são de base tecnológica, implicando um conjunto de saberes e competências que se adquirem no sistema formal de ensino.

3.3. Aposta na formação contínua do trabalhador, atualizando os seus conhecimentos ao longo da sua vida ativa; reforço das atividades de investigação nas faculdades, aumento da ligação das universidades com o tecido empresarial.

4.

4.1. Necessidade de aprendizagem ao longo da vida, fruto das constantes transformações no mercado de trabalho; domínio das TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação.

4.2. A Iniciativa Novas Oportunidades, apresentada em 2005; o *e.opportunidades*, que permitiu aos adultos inscritos no programa Novas Oportunidades o acesso a computadores portáteis e a ligação à Internet de banda larga.

4.3. A – 3; B – 2; C – 1

FICHA DE TRABALHO 7

A distribuição da população

1.

1.1. A população encontra-se desigualmente distribuída, concentrando-se na faixa litoral oeste, entre o Minho e o Sado, e ainda na orla algarvia. São particularmente importantes as concentrações populacionais nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto.

1.2. Sintra e Maia.

1.3. A concentração da população na faixa litoral foi promovida pela concentração dos investimentos produtivos nestas áreas, o que acabou por conduzir ao desenvolvimento das acessibilidades e a uma concentração do setor terciário, nomeadamente o comércio e os serviços.

1.4. O ordenamento do território permite planificar atempadamente a construção de equipamentos e infraestruturas em função dos contingentes demográficos existentes e, em situações em que isso se justifique, adotar medidas de discriminação positiva no sentido de evitar o despovoamento de áreas do interior.

2.

2.1. Litoralização – concentração da população na faixa litoral.

2.2. Melhores vias de comunicação, melhores solos, concentração de atividades económicas, etc.

2.3. Congestionamento do tráfego rodoviário; sobrelotação dos equipamentos sociais.

2.4. Promoção dos transportes públicos e dos meios de locomoção ecologicamente sustentáveis (bicicleta, pedonal, etc.); gestão eficiente dos equipamentos sociais existentes, programando atempadamente a sua construção, manutenção e atualização em função dos contingentes demográficos existentes e das dinâmicas demográficas previsíveis.

3.

3.1. Alentejo e Centro.

3.2. Melhoria das acessibilidades; desenvolvimento de um leque alargado de serviços sociais de apoio à população envelhecida; promoção de pequenas e médias empresas locais; desenvolvimento do turismo; criação de mecanismos fiscais que incentivem a fixação de empresas e população; instalação de polos de ensino universitário com formações vocacionadas para a realidade onde se inserem, etc.

3.3. A instalação destes estabelecimentos de ensino superior provoca uma dinamização destas áreas a diferentes níveis: desenvolvimento do comércio e serviços; dinamização do mercado da construção civil e de aluguer de habitações, criação de pequenas empresas locais; aumento da procura das atividades culturais e de lazer; rejuvenescimento demográfico, etc.

FICHA DE TRABALHO 8

Os recursos do subsolo (1)

1.

1.1. Maciço Antigo; Orlas Sedimentares; Bacias Cenozoicas do Tejo e do Sado.

1.2. É a unidade geomorfológica mais antiga e ocupa cerca de 70% do território nacional.

1.3. Antigas áreas deprimidas onde se acumularam sedimentos provenientes do desgaste do Maciço Antigo. Rochas de tipo sedimentar tais como as areias, os arenitos, as margas, as argilas e os calcários.

1.4. Formadas na era terciária, resultaram da deposição de sedimentos marinhos e fluviais em áreas deprimidas e de

fundo oceânico. Estas áreas acabaram por emergir, dando origem às atuais planícies do Tejo e do Sado.

1.5. Constituído por rochas muito antigas e de grande dureza (granitos, xistos, calcários cristalinos e quartzitos), quando foram submetidas a pressões posteriores estas rochas fraturaram, dando origem a um complexo sistema de falhas.

2.

2.1. Este tipo de unidade industrial localiza-se frequentemente em áreas do interior onde as alternativas de desenvolvimento são muito escassas. Constituem assim localmente importantes focos de desenvolvimento e de criação de emprego.

2.2. As frequentes alterações na cotação internacional dos recursos minerais; as dificuldades relacionadas com o transporte deste tipo de material.

2.3. Portugal é um país relativamente rico em recursos minerais. Em 2011 a taxa de cobertura do comércio internacional da indústria extrativa atingiu os 175%.

2.4. Contaminação dos solos e das águas; degradação da paisagem.

2.5. Reabilitação ambiental das áreas mineiras abandonadas; aplicação sistemática de estudos de impacto ambiental que permitam monitorizar de forma constante este tipo de atividade industrial.

3.

3.1. Regiões Norte e Centro.

3.2. Crescimento muito significativo, motivado pela melhoria do nível de vida das pessoas e pela maior exigência dos consumidores em relação à natureza e qualidade da água.

3.3. Este tipo de indústria localiza-se frequentemente em áreas do interior onde as alternativas de desenvolvimento são muito escassas. Constituem importantes focos de desenvolvimento e de criação de emprego, especialmente se estiverem associadas a estâncias termais, mercado turístico em franco crescimento.

4. Ao nível das saídas, o destaque vai para os minérios metálicos, que representam mais de metade das exportações (53%), seguido das rochas ornamentais com 40%. Quanto às entradas, o maior peso relativo corresponde aos recursos energéticos (53%), seguido pelos minerais industriais com 30%. A estrutura do valor do comércio internacional da indústria extrativa pode assim considerar-se muito diversificada.

FICHA DE TRABALHO 9

Os recursos do subsolo (2)

1.

1.1. Taxa de dependência energética – indicador energético que se obtém pelo cálculo do quociente entre a quantidade de energia importada e a quantidade total de energia consumida numa dada área geográfica ou económica, num dado período de tempo.

1.2. Com algumas exceções (2005), Portugal tem conseguido baixar a sua taxa de dependência energética que, em 2000, era de aproximadamente 86% e que em 2010 se situava em 77%.

1.3. Aumento da eficiência do consumo energético; aposta contínua nas energias renováveis.

2.

2.1. Os subsídios do Estado à produção renovável resultaram num agravamento em centenas de milhares de euros que vão acabar por se refletir na fatura elétrica de todos; a decisão de promover uma convergência tarifária entre o Continente e as regiões autónomas (onde os custos de produção de energia são maiores).

2.2. Portugal e Espanha partilham recursos energéticos comuns (água) e redes de transporte e distribuição de energia (eletricidade, gás, etc.). Têm assim todo o interesse em aproximar as estratégias energéticas dos dois países, aproveitando sinergias e obtendo melhores preços para o consumidor final.

2.3. Os subsídios do Estado à produção de energia a partir de fontes renováveis implicaram investimentos avultados que resultaram num agravamento na fatura elétrica de todos. Para os próximos anos, a grande dificuldade que se apresenta aos responsáveis do governo vai ser a manutenção da aposta nas energias renováveis (estrategicamente correta) e a gestão dos custos associados a esta opção.

3.

3.1. Recursos energéticos renováveis – energias que não se esgotam ou cujo potencial energético se pode renovar. São limpas e permitem ultrapassar a dependência dos combustíveis fósseis.

3.2. Portugal apresenta uma posição muito positiva relativamente a este tipo de recursos. Esta posição favorável resulta das grandes potencialidades que o país apresenta no mix de recursos energéticos renováveis, com particular destaque para o contributo da energia hídrica, eólica e biomassa. A geotermia e a energia fotovoltaica apresentam também boas perspetivas de crescimento futuro.

3.3. A aposta nas energias renováveis passa também pela produção, em território nacional, de uma parte considerável dos componentes tecnológicos necessários para o seu funcionamento. A título exemplificativo podemos referir o cluster, ligado à eólica existente em Viana do Castelo, que é responsável por inúmeros postos de trabalho altamente qualificados e por um volume de exportações significativo.

3.4. Formação dos recursos humanos com o estabelecimento de parcerias com as instituições de ensino superior; abertura de mais cursos técnicos e superiores que formem mão de obra especializada para esta área; criação de projetos de cooperação internacional com países mais avançados do que nós na área das renováveis.

4.

I - A

II - C

III - C

IV - C

FICHA DE TRABALHO 10

Os recursos do subsolo (3)

1.

1.1. As elevadas expectativas estão relacionadas com um conjunto de fatores, dos quais se podem destacar:

- o facto da nossa indústria extrativa estar ainda pouco desenvolvida, apresentando ainda grandes possibilidades de crescimento futuro;
- a manutenção das cotações dos metais em alta nos mercados internacionais, o que provocou um aumento do interesse no investimento em novos projetos;
- o facto de ser um setor francamente exportador, onde a taxa de cobertura atingiu o valor de 218%;
- a expressão relevante ao nível da criação de riqueza e sobretudo da oferta de emprego que a indústria extrativa pode ter, em termos regionais e principalmente nas áreas economicamente mais deprimidas.

1.2. Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/2012, de 11 de setembro de 2012, a ENRG define as principais linhas orientadoras para a futura exploração dos recursos geológicos. Define quatro eixos fundamentais de atuação, acompanhados por um conjunto de medidas que contribuem para a sua concretização.

1.3. Adequação das bases do setor; desenvolvimento do conhecimento e valorização do potencial nacional.

1.4. Não é possível apostar no desenvolvimento de um setor sem conhecer a quantidade e a qualidade de recursos passíveis de serem explorados. Justifica-se assim um conjunto de iniciativas de pesquisa e inventariação do património geológico nacional no sentido de promover a sua exploração de forma eficaz. Esta inventariação terá ainda a mais-valia de permitir identificar os recursos geológicos que devem ser protegidos.

2.

2.1. Criação de eventos, tais como feiras, exposições e manifestações desportivas, vocacionados para públicos-alvo específicos (crianças, seniores, etc.); ligação da atividade termal à riqueza cultural do território em que se insere, através de visitas organizadas ao património existente, participação em *ateliers* de artesanato, criação de *workshops* vocacionados para atividades tradicionais, etc.

2.2. As modernas unidades termais podem assumir-se como destinos alternativos aos grandes centros turísticos de massas, proporcionando para além de serviços específicos na área da saúde, espaços de repouso e de reencontro com a natureza. Constitui ainda uma atividade menos sazonal, permitindo assim combater um dos grandes problemas do nosso setor turístico.

2.3. As modernas termas podem constituir-se como polos geradores de emprego e criadores de riqueza, contribuindo para combater o despovoamento, a desertificação, a baixa densidade populacional e o envelhecimento da população em muitas regiões do país mais afastadas dos principais centros urbanos e, por isso, com menos alternativas de desenvolvimento.

3.

3.1. O nosso país continua a ter uma grande dependência do petróleo no consumo interno bruto de energia - representava cerca de 50% do consumo total de energia primária em 2010. Urge assim encontrar alternativas energéticas que permitam diminuir esta nossa dependência, contribuindo para um maior equilíbrio da nossa balança comercial e melhorando o desempenho ambiental da nossa economia.

3.2. Vantagem – reduzir a dependência petrolífera do país.

Desvantagem – utilização de solos habitualmente destinados à produção alimentar.

3.3. A promoção da utilização de um sistema de transportes coletivos eficaz contribui de forma notável para a melhoria da circulação rodoviária em contexto urbano, para a redução do volume de emissões de gases responsáveis pelo efeito de estufa, para a redução dos índices de poluição sonora, para uma diminuição do número de acidentes, etc.

4.

4.1. O consumo de água por habitante em Portugal (122 l/hab.) encontra-se acima da média dos países da União Europeia (104 l/hab.).

4.2. Nos últimos anos a produção e venda de águas minerais naturais e de águas de nascente - águas engarrafadas mostram um crescimento muito significativo, quer em termos nacionais, quer em termos globais.

4.3. Modernização das unidades de captação e engarrafamento; aplicação rigorosa de legislação que protege os aquíferos.

5. As duas causas são:

- o sobrecusto das energias limpas em Portugal, que atinge um valor muito elevado. Os subsídios do Estado à produção renovável resultaram num agravamento em centenas de milhares de euros que vai acabar por se refletir na fatura elétrica de todos os portugueses;
- as enormes tensões que se fazem sentir na fatura elétrica resultam também de algumas opções políticas. A título exemplificativo podemos referir a decisão de promover uma convergência tarifária entre o Continente e as regiões autónomas (onde os custos de produção de energia são maiores).

As duas estratégias são:

- a avaliação cuidadosa dos investimentos que se estão a fazer ao nível da produção renovável, optando apenas pelas opções que representam menos encargos para o país;
- a repartição equitativa deste esforço no preço final, especialmente numa situação de crise económica como a que atualmente se vive.

FICHA DE TRABALHO 11

A radiação solar (1)

1.

1.1. Época de verão para o hemisfério norte.

1.2. Nesta altura do ano o hemisfério norte recebe uma maior quantidade de energia solar. Esta situação está relacionada com a posição da Terra no solstício de junho, que beneficia os lugares que estão situados neste hemisfério – o ângulo de incidência da radiação solar e a duração dos dias naturais são maiores.

1.3. A quantidade de energia recebida em A (limite superior da atmosfera) é consideravelmente maior à que é recebida em B (superfície da Terra).

1.4. Há uma quantidade importante de energia que não chega à superfície da Terra. Pode ser refletida no limite superior da atmosfera, absorvida pelos gases existentes na atmosfera (ozono, vapor de água, dióxido de carbono, etc.) ou perdida por difusão (inúmeras reflexões dos raios solares sobre as moléculas dos gases e sobre as partículas sólidas que se encontram em suspensão).

2.

2.1. Radiação global é o total de energia solar que atinge a superfície da Terra; a insolação é o número de horas de Sol durante um determinado período de tempo.

2.2. A diferença nos valores de radiação global apresentada na figura 2 fica a dever-se à localização de Portugal (latitudes médias do hemisfério norte), sendo maior próximo do solstício de junho (os raios solares incidem mais na vertical e a duração dos dias naturais é maior) e menor no solstício de dezembro (os raios solares incidem mais inclinados e a duração dos dias naturais é menor).

2.3. Em termos de diferenciação espacial os valores mais baixos de insolação ocorrem na parte noroeste do território, em especial na área do Parque Nacional da Serra da Penada-Gerês, onde o valor chega a ser inferior a 1800 horas. Os valores mais elevados verificam-se no sudeste e no sul, com destaque para o Alentejo que chega a atingir valores superiores a 3100 horas anuais.

A insolação no nosso país aumenta portanto de norte para sul e está diretamente relacionada com a disposição do relevo e com os maiores índices de nebulosidade na parte norte do país, fruto da frequente passagem da frente polar. O aumento do litoral para o interior é também visível e deve-se sobretudo ao afastamento do litoral e consequente diminuição da nebulosidade.

2.4. A distribuição da insolação caracterizada na questão anterior acaba por se traduzir numa distribuição equivalente da temperatura, com os locais situados no sul do país a registarem um maior número médio de dias por ano com temperaturas mais elevadas (superior a 25 °C), que nalguns casos é superior a 130 dias/ano (Beja).

2.5. Uma vez que as duas localidades estão geograficamente próximas, as diferenças ficam a dever-se ao fator altitude. Enquanto as Penhas Douradas se situam a 1300 metros de altitude, a cidade de Castelo Branco está localizada a cerca de 380 metros acima do nível médio do mar.

3.

3.1. Isotérmica – linha que une pontos de igual temperatura média.

3.2. O número de isotérmicas no mês de janeiro é maior.

3.3. O maior número de isotérmicas em janeiro justifica-se pelas maiores diferenças de temperatura verificadas no território continental.

3.4. A afirmação não é verdadeira. A desigual distribuição espacial da temperatura no território continental, visível nos mapas de isotérmicas reais, revela a influência de um conjunto de fatores, alguns dos quais com ação apenas local. Dos mais importantes destacam-se: a latitude, o relevo e a continentalidade.

FICHA DE TRABALHO 12

A radiação solar (2)

1.

1.1. Portugal é, a nível europeu, um dos países com maior número de horas de Sol por ano, variável entre as 2200 e as 3000 horas, no continente, e entre as 1700 e as 2200 horas, respetivamente, nos arquipélagos dos Açores e da Madeira.

1.2. Aproveitar a radiação solar significa utilizá-la diretamente para uma determinada função, como seja aquecer um fluido (sistemas solares térmicos) ou produzir energia elétrica (sistemas fotovoltaicos).

1.3. As vantagens do aproveitamento da energia solar são várias: permite uma utilização final direta, iluminando e aquecendo edifícios; possibilita a criação de elevadas temperaturas para a produção de eletricidade (mediante o aquecimento de vapor); é um tipo de energia que pode ser produzido em locais onde as outras fontes são escassas ou são difíceis de instalar.

2.

2.1. Vantagem – é um tipo de energia que pode ser produzida em locais onde as outras fontes são escassas ou são difíceis de instalar.

Desvantagem – investimentos avultados.

2.2. Criação de postos de trabalho relacionados com a operação dos equipamentos; aumento do número de serviços de apoio que podem ser servidos pela população local (manutenção dos equipamentos, logística, bens de consumo, etc.).

2.3. Portugal precisa de diminuir urgentemente a sua taxa de dependência energética (indicador energético que se obtém pelo cálculo do quociente de quantidade de energia importada pela quantidade total de energia consumida numa dada área geográfica ou económica, num dado período de tempo) e as suas emissões de dióxido de carbono, sendo para tal fundamental sustentar o investimento realizado nas fontes energéticas renováveis.

Apostando neste tipo de fonte energética, Portugal contribui também para a redução das suas importações, onde os combustíveis fósseis (petróleo, carvão e gás natural) continuam a ter um peso determinante.

3.

3.1. Arquitetura solar passiva – técnica arquitetónica que dá importância aos elementos estruturais de um edifício – materiais, revestimentos, coberturas, janelas, etc. – para o respetivo aquecimento, arrefecimento ou ventilação (por exemplo, orientação do edifício, aproveitamento da radiação

solar e isolamento). Estes modelos construtivos tiram assim proveito dos seus elementos estruturais sem precisarem de equipamentos mecânicos.

3.2. A forma passiva de aproveitamento de energia solar passa por ter em atenção aspetos como, por exemplo, a orientação do edifício, o isolamento térmico das construções, a conceção de paredes com grande inércia térmica, que "armazenam" o calor quando atingidas pela radiação solar e que posteriormente o irradiam para o interior do edifício. Estes modelos construtivos sustentáveis baseiam-se também na utilização de sistemas que utilizam as propriedades térmicas da água, permitindo controlar de forma eficaz a temperatura do edifício.

3.3. Aumentando a eficiência energética dos edifícios estamos a contribuir para o equilíbrio da balança comercial portuguesa, uma vez que uma parte considerável da energia continua a ser produzida a partir de recursos energéticos importados.

A adoção deste tipo de soluções construtivas pode ainda contribuir para o aparecimento de empresas que dominem estas tecnologias e para a criação de empregos altamente especializados em áreas onde atualmente existe carência.

4.

4.1. Podem considerar-se fatores-chave da atração de Portugal como destino turístico, o agradável clima português, com valores de insolação ímpares no contexto europeu. Esta identidade própria do território nacional, associada a outros fatores de atração (beleza da sua costa marítima com cerca de 1800 km de extensão, a cultura, os monumentos e locais históricos, o ambiente hospitaleiro, as infraestruturas para a prática de desportos náuticos e radicais, etc.) constituem no futuro uma importante mais-valia que importa rentabilizar no sentido de aumentar o já importante contributo do turismo para a economia nacional.

4.2. O setor do turismo em Portugal continua excessivamente dependente do mercado "sol, mar e praia", dado este segmento continuar a representar uma parte considerável das motivações para a visita ao nosso país. A excessiva sazonalidade deste produto, dos mercados emissores a ele associados e a concentração geográfica de visitantes que origina deve assim ser combatida.

4.3. A excessiva sazonalidade deste produto deve ser combatida apostando essencialmente em três estratégias: novos produtos, menos sazonalidade e maior rentabilidade.

A título exemplificativo podemos referir as excelentes potencialidades de crescimento de produtos até agora menos explorados tais como o turismo náutico, o turismo sénior, o turismo de saúde bem-estar ou o golfe. Esta aposta permite diversificar também o tipo de turista, as suas origens geográficas e aumentar as receitas, uma vez que representam práticas habitualmente associadas a elevados consumos.

FICHA DE TRABALHO 13

A radiação solar (3)

1.

I - A

II - B

III - D

IV - C

V - C

2.

2.1. A energia solar fotovoltaica, produzida a partir dos sistemas solares fotovoltaicos, consiste na conversão direta da energia solar em eletricidade por meio de dispositivos especiais conhecidos por células fotovoltaicas.

2.2. A taxa de crescimento média anual da potência instalada relativamente à energia fotovoltaica, entre 2004 e 2011, atingiu os 78,4%, o valor mais elevado do conjunto de fontes energéticas renováveis.

2.3. Excelentes condições do nosso país quanto aos valores médios de insolação anual; diminuição do preço dos equipamentos; apoios estatais para a sua instalação.

3. A – 2; B – 1; C – 3; D – 4

4. Apenas uma ínfima parte da radiação emitida pelo sol atinge o limite superior da atmosfera. Desta, a constante solar, só cerca de metade chega à superfície da Terra, em resultado das perdas por reflexão, absorção e difusão, que se vão verificando ao longo da atmosfera.

A reflexão ocorre no limite superior da atmosfera, nas nuvens e na superfície terrestre, incluindo oceanos, mares, lagos e rios. A absorção é feita essencialmente pelo ozono estratosférico, que absorve grande parte das radiações ultravioletas, e pelo vapor de água, dióxido de carbono, poeiras e nuvens que, já na troposfera, retêm sobretudo radiações de grande comprimento de onda (infravermelhas). A difusão resulta de inúmeras reflexões dos raios solares sobre as moléculas de gás e, sobretudo, sobre as partículas sólidas que se encontram em suspensão na atmosfera (poeiras e impurezas).

Embora parte desta radiação se disperse para a alta atmosfera e para o espaço interplanetário, outra parte acaba por atingir a superfície da terra; é a chamada radiação difusa. A radiação difusa, ao atingir o solo, junta-se à radiação solar direta e forma a radiação global. A radiação global é então absorvida pela superfície da terra e rapidamente convertida em energia calorífica, sendo reenviada para a atmosfera, em igual quantidade à que havia sido recebida, através da chamada radiação terrestre.

Deste modo, e tendo em conta que a quantidade de energia recebida à superfície é igual à devolvida para a atmosfera, através da emissão de radiações de grande comprimento de onda (radiação calorífica), a Terra encontra-se em equilíbrio térmico.

Os gases de efeito de estufa são responsáveis pelo fenómeno de retenção do calor na baixa atmosfera e, se porventura ele não se verificasse, as temperaturas noturnas poderiam descer até valores inferiores aos 30 °C negativos. O efeito de estufa está diretamente dependente da existência, na atmosfera, de um conjunto de gases com propriedades especiais, nomeadamente o vapor de água, o dióxido de carbono, o metano, o ozono e outros poluentes existentes em menores quantidades.

FICHA DE TRABALHO 14

Os recursos hídricos (1)

1.

1.1. Baixa pressão ou depressão localizada a oeste das ilhas britânicas.

1.2. 1 - frente quente; 2 - frente fria.

1.3. Precipitação frontal.

1.4. Os ventos fortes resultaram da forte diferença de pressão entre o centro de altas pressões situado no sul da Península Ibérica (1020 mb) e a depressão cavada (985 mb) situada a oeste das ilhas britânicas.

1.5. À medida que a perturbação ou o sistema frontal avança no sentido oeste-este, para além das alterações no estado do tempo, ela própria também vai evoluindo. No decurso desta evolução, o ar frio posterior, ao penetrar em forma de cunha sob o ar quente que se lhe segue, obriga-o a subir mais rapidamente, o que faz com que a superfície frontal fria progrida com maior velocidade que a superfície frontal quente. Nestas circunstâncias, o ar quente vai sofrendo um progressivo estrangulamento, ao ponto de a distância que separa as duas frentes se reduzir cada vez mais. A dada altura, a frente fria acaba então por alcançar a frente quente, o que origina a frente oclusa, pelo que o ar frio posterior junta-se ao ar frio anterior, obrigando todo o ar quente a subir. Com o decorrer do tempo, o ar quente, agora em altitude, tende a arrefecer e a misturar-se com o ar frio, dando-se a homogeneização das massas de ar. Assiste-se, assim, à oclusão da perturbação, ou seja, ao desaparecimento do sistema frontal.

2.

2.1. Rede hidrográfica é o conjunto formado por um rio principal e por todos os seus tributários (afluentes e subafluentes); bacia hidrográfica é a área drenada por uma rede hidrográfica.

2.2. Em consequência da variabilidade da precipitação ao longo do ano, os cursos de água portugueses apresentam um regime irregular, com carácter torrencial, ou seja, têm caudais muito reduzidos ou mesmo nulos durante a estiagem (caudal de estiagem) e caudais elevados nas épocas de maior precipitação (dezembro a março). Esta situação coloca dificuldades na gestão dos recursos hídricos, excedentários numa parte do ano e escassos na outra.

2.3. Construção de barragens, cujas albufeiras regularizam os cursos de água e otimizam a disponibilidade de água colhida e escoada em cada bacia hidrográfica; transferência de recursos hídricos entre áreas excedentárias e deficitárias; ações de sensibilização para um uso eficiente deste escasso recurso.

3.

I - B

II - B

III - D

IV - A

FICHA DE TRABALHO 15

Os recursos hídricos (2)

1.

I - A

II - B

III - B

IV - A

V - C

2.

2.1. As águas superficiais são responsáveis pela recarga das águas subterrâneas, quer as que existem nos aquíferos (formação rochosa da qual se consegue extrair água que se encontra retida em cavidades ou fendas), quer as das toalhas freáticas (águas subterrâneas que preenchem os espaços vazios dos solos). Em relação às águas superficiais, estas têm a vantagem de se encontrarem mais protegidas relativamente a eventuais fontes poluidoras.

2.2. Os aquíferos são muito vulneráveis, pois se ocorrerem focos de poluição é praticamente impossível a sua recuperação. A ocupação e o uso do solo à superfície são fatores muito importantes que podem conduzir à degradação da qualidade das águas, de forma muitas vezes irreversível. A utilização desregrada de fertilizantes, pesticidas e herbicidas ou a descarga de substâncias tóxicas no solo ou em cursos de água superficiais pode conduzir à perda definitiva destas toalhas freáticas. Outro dos cuidados a ter prende-se com a captação destas águas, pois se for excessiva, coloca em risco a sua utilização futura, esgotando o aquífero.

2.3. No Algarve são frequentes as situações de exaustão dos aquíferos. Nas zonas litorais, a exploração intensiva das águas subterrâneas desencadeia situações de diminuição do nível dos lençóis freáticos que conduzem à intrusão de água do mar com a salinização das águas captadas. Esta situação tem ocorrido com alguma frequência nesta região porque se encontra sujeita a picos de procura deste recurso muito pronunciados (sazonalidade da atividade turística).

2.4. Os Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PBH) definem orientações de valorização, proteção e gestão equilibrada da água, de âmbito territorial, para uma bacia hidrográfica ou agregação de pequenas bacias hidrográficas. Constituem assim os mais importantes documentos de gestão integrada dos recursos hídricos com base territorial.

A sua eficácia depende no entanto da sua articulação com outros instrumentos de ordenamento do território com impacto significativo na gestão destes recursos, tais como os Planos de Ordenamento da Orla Costeira ou os Planos Diretores Municipais.

FICHA DE TRABALHO 16

Os recursos hídricos (3)

1.

1.1. A destruição da cobertura vegetal altera o mecanismo anterior essencialmente a dois níveis. O primeiro corresponde a um aumento da escorrência superficial, uma vez que a vegetação desempenha um papel fundamental na reten-

ção da água; aumentando esta escorrência diminui a quantidade de água que se infiltra no solo.

O segundo representa a diminuição da evapotranspiração, mecanismo responsável pela emissão para a atmosfera de água sob a forma de vapor.

1.2. Os principais motores do ciclo hidrológico são de facto a radiação solar e a gravidade. A primeira, promove a evaporação e a segunda permite que a água regresse à superfície da Terra e, na superfície, se desloque novamente em direção ao mar.

2.

I - A

II - D

III - B

IV - B

3.

3.1. Escoamento – parte da precipitação que, em média, escoia à superfície (escoamento superficial) e no subsolo (escoamento subterrâneo).

3.2. Nas bacias hidrográficas as disponibilidades hídricas são fortemente condicionadas pela forma como se processa o escoamento. Em Portugal continental o escoamento anual médio é de 385 mm por ano, no entanto, e à semelhança da precipitação, também acontece de forma bastante irregular, tanto no tempo (ao longo do ano e entre diferentes anos), como no espaço. Esta irregularidade obriga a um esforço acrescido na gestão dos recursos hídricos, sendo necessário armazenar nos meses de abundância para poder utilizar nos meses de escassez.

3.3. A afirmação é verdadeira. Relativamente à sua distribuição no tempo é possível observar que o escoamento é mais acentuado nos meses de inverno (com cerca de 60% do valor anual médio) e mais reduzido no período estival.

Quanto à repartição geográfica do escoamento, esta decalca a das chuvas. As regiões onde é maior são o noroeste e a Cordilheira Central, precisamente as mais chuvosas. Estas regiões têm um escoamento anual superior a 400 mm. Destas destacam-se as serras do noroeste, com um escoamento médio superior a 1000 mm/ano.

4. Quanto ao peso relativo dos diferentes setores na procura nacional de água, em termos de volume, o destaque vai para o setor agrícola que é responsável por cerca de 87% de toda a água consumida. Em termos de custo, observa-se uma repartição mais equitativa entre os três setores, com destaque para o uso urbano (46%), seguido pelo agrícola (28%) e pelo industrial (26%).

As estratégias para a otimização do consumo deste recurso devem passar:

- em meio urbano, pela consciencialização das populações, o que implica uma alteração profunda das práticas relativas à utilização da água (desenvolvimento de atitudes para o uso eficiente da água, designadamente a contenção dos desperdícios e o tratamento e reaproveitamento das águas já utilizadas);
- na agricultura, são cada vez mais habituais técnicas eficientes no consumo de água: rega por aspersão, rega gota-a-gota, dispositivos de transporte de água que evitam as

perdas por infiltração, utilização de espécies menos exigentes, etc;

- nos restantes setores promove-se a utilização de circuitos fechados, onde a água, depois de utilizada é tratada e utilizada de novo. Este método é válido para o setor industrial e, inclusive, para grandes espaços residenciais.

FICHA DE TRABALHO 17

Os recursos marítimos (1)

1.

I - A

II - D

III - A

IV - A

2.

2.1. ZEE – Zona Económica Exclusiva.

2.2. Com cerca de 1 700 000 Km² (dezoito vezes maior que a área terrestre portuguesa) a nossa ZEE é uma das maiores da Europa e também uma das maiores do mundo. Portugal beneficia do facto de ter uma extensa linha de costa mas, sobretudo, de ter dois arquipélagos situados no Atlântico que são responsáveis pela maior parte desta área.

2.3. Diminuição constante nas quotas de pesca atribuídas pela UE ao nosso país. Estas quotas são definidas com base nos Totais Autorizados de Capturas (TAC) para todos os países da União Europeia. Esta quebra está diretamente relacionada com o progressivo esgotamento dos *stocks* de determinadas espécies.

Foram ainda tomadas outras medidas que também contribuíram para esta limitação tais como, a fixação de áreas de pesca, de defesos, da atribuição de subsídios de imobilização e do controle da malha de rede utilizada.

3.

3.1. A maior parte da produção de aquicultura é praticada em águas salobras e marinhas (cerca de 88% do total).

3.2. Relativamente ao regime nas águas doces ele é totalmente intensivo; nas águas salobras e marinhas mais de metade (53%) é praticada em regime extensivo.

3.3. O regime extensivo assegura a alimentação dos animais pela passagem da água e respetivos nutrientes nos tanques; no regime intensivo a alimentação é assegurada apenas pelas rações.

3.4. Algarve, estuários do Tejo, do Sado e Guadiana, ria de Aveiro.

3.5. Algumas das medidas poderiam ser:

- a utilização de novas técnicas de produção, mais eficientes mas mais “amigas do ambiente”;
- o apoio financeiro às atividades de I&D (investigação e desenvolvimento) na área da aquicultura;
- o aumento das iniciativas de formação profissional;
- o reforço das linhas de crédito disponíveis para este tipo de unidade;

- a negociação de acordos de cooperação com países detentores de setores aquícolas mais desenvolvidos.

4. As áreas litorais são espaços de grande beleza, diversidade e riqueza ecológica sendo, portanto, muito valorizadas socialmente. As facilidades ao nível das comunicações, a fertilidade dos solos, a possibilidade de fruição de paisagens únicas e a amenidade climática proporcionada pela presença do oceano têm sido alguns dos fatores que justificam as elevadas concentrações demográficas que aqui se verificam.

Como forma de proteger estas áreas, surgiram diversos planos de ordenamento, dos quais se destacam os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC). Estes, surgem como um instrumento enquadrador que procura conduzir a uma melhoria, valorização e gestão dos recursos presentes no litoral.

FICHA DE TRABALHO 18

Os recursos marítimos (2)

1.

1.1. Estes campos hidrotermais surgem habitualmente próximo de zonas tectonicamente ativas como o rift médio do oceano Atlântico.

1.2. Os sistemas hidrotermais submarinos são ricos em microrganismos e biomoléculas. Estes microrganismos são tratados pela indústria bioquímica e alguns já são utilizados nas indústrias alimentar e farmacêutica.

O valor científico destes locais resulta do facto de, na sua grande maioria, continuarem inexplorados. Existe assim a possibilidade de se descobrirem novos organismos, com propriedades invulgares, que abrem novas perspetivas no combate a determinadas doenças. A título exemplificativo podemos referir a procura atualmente em curso, em certos corais de águas frias e nalguns invertebrados de profundidade, de substâncias anti-inflamatórias, anticancerígenas, ou que podem ser aplicadas no tratamento do VIH-SIDA.

1.3. A dificuldade em conhecer a localização exata destes recursos, pela vastidão da área pela qual estão distribuídos; a necessidade de investimentos avultados para criar a tecnologia necessária para os obter numa escala que seja rentável comercialmente.

2.

2.1. O peso do emprego no setor do turismo costeiro é muito relevante, representando, no ano considerado, cerca de 39,1% do total do emprego em atividades marítimas.

2.2. A grande extensão da nossa costa; o grande ritmo de crescimento que este tipo de turismo apresenta em quase todos os países desenvolvidos; os elevados gastos normalmente associados a este tipo de turismo, que se traduzem em importantes receitas para o país.

2.3. Construção de novas infraestruturas vocacionadas para o turismo de cruzeiros (tais como o novo terminal de cruzeiros do Porto de Leixões); a aposta na promoção da náutica de recreio, através da realização de alguns eventos de projeção mundial (*America's Cup* em Cascais, em julho de 2011).

3. Preparada pela Estrutura de Missão para Extensão da Plataforma Continental, as razões que justificam esta iniciativa são diversas:

- aumento da projeção internacional, conferindo mais visibilidade às atividades de investigação realizadas em Portugal;
- reforço da nossa importância estratégica alargando o território sob jurisdição nacional;
- efeito indutor ao nível da investigação, aumentando o investimento em I&D, quer durante a fase de preparação da candidatura, quer posteriormente;
- criação de riqueza, gerando novas oportunidades de investimento.

4.

I - B

II - D

III - A

IV - D

V - C

5. Nas últimas décadas a pesca intensiva acabou por conduzir um grande número de espécies piscícolas praticamente à extinção. Este esgotamento progressivo dos *stocks* conduziu à definição de rigorosos *stocks* e à adoção de outras medidas que conferissem maior sustentabilidade à atividade piscatória. Destas, podemos destacar a fixação de áreas de pesca, de defesos (período em que é proibida a captura de determinada espécie, de maneira a permitir a sua reprodução), a atribuição de subsídios de imobilização e do controle da malha de rede utilizada, etc.

FICHA DE TRABALHO 19

Os recursos marítimos (3)

1.

1.1. *Upwelling* – corrente marítima ascendente, rica em nutrientes e diretamente relacionada com a existência de plâncton e diversas espécies piscícolas.

1.2. São impulsionadas pela ação dos ventos à superfície (que atuam nas camadas superficiais do oceano, até aos 200 m).

Estas águas acabam por ser desviadas pelo movimento de rotação da Terra (para a direita no hemisfério norte, esquerda no hemisfério sul) e são compensadas pela chegada de água mais profunda, fria e rica.

1.3. Estas águas, ricas em minerais e plâncton, alimentam algumas espécies fundamentais para o nosso país, tal como a sardinha. Existe assim uma relação direta entre o seu aparecimento e a abundância dos recursos piscícolas.

2. A atividade piscatória deveria representar, para Portugal, um contributo muito mais importante do que aquele que tem atualmente. Os cerca de 0,3% que a atividade piscatória re-

presentava no PIB e os 0,6% (aproximadamente 16,5 mil trabalhadores) do emprego direto no conjunto do setor (pesca/captura, aquicultura e indústria transformadora dos produtos da pesca) são manifestamente desproporcionados face à importância do nosso espaço marítimo.

Algumas estratégias que podem permitir a revalorização deste setor são:

- expansão dos acordos com organizações regionais de pesca e de acordos de parceria entre a Comunidade Europeia e países terceiros;
- modernização da frota pesqueira nacional, atualmente pequena, mal equipada e com reduzida produtividade;
- modernização das infraestruturas portuárias;
- qualificação da mão de obra;
- parceria com instituições de investigação para um conhecimento mais aprofundado da nossa riqueza piscícola.

3.

3.1. Construção desordenada; erosão da costa; lançamento de efluentes não tratados no mar.

3.2. Relativamente à construção desordenada devem ser seguidas à risca as diretivas emanadas pelos diferentes documentos orientadores da ocupação destes espaços (Planos Diretores Municipais, Planos de Ordenamento da Orla Costeira, etc.).

A erosão da linha de costa pode ser minimizada com algumas obras de engenharia em situações muito específicas (quando estiver em causa a segurança de pessoas e bens) e com uma ocupação da linha de costa que acautele a sua evolução futura. O litoral é um espaço de grande mobilidade e a sua utilização deve ter este dado sempre presente.

A poluição das águas do mar, através do lançamento de efluentes não tratados, deve ser minimizada com uma fiscalização eficaz que permita detetar as situações ilegais e com a construção de uma rede eficaz de ETAR.

3.3. A litoralização e os fenómenos de urbanização que lhe estão associados, bem como o desenvolvimento de algumas atividades económicas, têm contribuído para a degradação das áreas litorais. Como forma de minimizar os impactos negativos desta surgiram os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOCs), que têm como objetivo planejar, de forma integrada, os recursos do litoral, estabelecendo regras para a utilização de toda a orla costeira.

4.

4.1. O aumento da produção de pescado a partir da aquicultura é uma realidade que está diretamente relacionada com a exaustão de uma parte considerável dos recursos piscícolas marinhos e com o aumento crescente do consumo de peixe a nível mundial.

4.2. Portugal apresenta grandes potencialidades relativamente à expansão da aquicultura em todos os regimes: extensivo, o regime semi-intensivo e o regime intensivo. Estas potencialidades estão relacionadas com a extensão e características favoráveis da linha de costa, com a amenidade do clima e com a proximidade dos principais mercados consumidores europeus.

4.3. Poluição das águas com os nutrientes usados para a alimentação, concorrência muito forte (Espanha), atraso tecnológico de grande parte das explorações existentes.

5. Os pilares em que assenta a ENM são:

- o conhecimento – só através de uma aposta coerente e sustentada na investigação científica e no desenvolvimento de novas tecnologias aplicadas ao oceano e às zonas costeiras é possível criar uma base sólida para as decisões de governação, numa perspectiva de desenvolvimento sustentável e de gestão integrada;
- o planeamento e o ordenamento espaciais – são as ferramentas de governação, promovidas pelas entidades competentes, indispensáveis para assegurar uma visão de conjunto assente nos princípios do desenvolvimento sustentável, da precaução e da abordagem ecossistémica;
- a promoção e a defesa ativa dos interesses nacionais – obtidas pelo envolvimento empenhado e competente no âmbito das relações bilaterais e multilaterais, prosseguidas através da participação, cooperação e contribuição pró-ativas nos diversos *fora* internacionais.

Exemplos de iniciativas que podem promover a sua aplicação:

- criação do *Cluster do Conhecimento e da Economia do Mar* que tem como objetivo central desenvolver um conjunto de atividades, produtos e serviços que contribuam para o desenvolvimento das atividades marítimas tradicionais, o aparecimento de novas áreas e a internacionalização;
- o projeto, apresentado em 2009 à Comissão de Limites da Plataforma Continental, de extensão da nossa plataforma continental para além das 200 milhas náuticas;
- a criação de importantes infraestruturas tais como o novo terminal de cruzeiros do porto de Leixões.

SOLUÇÕES – FICHAS MODELO

FICHA MODELO N.º 1

GRUPO I

1. (C)
2. (C)
3. (B)
4. (A)

GRUPO II

1. (A)
2. (B)
3. (A)

GRUPO III

1. Taxa (bruta) de natalidade – corresponde ao número de nados-vivos ocorrido durante um certo período de tempo, normalmente o ano, referido à população média desse período (habitualmente número de nados-vivos por 1000 habitantes); exprime-se em permilagem.

2. A resposta deve referir que a taxa bruta de natalidade tem vindo a decrescer de forma acentuada, passando de 24‰, em 1980, para 9‰ em 2011.

3. O decréscimo da taxa bruta de natalidade em Portugal está associado a vários fenómenos, como por exemplo: acesso ao planeamento familiar, generalização de métodos contraceptivos, progressiva entrada da mulher no mercado de trabalho, aumento dos encargos com os filhos, casamento tardio, etc.

4. Ao nível espacial são evidentes os contrastes na distribuição da taxa bruta de natalidade em Portugal. De um modo geral, os valores mais elevados pertencem às áreas litorais, enquanto que o interior regista valores inferiores à média nacional. Destaque para as regiões autónomas e para o noroeste, onde se verificam os valores mais elevados.

5. Os reduzidos valores da taxa bruta de natalidade que se registam no interior norte e centro do país estão relacionados com o processo de desertificação e envelhecimento da população.

6. Existem várias medidas que podem ser aplicadas para aumentar a taxa bruta de natalidade, como por exemplo, a definição dos escalões de rendimentos em função do rendimento *per capita*, aumento do abono de família, atribuição de prémios financeiros em função do número de filhos, etc.

GRUPO IV

1. Emigração – corresponde à saída de nacionais para um país estrangeiro, onde fixam residência por um período de tempo mais ou menos prolongado.

2. A resposta deve referir três dos seguintes destinos da emigração portuguesa, ou outros considerados relevantes: França, Alemanha, Estados Unidos, Canadá, Brasil e Venezuela.

3. A partir do ano 2000 verificou-se um aumento significativo e consistente da emigração portuguesa, que se prolonga até aos dias de hoje (2013). Esta terceira grande vaga de emigração resulta da crise económica e do forte aumento do desemprego.

4. Crescimento efetivo – corresponde à soma do crescimento natural (CN) com o saldo migratório (SM).

5. No mapa é visível a litoralização da taxa de crescimento efetivo em Portugal. As NUTS do interior têm todas taxa de crescimento efetivo negativo.

6. As variáveis demográficas que intervêm diretamente no crescimento efetivo da população de um país são o crescimento natural (CN) e o saldo migratório (SM).

FICHA MODELO N.º 2

GRUPO I

1. (D)
2. (A)
3. (A)
4. (D)

GRUPO II

1. (C)
2. (C)
3. (C)
4. (A)

GRUPO III

1. Da observação do mapa sobressai o contraste entre a fachada atlântica e as terras do interior, acentuando-se a concentração populacional nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto.

2. A resposta deve referir duas NUTS de Portugal continental que, em 2011, apresentavam densidades populacionais com valores que se inseriam numa das duas classes de valor mais elevado, como por exemplo Grande Lisboa e Grande Porto.

3. A litoralização corresponde à concentração da população na faixa litoral. Esta concentração ocorre fundamentalmente entre Viana do Castelo e Setúbal. A bipolarização corresponde à crescente centralização do desenvolvimento em dois aglomerados urbanos, baseada na concentração de população e das atividades económicas.

4. A resposta deve:

- identificar uma das seguintes tendências (litoralização do povoamento; deslocação da população do interior para o litoral; concentração da população nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto);
- mencionar a existência de dois fatores atrativos no litoral, ou a existência de dois fatores repulsivos no interior, ou ainda a existência de um fator atrativo no litoral e de um fator repulsivo no interior;
- explicar em que medida esses dois fatores justificam a tendência em causa.

5. A resposta deve explicar o contributo do ordenamento do território para o fim em causa, através de um exemplo como os que a seguir se discriminam, ou de outro considerado relevante, como por exemplo: – a promoção de condições que favoreçam a criação de emprego nas cidades do interior; – a construção de infraestruturas rodoviárias que promovam a melhoria das acessibilidades nas ligações Interior-Litoral como, por exemplo, o IP5 ou a A23, e ao longo do interior como, por exemplo, o IP2; etc.

GRUPO IV

1. As duas NUTs onde, em 2011, existia um menor número de estrangeiros com residência em Portugal eram a região autónoma dos Açores (RAA) e a região autónoma da Madeira (RAM).

2. A comunidade brasileira foi a que registou maior crescimento em número de residentes em Portugal, entre 2001 e 2011.

3. A resposta deve apresentar uma explicação centrada num dos seguintes argumentos, ou em outro considerado relevante: – existência de afinidades culturais/linguísticas entre as comunidades imigrantes e a população do país de destino; – existência de relações bilaterais privilegiadas entre os países de origem dos migrantes e Portugal; – presença, em Portugal, de comunidades já consolidadas de migrantes desses países de origem.

4. A resposta deve apresentar as seguintes razões justificativas, ou recorrer a outras julgadas relevantes: – concentração espacial de atividades com forte potencial de atração da população migrante, como a construção civil e o turismo, nas áreas em causa; – potencial de atração decorrente da existência de funções pouco qualificadas e pouco procuradas pela população autóctone; – importância de fluxos migratórios constituídos por população idosa/reformada, que se fixa em áreas com condições climáticas atrativas.

5. A resposta deve apresentar como principais problemas sociais, resultantes dos grandes fluxos imigratórios, os factos: – em períodos de crise económica o desemprego atingir em primeiro lugar essas franjas populacionais; – existirem focos de racismo e xenofobia; – existir conflitualidade social.

6. Embora os imigrantes representem uma magra fatia da população residente em Portugal contribuem para atenuar os sintomas do processo de envelhecimento demográfico em curso, para inverter a tendência de diminuição de efetivos nas idades jovens e para “segurar” o decréscimo de efetivos em idades ativas.

FICHA MODELO N.º 3

GRUPO I

- 1.** (C)
- 2.** (B)
- 3.** (C)
- 4.** (B)

GRUPO II

- 1.** (D)
- 2.** (B)
- 3.** (B)
- 4.** (C)

GRUPO III

1. As águas minerais são aquelas que apresentam maior crescimento a nível de produção.

2. A evolução da produção nacional das águas minerais e de nascente está diretamente relacionada com o aumento do consumo de água engarrafada ao longo dos anos, em todo o mundo. Neste sentido, perspetiva-se a continuidade do aumento da procura internacional das águas nacionais, com especial incidência nos países dos PALOP e EUA.

3. Os recursos hidrominerais podem contribuir para o desenvolvimento das regiões onde se inserem, na medida em que quando devidamente promovidas e dotadas de serviços conexos (serviços de saúde, animação turística, etc.) podem vir a constituir um elemento de atração importante, contribuindo para a empregabilidade e consequente fixação de população.

4. A resposta deve referenciar o elevado contributo do setor do engarrafamento de águas naturais e de nascente para a economia nacional.

GRUPO IV

1. O cobre foi o mineral metálico mais explorado em Portugal nos anos considerados.

2. A resposta deve apresentar como principais obstáculos ao desenvolvimento da nossa indústria extrativa os seguintes:

- fraca viabilidade do ponto de vista económico;
- os elevados custos de exploração;
- impacte ambiental negativo.

3. De entre os vários impactes ambientais causados pela indústria mineira devem ser referidos os seguintes:

- contaminação dos solos e das águas;
- degradação da paisagem e a poluição atmosférica e sonora.

4. De entre as várias medidas passíveis de potencializar, de forma sustentável, a atividade extrativa em Portugal, deve ser referido:

- aumentar a eficácia dos métodos de prospeção e a monitorização das operações de extração;
- apostar na qualidade do produto final;
- limitar os impactes ambientais (visuais, sonoros, no solo, nos recursos hídricos, etc.).

5.

5.1. Da leitura do gráfico, relativo à evolução do consumo de energia em Portugal, é possível verificar a existência de um aumento contínuo do consumo resultante do desenvolvimento dos transportes, da expansão da indústria e da melhoria do nível de vida da população em geral. É também possível constatar o maior peso das energias fósseis (petróleo, carvão e gás natural) relativamente às energias renováveis (hídrica, eólica, geotérmica, biomassa, ...).

5.2. A importância dos recursos energéticos renováveis para o nosso país resulta de duas ordens de razão, a saber:

- o facto deste tipo de energias não causar danos ambientais significativos;
- Portugal ser altamente deficitário em termos energéticos.

FICHA MODELO N.º 4

GRUPO I

- 1.** (B)
- 2.** (B)
- 3.** (B)
- 4.** (D)

GRUPO II

- 1.** (B)
- 2.** (D)

- 3.** (A)
- 4.** (D)
- 5.** (A)

GRUPO III

1. A radiação global é o total de energia solar que atinge a superfície da Terra; a insolação corresponde ao número de horas em que o Sol se encontra a descoberto, durante um determinado período de tempo.

2. No mês de julho.

3. O máximo de radiação ocorreu no mês de julho porque nesta altura do ano os dias naturais são maiores do que as noites e porque o ângulo de incidência dos raios solares é maior e, logo, a massa atmosférica atravessada pelos raios solares é menor.

4. A distribuição da insolação média anual em Portugal continental cresce de norte para sul e de oeste para leste, o que mostra a sua dependência, por um lado, em relação à disposição e à altitude das diferentes formas de relevo e abrigos orográficos e, por outro, à proximidade ou afastamento do mar.

5. De acordo com a informação constante na figura 4, a área de maior potencial para a obtenção de energia térmica e de energia elétrica, a partir da energia solar, é a região do Alentejo.

GRUPO IV

1. Em janeiro, as isotérmicas revelam uma menor amplitude da variação térmica no território continental. As temperaturas são relativamente baixas e aumentam de nordeste para sudoeste. Os valores mais baixos registam-se no nordeste transmontano e os mais elevados ocorrem nalgumas áreas da costa alentejana e do litoral algarvio.

2. A distribuição das temperaturas em Portugal continental, em janeiro, revela a ação conjugada de dois fatores: a latitude e a continentalidade. A latitude explica o gradiente norte-sul, enquanto a continentalidade se manifesta pelo gradiente oeste-este. A conjugação destes gradientes resulta na variação traduzida pelo mapa de isotérmicas de inverno (janeiro).

3. A amplitude térmica é mais elevada nas regiões do interior e mais baixa nas regiões do litoral de Portugal continental em resultado do fator continentalidade.

4. O comentário deve, entre outros aspetos, referir Portugal como sendo, a nível europeu, um dos países com maior número de horas de Sol por ano, pelo que seria espetável que fosse também um dos maiores produtores/consumidores de energia solar. No entanto, o nosso país faz ainda um aproveitamento muito reduzido desta fonte de energia.

FICHA MODELO N.º 5

GRUPO I

1. (D)
2. (A)
3. (C)
4. (B)

GRUPO II

1. (A)
2. (A)
3. (C)
4. (D)
5. (A)

GRUPO III

1. A rede hidrográfica corresponde ao conjunto formado por um rio principal e por todos os seus tributários (afluentes e subafluentes); bacia hidrográfica é a área drenada por uma rede hidrográfica.

2. A resposta deve mencionar duas das seguintes características, ou outras consideradas relevantes:

- pequena dimensão das bacias hidrográficas;
- bacias hidrográficas com redes muito simples;
- bacias hidrográficas que escoam diretamente para o oceano.

3. A resposta deve apresentar duas das seguintes causas, ou outras consideradas relevantes:

- concentração de substâncias tóxicas de origens diversas;
- elevada concentração de resíduos verdes;
- resíduos sólidos (sucata, pneus, ...);
- elevada concentração de microrganismos patogénicos decorrentes do mau funcionamento/inexistência de rede de saneamento.

4. A resposta deve explicar a relação entre:

- a diminuição do caudal dos cursos de água no período seco estival e o aumento da concentração dos poluentes;
- o aumento da temperatura e o acréscimo de microrganismos patogénicos.

GRUPO IV

1. Aquífero – formação rochosa da qual se consegue extrair água que se encontra retida em cavidades ou fendas.

2. A unidade estrutural com maior produtividade aquífera é a Bacia Sedimentar do Tejo e Sado.

3. A resposta deve referir os seguintes aspetos, ou outros consideradas relevantes: os recursos hídricos subterrâneos dependem da precipitação ocorrida, mas também, e fundamentalmente, da natureza das formações rochosas, especialmente no que diz respeito ao seu grau de permeabilidade.

4. Uma ilimitada e irracional exploração dos aquíferos pode resultar:

- na descida do nível freático e diminuição da qualidade da água;
- nas zonas litorais à intrusão de água do mar com a possibilidade de salinização;
- no esgotamento do aquífero.

5. O Algarve é uma das regiões do país onde a excessiva exploração das águas subterrâneas é já uma realidade.

FICHA MODELO N.º 6

GRUPO I

1. (B)
2. (D)
3. (B)
4. (A)
5. (B)

GRUPO II

1. (C)
2. (A)
3. (B)
4. (D)

GRUPO III

1. As razões relacionam-se com o acesso que Portugal passará a ter aos recursos naturais e aos recursos minerais ali existentes.

2. O acréscimo será de 2,2 milhões de Km², ou seja, o correspondente a um aumento de mais de 120%.

3. Recursos hidrotermais e alguns depósitos de metais, como cobre, ouro e prata.

4. A necessidade de controlo decorre da possibilidade de se verificarem atos de destruição de alguns dos nossos recursos marinhos, motivados por ações abusivas das frotas pesqueiras de outros países, ou em resultado de lavagens dos tanques de petroleiros que passam ao largo da nossa costa.

GRUPO IV

1. Aquicultura – corresponde à exploração piscícola em rios, no mar ou nas suas proximidades, garantindo a produção industrial de várias espécies em quantidade e qualidade.

2. A aquicultura tem vindo a crescer de forma consistente no período considerado, tendo atingido em 2010 as 8 000 toneladas. A atividade tem tido maior expressão nas águas marinhas e salobras, sendo menos relevante nas águas doces.

3. As principais espécies de produção aquícola são a amêijoia, a dourada e a truta.

4. A resposta deve referir duas das seguintes vantagens, ou outras consideradas relevantes:

- grande importância na satisfação da procura de pescado;
- possibilidade de adequar a oferta à procura de pescado;
- atividade geradora de emprego;
- aquacultores podem melhorar quer o peixe quer o método de produção.

5. Em Portugal, a aquicultura é uma atividade emergente com elevado potencial económico. A região do Algarve é aquela que, atualmente, apresenta maior potencial aquícola.