

Exame Final Nacional de Geografia A
Prova 719 | 2.ª Fase | Ensino Secundário | 2023

11.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho | Decreto-Lei n.º 22/2023, de 3 de abril

Duração da Prova: 120 minutos. | Tolerância: 30 minutos.

16 Páginas

VERSÃO 1

A prova inclui 18 itens, devidamente identificados no enunciado, cujas respostas contribuem obrigatoriamente para a classificação final. Dos restantes 10 itens da prova, apenas contribuem para a classificação final os 6 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.

Indique de forma legível a versão da prova.

Para cada resposta, identifique o item.

Utilize apenas caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

Não é permitido o uso de corretor. Risque aquilo que pretende que não seja classificado.

Não é permitido o uso de calculadora.

É permitido o uso de régua, esquadro e transferidor.

Apresente apenas uma resposta para cada item.

As cotações dos itens encontram-se no final do enunciado da prova.

Nas respostas aos itens de escolha múltipla, selecione a opção correta. Escreva, na folha de respostas, o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

Nas respostas aos itens que envolvem a produção de um texto, deve ter em conta o desenvolvimento dos conteúdos, a utilização da terminologia específica da disciplina e a clareza do discurso.

Página em branco



ColorADD

Sistema de Identificação de Cores

CORES PRIMÁRIAS | BRANCO E PRETO



BRANCO | PRETO | CINZENTOS



TONS METALIZADOS



TONS CLAROS



TONS ESCUROS



1. A Figura 1A representa as capturas nominais de pescado, por arte de pesca, em Portugal, em 2011 e em 2021, e a Figura 1B representa as capturas de pescado em relação ao total nacional, por arte de pesca e por NUTS II, em 2021.

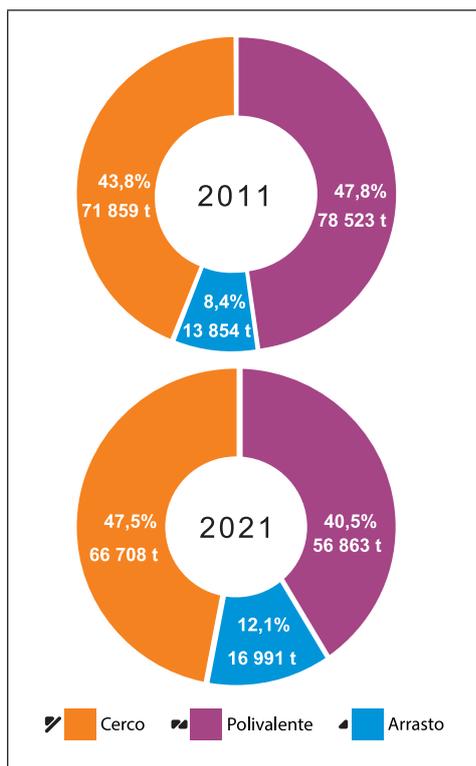


Figura 1A – Capturas nominais de pescado (t), por arte de pesca, em Portugal, em 2011 e em 2021.

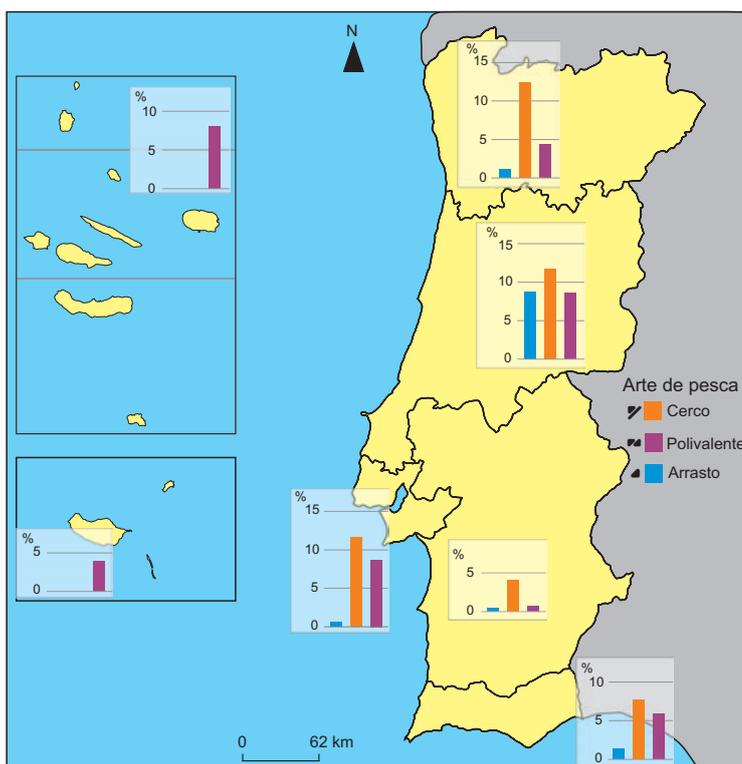


Figura 1B – Capturas de pescado em relação ao total nacional, por arte de pesca e por NUTS II, em 2021.

Fontes: INE, Estatística da Pesca 2011, Lisboa, INE, I.P., 2012, p. 45, in www.ine.pt; INE, Estatística da Pesca 2021, Lisboa, INE, I.P., 2022, p. 33, in www.ine.pt (consultados em setembro de 2022). (Adaptado)

* 1.1. Complete o texto seguinte, fazendo corresponder a cada alínea o número da opção correta.

Escreva, na folha de respostas, cada uma das alíneas seguida do número que corresponde à opção selecionada.

Nas Figuras 1A e 1B, das três modalidades de pesca representadas, a a) é a que tem menor impacte nos recursos naturais e que se encontra circunscrita às águas interiores marítimas até ao limite do mar territorial.

Em 2021, o total de capturas feitas pelas modalidades do cerco e do arrasto aumentou, face a 2011, em cerca de b) pontos percentuais. A pesca do arrasto atinge os maiores volumes de pescado descarregado na NUTS II c) , apesar de ser a modalidade menos significativa a nível nacional.

a)	b)	c)
1. do arrasto	1. 7	1. Norte
2. do cerco	2. 13	2. Centro
3. polivalente	3. 59	3. Região Autónoma dos Açores

* 1.2. A evolução do total de capturas de pescado em toneladas, registada na Figura 1A, decorreu de medidas traçadas pela Política Comum das Pescas, tais como

- (A) o estabelecimento de quotas de pesca e a definição de períodos de defeso por espécie.
- (B) o aumento da dimensão da frota pesqueira e a diminuição da malhagem das redes.
- (C) o estabelecimento de quotas de pesca e a diminuição da malhagem das redes.
- (D) o aumento da dimensão da frota pesqueira e a definição de períodos de defeso por espécie.

* 1.3. A escala numérica que corresponde à escala gráfica do mapa da Figura 1B é

- (A) 1:6200.
- (B) 1:62 000.
- (C) 1:6 200 000.
- (D) 1:62 000 000.

* 2. Portugal está vinculado aos compromissos assumidos na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotada pelas Nações Unidas em setembro de 2015.

A promoção da conservação e da utilização sustentável dos oceanos (Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 – ODS 14) é uma das prioridades estratégicas na implementação da Agenda 2030, implementação que contempla um conjunto de metas, de entre as quais se destacam:

META A Prevenir e reduzir significativamente a poluição marinha de todos os tipos, incluindo o lixo marinho.	14 PROTEGER A VIDA MARINHA 	META B Aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de investigação e transferir tecnologia marinha.
--	--	---

Fonte: www.dgpm.mm.gov.pt (consultado em outubro de 2022). (Adaptado)

Selecione uma das metas, A ou B. De acordo com a meta selecionada, apresente duas medidas, explicando de que modo contribuem para alcançar essa meta no âmbito do ODS 14.

3. A qualidade do ar é essencial para assegurar a saúde pública e a qualidade de vida da população. Em novembro de 2020, a Câmara Municipal de Lisboa monitorizou, durante 15 dias, a qualidade do ar em 100 estações da Rede de Medição da Qualidade do Ar (EMQA). A partir dos valores registados, obtiveram-se valores médios de dióxido de azoto (NO_2) em cada estação.

Fonte: J. Canêdo e P. Oliveira, *Caracterização da Qualidade do Ar (NO_2) na cidade de Lisboa. Campanhas de monitorização de 7 a 21 de novembro 2020*, Lisboa, CML, 2021, in www.lisboa.pt (consultado em outubro de 2022). (Texto adaptado)

Na Figura 2A, estão representados os corredores de ventilação, a zona ribeirinha e a distribuição espacial dos valores médios de NO_2 , em Lisboa. Na Figura 2B, está representado o relevo do município de Lisboa.

Nota: Corredores de ventilação – faixas relativamente desocupadas, com uma certa continuidade espacial, que permitem a penetração dos ventos dominantes de N e de NW até ao centro da cidade.

Fonte: A. Lopes (Coord.), *Identificação das Ilhas de Calor Urbano e Simulação para Áreas Críticas na Cidade de Lisboa. Fase 3 – Relatório final da cenarização e mapeamento de medidas de mitigação das ilhas de calor urbano*, Lisboa, CML, 2020, p. 20, in www.lisboa.pt (consultado em outubro de 2022). (Texto adaptado)

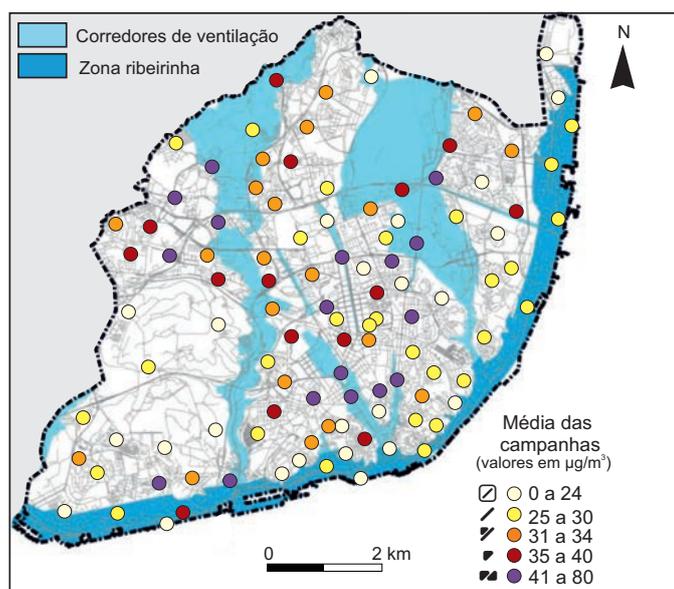


Figura 2A – Corredores de ventilação, zona ribeirinha e distribuição espacial dos valores médios de NO_2 , em Lisboa, em 2020.

Fonte: J. Canêdo e P. Oliveira, *Caracterização da Qualidade do Ar (NO_2) na cidade de Lisboa. Campanhas de monitorização de 7 a 21 de novembro 2020*, Lisboa, CML, 2021, p. 13, in www.lisboa.pt (consultado em outubro de 2022). (Adaptado)

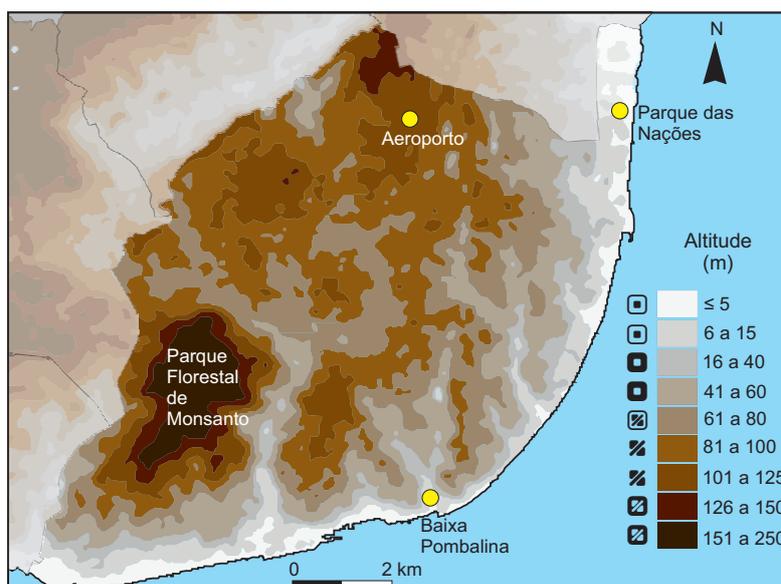


Figura 2B – Hipsometria do município de Lisboa.

- * 3.1.** De acordo com as Figuras 2A e 2B, os corredores de ventilação de Lisboa percorrem, sobretudo,
- (A) áreas de vales com orientação nordeste-sudoeste e áreas com altitudes superiores a 60 metros.
 - (B) áreas de vales com orientação norte-sul e áreas com altitudes inferiores a 6 metros.
 - (C) áreas de vales com orientação norte-sul e áreas com altitudes inferiores a 126 metros.
 - (D) áreas de vales com orientação nordeste-sudoeste e áreas com altitudes superiores a 80 metros.
- 3.2.** Os corredores de ventilação são importantes para atenuar o efeito das ilhas de calor na cidade. Uma das medidas que favorece a manutenção destes corredores é
- (A) reabilitar os edifícios com materiais ecológicos, que promovam o aumento do conforto térmico das ruas.
 - (B) criar manchas arbóreas menos densas, que favoreçam a circulação dos ventos dominantes no interior da cidade.
 - (C) construir edifícios com a fachada orientada perpendicularmente em relação aos ventos dominantes, que aumentem o arejamento das ruas.
 - (D) abrir eixos de circulação rodoviária externos à cidade, que facilitem o aumento da intensidade dos ventos.
- 3.3.** Os valores médios de dióxido de azoto de 41-80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, representados na Figura 2A, podem ser explicados, entre outras razões,
- (A) pelo intenso fluxo de veículos de combustão e pela elevada densidade de serviços e de comércio.
 - (B) pela elevada concentração de unidades industriais e pela elevada massificação do turismo.
 - (C) pelo traçado irregular da malha urbana e pela existência de infraestruturas aeroportuárias.
 - (D) pela diversidade da oferta de transportes públicos e pela existência de superfícies comerciais.
- 3.4.** Atualmente, cidades como a de Lisboa confrontam-se com outros problemas urbanos, que comprometem a qualidade de vida da população, tais como
- (A) a acentuada impermeabilização das áreas de circulação pedonal, que condiciona a infiltração de água nos aquíferos.
 - (B) a recolha porta a porta de resíduos urbanos, que gera um elevado volume de desperdícios canalizados para as incineradoras.
 - (C) o aumento da pressão urbanística na periferia da cidade, que conduz à redução da renda locativa.
 - (D) o funcionamento de atividades económicas em período noturno, que gera níveis elevados de ruído.

- * 4. As alterações climáticas são um dos principais desafios que as cidades e os municípios terão de enfrentar no século XXI.

Na Figura 3, são apresentados alguns dos perigos previstos, no âmbito das alterações climáticas, para os municípios de Viana do Castelo e de Castelo Branco. As imagens de satélite **A** e **B** correspondem a parte das cidades de Viana do Castelo e de Castelo Branco.

A – Viana do Castelo



Perigo:

Subida do nível médio da água do mar

- aumento do nível médio do mar entre 0,26 m e 0,82 m, até ao final do século XXI;
- subida do nível do mar com impactes mais graves quando conjugada com a sobrelevação do nível do mar decorrente de tempestades.

B – Castelo Branco



Perigo:

Aumento da temperatura média anual

- subida da temperatura média anual entre 2 °C e 5 °C, no final do século XXI, em especial as temperaturas máximas no outono e no verão;
- aumento da frequência e da intensidade das ondas de calor.

Figura 3 – Potenciais perigos expectáveis para os municípios de Viana do Castelo e de Castelo Branco, devido a alterações climáticas.

Fontes: A – *Google Earth*; www.cm-vianacastelo.pt; B – *Google Earth*; www.cm-castelobranco.pt (consultados em novembro de 2022). (Adaptado)

Selecione uma das cidades, A ou B. De acordo com a cidade seleccionada, apresente duas medidas de adaptação ao perigo, explicando de que modo podem contribuir para reduzir os efeitos desse perigo na cidade.

5. O transporte de mercadorias, por modo rodoviário e por modo ferroviário, apresenta pesos diferentes no total do transporte terrestre, nos vários países da Europa.

A Figura 4 representa a percentagem de transporte rodoviário no total do transporte terrestre de mercadorias, em alguns países da Europa, em 2010 e em 2019.

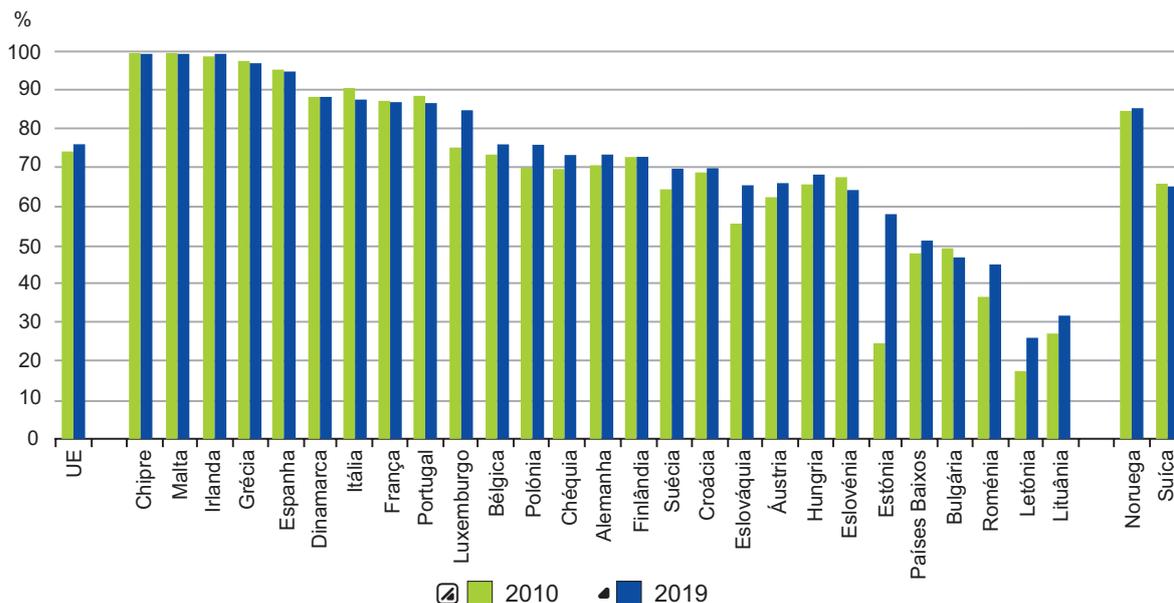


Figura 4 – Percentagem do transporte rodoviário no total do transporte terrestre de mercadorias, em alguns países da Europa, em 2010 e em 2019.

Fonte: <https://ec.europa.eu> (consultado em outubro de 2022). (Adaptado)

- 5.1. Identifique as duas afirmações verdadeiras que podem ser comprovadas pela análise da informação da Figura 4.

- I. Entre 2010 e 2019, a percentagem do transporte rodoviário, em relação ao total do transporte terrestre de mercadorias, diminuiu na Itália e na Eslovénia.
- II. Entre 2010 e 2019, os países da península da Escandinávia registaram o maior crescimento percentual do transporte rodoviário de mercadorias na Europa.
- III. Os países que apresentaram maior percentagem do transporte de mercadorias por modo ferroviário são os que têm maior dimensão territorial.
- IV. Em Chipre e na Grécia, o transporte de mercadorias foi realizado exclusivamente por modo rodoviário.
- V. A percentagem do transporte ferroviário de mercadorias na União Europeia decresceu entre 2010 e 2019.

- * 5.2. O peso do transporte rodoviário de mercadorias na União Europeia, de acordo com a Figura 4, justifica-se por permitir, entre outros aspetos,

- (A) maior segurança e menor consumo de energia, relativamente ao modo de transporte ferroviário.
- (B) maior capacidade de carga e menores custos de transporte, sobretudo a longas distâncias.
- (C) maior cobertura dos itinerários e maior capacidade de distribuição, associadas à especialização no transporte de mercadorias.
- (D) maior facilidade no cumprimento de horários e maior flexibilidade dos percursos, sobretudo nos itinerários principais.

- * **5.3.** A União Europeia comprometeu-se a alcançar a neutralidade climática até 2050. Para isso, o sector dos transportes tem de passar por uma transformação que exigirá a redução em 90% das emissões de gases com efeito de estufa, relativamente ao ano base de 1990.

Fonte: www.consilium.europa.eu (consultado em novembro de 2022). (Texto adaptado)

Apresente uma medida a adotar pelo sector dos transportes, explicando de que modo pode contribuir para se atingir o objetivo descrito.

6. Na Figura 5, está representada a carta meteorológica de superfície do dia 21 de setembro de 2022.

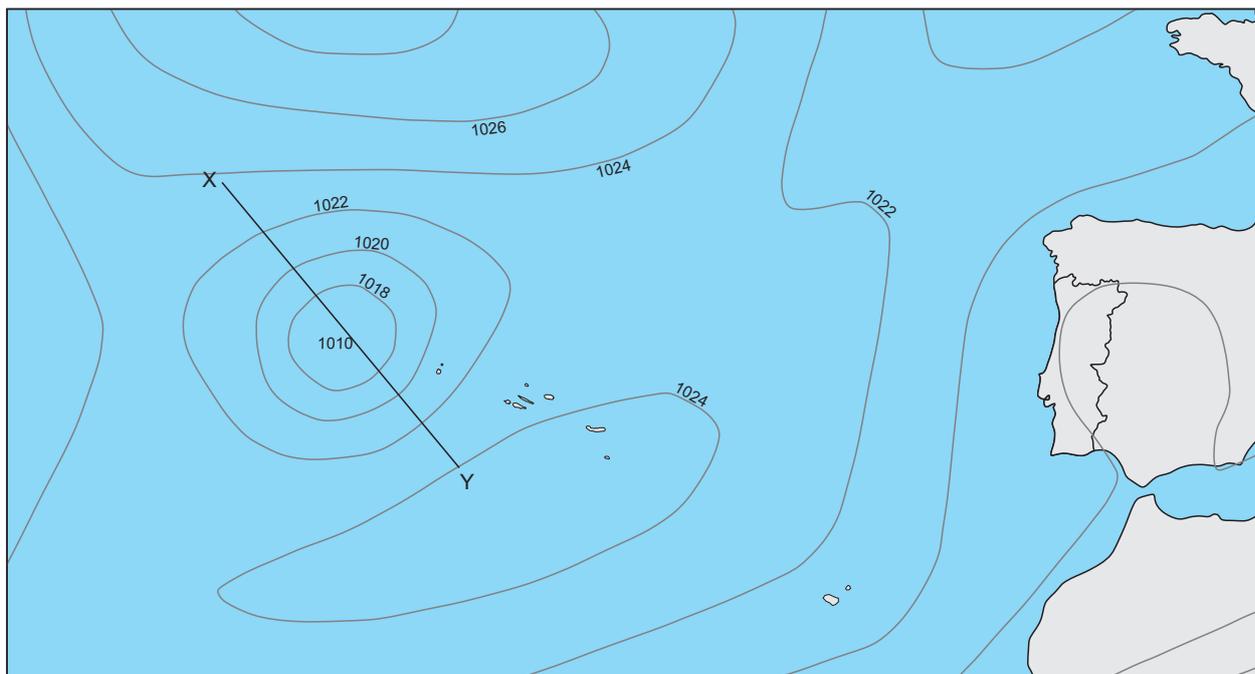


Figura 5 – Carta meteorológica de superfície de 21 de setembro de 2022.

Fonte: www.windy.com (consultado em setembro de 2022). (Adaptado)

- * **6.1.** Complete o texto seguinte, fazendo corresponder a cada alínea o número da opção correta.

Escreva, na folha de respostas, cada uma das alíneas seguida do número que corresponde à opção selecionada.

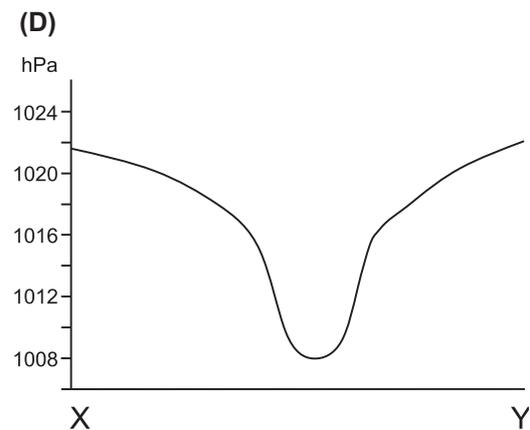
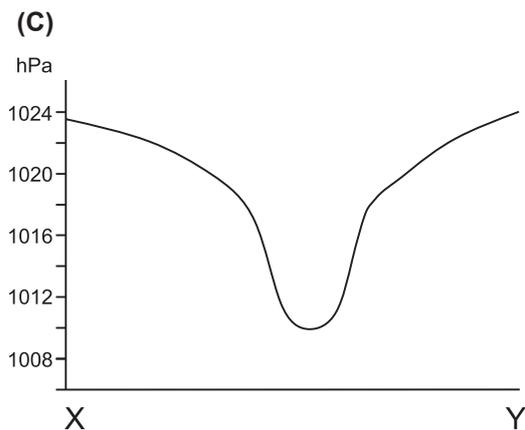
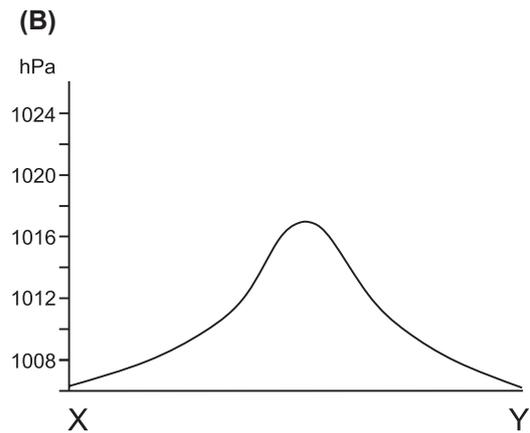
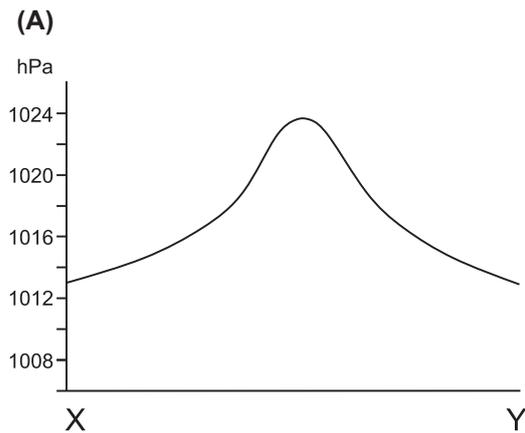
De acordo com a Figura 5, as ilhas do grupo **a)** do arquipélago dos Açores estão a ser influenciadas por **b)**, em que a circulação do ar, na vertical e à superfície, se faz, respetivamente, de forma **c)**.

a)	b)	c)
1. oriental	1. uma depressão	1. descendente e divergente
2. ocidental	2. um anticiclone	2. divergente e ascendente
3. meridional	3. uma superfície frontal	3. ascendente e convergente

6.2. De acordo com a Figura 5, o estado do tempo no arquipélago da Madeira, no dia 21 de setembro de 2022, caracteriza-se por

- (A) céu geralmente limpo, vento fraco e ausência de precipitação.
- (B) céu muito nublado, vento forte e aguaceiros.
- (C) céu geralmente limpo, vento forte e chuviscos.
- (D) céu muito nublado, vento fraco e chuvas concentradas.

*** 6.3.** Identifique o esquema (A, B, C ou D) que corresponde à variação de pressão representada pelo segmento XY na Figura 5.

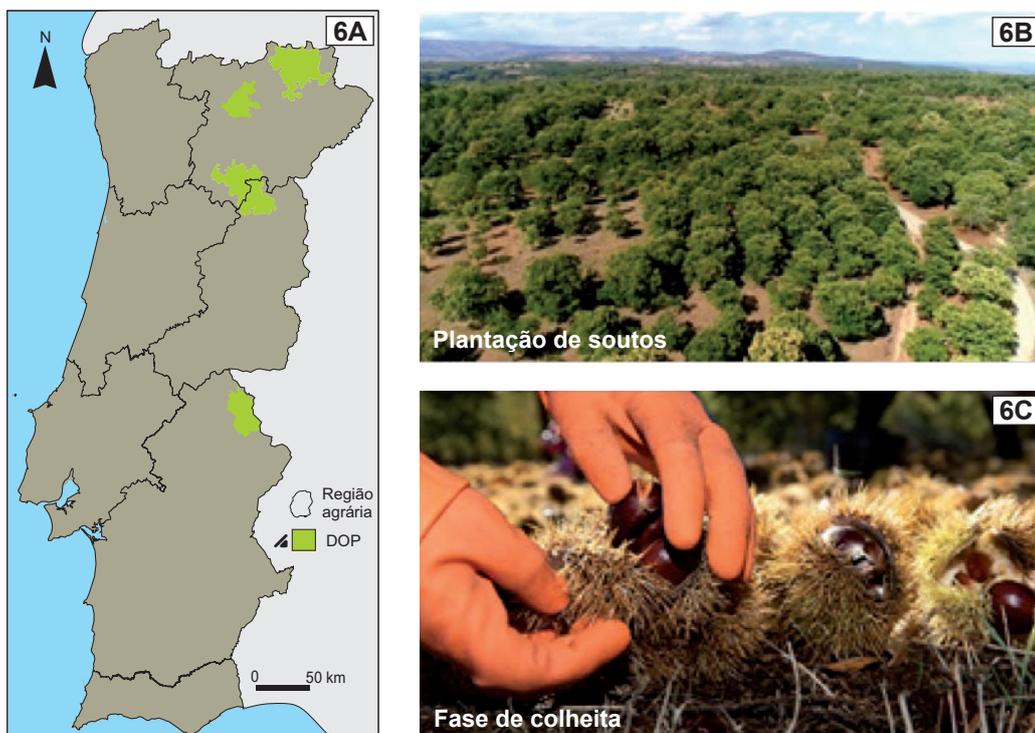


*** 7.** Em Portugal continental, os fenómenos meteorológicos extremos, como as secas meteorológicas, têm consequências, principalmente, nas áreas rurais.

Apresente uma consequência das secas meteorológicas, explicando de que modo condiciona a atividade agropecuária.

8. A Figura 6A representa as regiões agrárias e a distribuição da área de produção de castanha com Denominação de Origem Protegida (DOP), em Portugal continental. Esta é uma designação dada a castanhas originárias de regiões específicas e cuja qualidade se deve, principalmente, ao meio natural e aos conhecimentos humanos aplicados em cada região. Em Portugal, existem mais de 20 variedades de castanha, que são reconhecidas, nos mercados internacionais, pelas suas excelentes qualidades organoléticas – dimensão, forma, cor, brilho, textura, sabor –, quer para o consumo em fresco quer para a transformação.

As Figuras 6B e 6C representam, respetivamente, uma plantação de soutos e a fase da colheita da castanha.



Figuras: 6A – Delimitação geográfica das DOP da castanha portuguesa;
6B – Plantação de soutos;
6C – Fase de colheita da castanha.

Fontes: A – <https://florestas.pt>; B e C – www.agroportal.pt (consultados em setembro de 2022). (Adaptado)

* 8.1. De acordo com a Figura 6A, as duas regiões agrárias que apresentam maior área de produção de castanha DOP são

- (A) Beira Interior e Ribatejo e Oeste. (B) Beira Litoral e Trás-os-Montes.
(C) Alentejo e Entre Douro e Minho. (D) Trás-os-Montes e Alentejo.

8.2. Duas condições naturais que caracterizam as áreas de produção de castanha DOP, representadas na Figura 6A, a norte do rio Tejo são

- (A) solos férteis de natureza basáltica e relevo declivoso.
(B) amplitude térmica anual reduzida e precipitação anual elevada.
(C) relevo planáltico e solos de natureza granítica ou xística.
(D) precipitação anual reduzida e solos permeáveis, de natureza calcária.

8.3. A classificação da castanha como produto DOP, pelas suas características naturais e pelos conhecimentos humanos associados à sua produção, exige

- (A) a refrigeração dos frutos no transporte, que permite a conservação por longos períodos.
- (B) o cumprimento de regras de comercialização, como o embalamento e a rotulagem.
- (C) o sistema de produção extensivo, com associação de outras espécies resinosas.
- (D) a colheita mecânica, que garante rapidez de escoamento do produto para os mercados.

8.4. Considere os efeitos associados à produção de castanha (Coluna I) e alguns constrangimentos e potencialidades (Coluna II) das áreas de delimitação das DOP representadas na Figura 6.

COLUNA I	COLUNA II
1. Incremento da economia circular	a. Participação em feiras internacionais de divulgação de produtos regionais.
2. Aumento de produtividade	b. Utilização do subproduto da casca da castanha como fonte de energia nas caldeiras das indústrias de transformação.
3. Necessidade de mão de obra sazonal	c. Plantação de sotos de elevada densidade.
	d. Aumento do despovoamento das áreas rurais.
	e. Aumento da temperatura média anual.

Selecione a opção que associa corretamente o efeito da coluna I à potencialidade ou ao constrangimento da coluna II.

- (A) 1 – e; 2 – c; 3 – a.
- (B) 1 – b; 2 – c; 3 – d.
- (C) 1 – a; 2 – e; 3 – c.
- (D) 1 – b; 2 – e; 3 – d.

*** 8.5.** A possibilidade de incremento do uso de tecnologia na exploração dos sotos, como, por exemplo, a monitorização em tempo real das condições fitossanitárias dos castanheiros, contribui para o aumento da sustentabilidade económica das regiões do interior.

Justifique a veracidade da afirmação, apresentando um argumento.

9. No município de Chaves, está a ser desenvolvido um projeto piloto com o objetivo de promover a descarbonização. Trata-se de uma minirrede de geotermia a implementar em meio urbano, na qual será utilizado o calor da água termal existente no município entre os 66 °C e os 77 °C.

Fonte: www.chaves.pt (consultado em outubro de 2022). (Texto adaptado)

9.1. Uma vantagem económica para os municípios da aplicação deste projeto na área urbana de Chaves pode ser

- (A) o armazenamento subterrâneo do calor, com aumento da eficiência dos edifícios.
- (B) a climatização de edifícios públicos, com redução do consumo de energia elétrica.
- (C) a cogeração na produção de eletricidade, com aumento da eficiência dos edifícios.
- (D) o aquecimento de edifícios residenciais, com redução do consumo de energia elétrica.

* 9.2. O termalismo, enquadrado na modalidade de turismo de saúde, afigura-se como um recurso endógeno de projeção das regiões.

Explique, recorrendo a um exemplo, de que modo a aposta no turismo termal contribui para o desenvolvimento socioeconómico das regiões.

10. O gráfico da Figura 7 representa a evolução do número de óbitos em Portugal, por grupos etários e por sexo, nos anos de 2011 e de 2019.

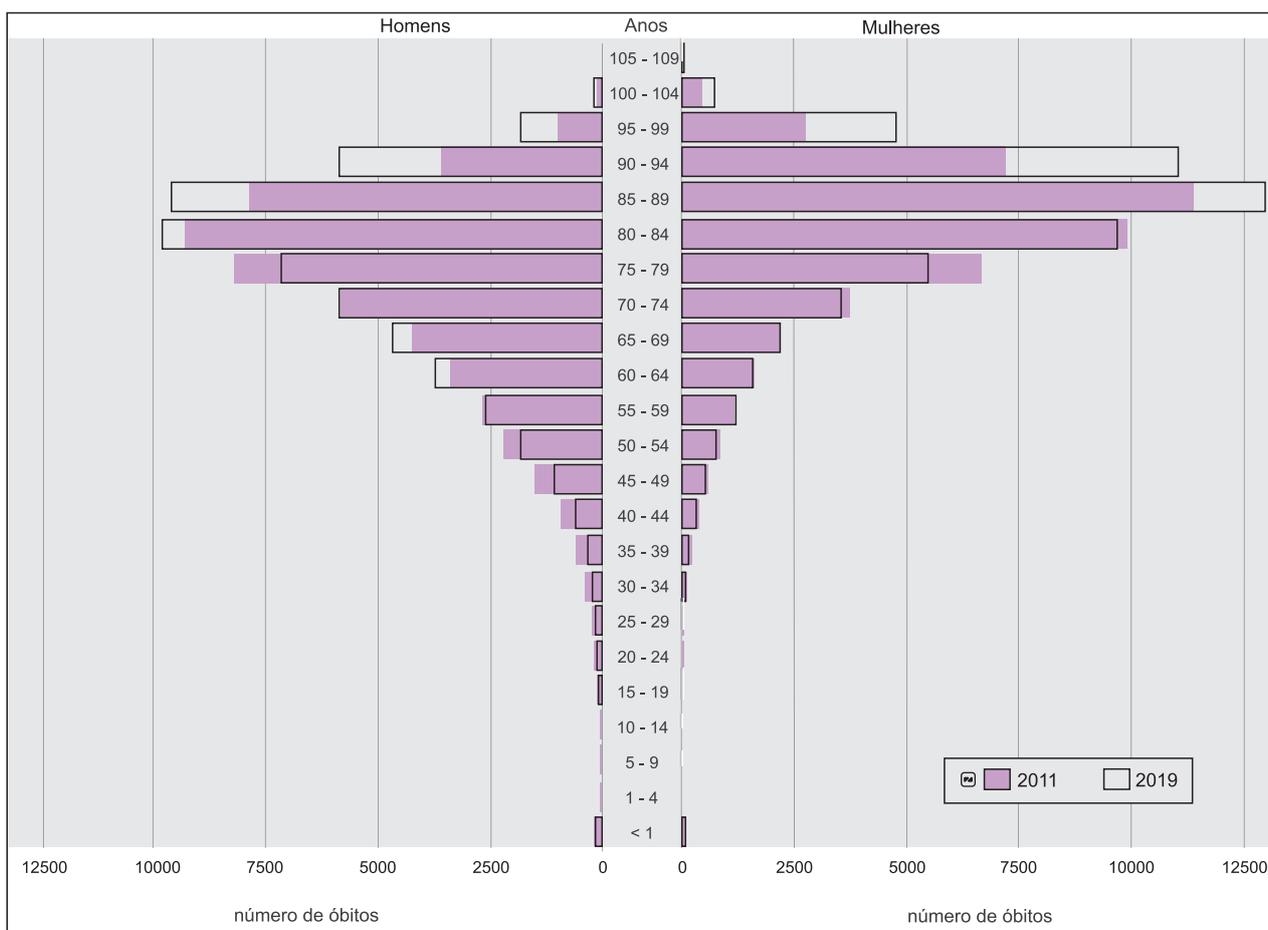


Figura 7 – Mortalidade por grupos etários e por sexo, em Portugal, em 2011 e em 2019.

Fonte: www.ine.pt (consultado em novembro de 2022). (Adaptado)

* 10.1. De acordo com a Figura 7, entre 2011 e 2019,

- (A) nos grupos etários acima dos 80 anos, verificou-se um maior número de óbitos nas mulheres do que nos homens.
- (B) nos grupos etários entre os 30 e os 39 anos, verificou-se um menor número de óbitos nos homens do que nas mulheres.
- (C) verificou-se um aumento da mortalidade nos grupos etários dos homens e das mulheres abaixo dos 25 anos.
- (D) verificou-se uma diminuição da mortalidade no grupo etário dos homens com idades entre os 80 e os 84 anos.

10.2. As diferenças entre sexos no comportamento da mortalidade, que se observam na Figura 7, são o resultado

- (A) do menor valor de população jovem masculina abaixo dos 10 anos.
- (B) do menor valor de população feminina abaixo dos 75 anos.
- (C) da maior taxa bruta de mortalidade das mulheres acima dos 65 anos.
- (D) da maior esperança de vida das mulheres com idades acima dos 65 anos.

* 10.3. A tendência de evolução da mortalidade em Portugal, observada na Figura 7, contribui para

- (A) a diminuição do índice de dependência de idosos, caso diminuam a população ativa e a população jovem.
- (B) a diminuição da população absoluta, caso a soma do saldo migratório e da natalidade seja inferior ao valor da mortalidade.
- (C) o aumento do índice de dependência total, caso se mantenham os valores da população ativa e da população idosa.
- (D) o aumento da população absoluta, caso a mortalidade nos grupos etários jovens seja inferior à natalidade.

* 10.4. A evolução da demografia portuguesa, nas duas últimas décadas, impõe a tomada de medidas para assegurar a sustentabilidade económica de Portugal.

Apresente uma medida, explicando de que modo contribui para atenuar o envelhecimento da população ativa.

* 11. Uma das prioridades do Fundo Social Europeu (FSE+) da União Europeia, para o período de 2021-2027, é o reforço da dimensão social, nomeadamente, no domínio da educação e da formação da população.

Refira uma estratégia associada a este domínio a implementar em Portugal, explicando de que modo pode contribuir para a coesão social do país.

FIM

COTAÇÕES

As pontuações obtidas nas respostas a estes 18 itens da prova contribuem obrigatoriamente para a classificação final.	1.1.	1.2.	1.3.	2.	3.1.	4.	5.2.	5.3.	6.1.	6.3.	7.	8.1.	8.5.	9.2.	10.1.	10.3.	10.4.	11.	Subtotal		
Cotação (em pontos)	8	8	8	12	8	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	152	
Destes 10 itens, contribuem para a classificação final da prova os 6 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.	3.2.		3.3.		3.4.		5.1.		6.2.		8.2.		8.3.		8.4.		9.1.		10.2.		Subtotal
Cotação (em pontos)	6 x 8 pontos																			48	
TOTAL																				200	