

Exame Final Nacional de Geografia A
Prova 719 | 2.ª Fase | Ensino Secundário | 2022

11.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho | Decreto-Lei n.º 27-B/2022, de 23 de março

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(s) opção(ões) correta(s). Escreva, na folha de respostas, o número do item e a(s) letra(s) que identifica(m) a(s) opção(ões) escolhida(s).

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

AZUL AMARELO VERMELHO

BRANCO PRETO

Color identification symbols for primary colors (blue, yellow, red) and black/white, including addition formulas for color mixing.

AZUL VERDE AMARELO LARANJA VERMELHO ROXO CASTANHO

Color identification symbols for secondary colors: green, orange, red, purple, and brown.

BRANCO | PRETO | CINZENTOS

BRANCO PRETO CINZA CLARO CINZA ESC.

TONS METALIZADOS

DOURADO PRATEADO

Color identification symbols for white, black, light gray, dark gray, and metallic tones (gold, silver).

TONS CLAROS

Color identification symbols for light tones.

TONS ESCUROS

Color identification symbols for dark tones.

1. Na Figura 1, estão representadas algumas das unidades funcionais localizadas na Avenida da Liberdade, em Lisboa, onde se localizam lojas de marcas de prestígio internacional. Em 10 anos, a avenida ganhou uma nova dinâmica, sendo considerada a 36.ª avenida mais cara do mundo. Contudo, continua a registar um perfil demográfico da população residente característico do centro histórico da cidade de Lisboa.

Na Fotografia A, está representado o emblemático edifício do Diário de Notícias, que albergou durante décadas a sede do jornal e está classificado desde 1986 como Imóvel de Interesse Público. Atualmente, é um prédio de habitação, designado Liberdade 266, fracionado em 34 apartamentos com estacionamento; contudo, a fachada do edifício foi preservada, bem como muitos outros elementos decorativos e materiais da época.

Na Fotografia B, está representado um dos edifícios devolutos existentes na Avenida da Liberdade, em Lisboa.

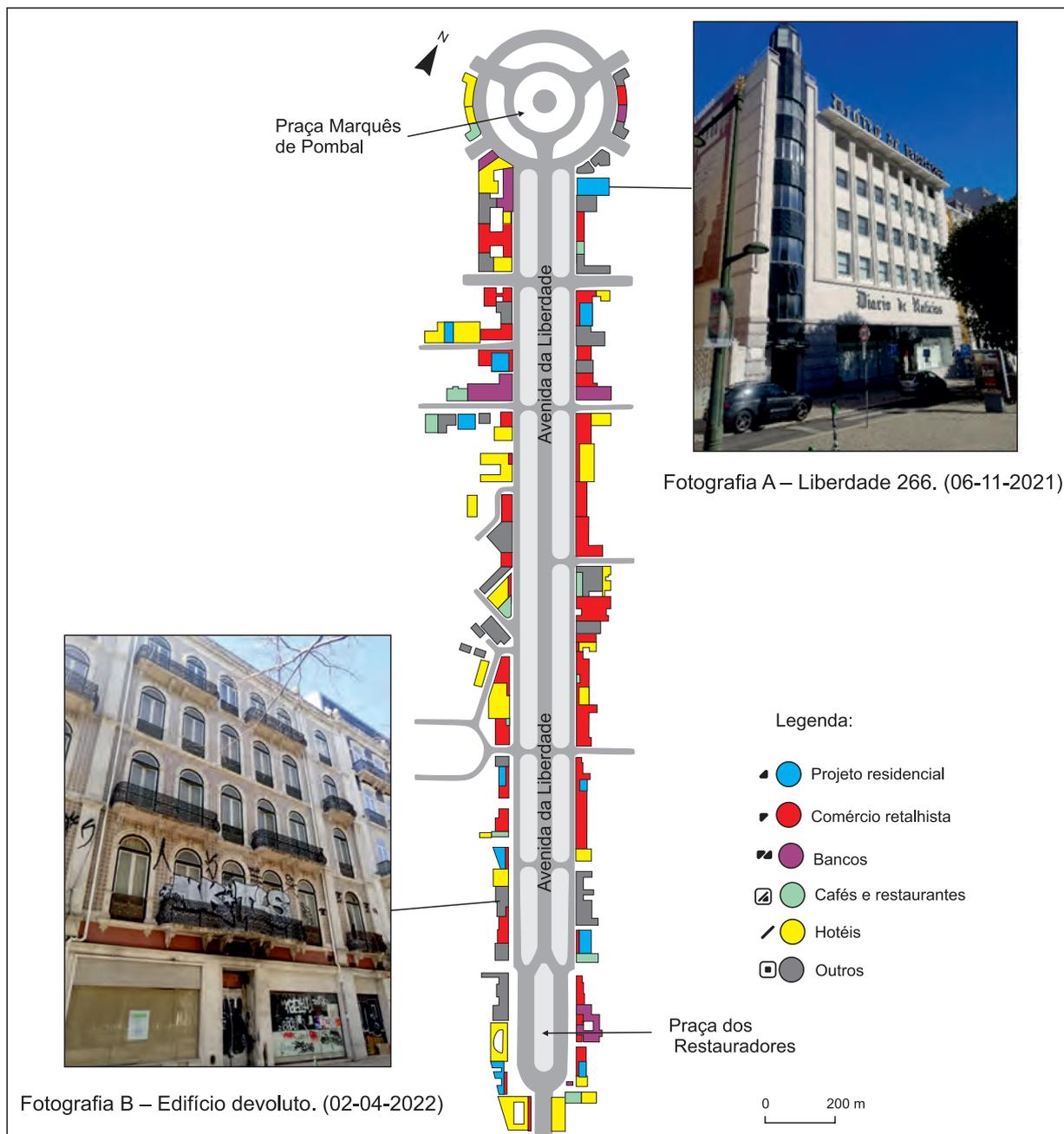


Figura 1 – Localização de algumas unidades funcionais na Avenida da Liberdade, em 2020.

Fonte: *Expresso*, 24/12/2020, ed. 2513, Economia, pp. 16-17, Lisboa (consultado em setembro de 2021). (Adaptado)

* 1.1. De acordo com o texto introdutório e com a Figura 1, a ocupação funcional na Avenida da Liberdade caracteriza-se pela concentração de

- (A) edifícios com serviços culturais e residências de luxo.
- (B) lojas de comércio grossista e prédios devolutos.
- (C) estabelecimentos de comércio de luxo e unidades hoteleiras.
- (D) sedes de empresas financeiras e embaixadas.

1.2. O valor da renda locativa de áreas como a representada na Figura 1 pode ser justificado, principalmente,

- (A) pela existência de Alojamento Local (AL) e pelas características arquitetónicas dos edifícios.
- (B) pela densidade da superfície construída e pelas características da população residente.
- (C) pela facilidade de acesso e pela densidade de vias cicláveis.
- (D) pela elevada centralidade e pela valorização socioeconómica da área.

* 1.3. De acordo com o texto introdutório, o edifício Liberdade 266, antigo edifício do Diário de Notícias, identificado na Fotografia A, constitui um exemplo de requalificação

- (A) por restaurar a arquitetura do edifício, preservando as suas funções originais.
- (B) por renovar o edifício, tendo em vista a instalação de funções de nível hierárquico inferior.
- (C) por reabilitar o edifício, adaptando-o à oferta de alojamento de renda acessível.
- (D) por preservar as características arquitetónicas do edifício, adaptando-o a novas funções.

* 1.4. A Fotografia B ilustra um edifício devoluto, identificado na Figura 1, que, dependendo da ocupação funcional atribuída, poderá contribuir para alterar o perfil demográfico da população residente nesta área da cidade.

Apresente uma proposta de ocupação funcional para este edifício, explicando de que modo pode contribuir para alterar o perfil demográfico da população residente nesta área da cidade.

2. O uso e ocupação do solo em Portugal tem vindo a registar alterações significativas nas últimas décadas.

A Figura 2 apresenta a alteração entre classes de uso e ocupação do solo, em Portugal, entre 1995 e 2018.

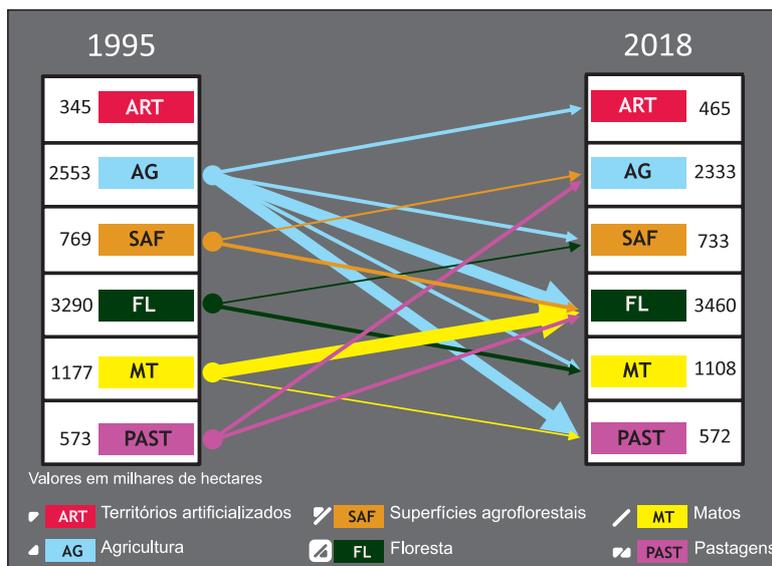


Figura 2 – Uso e ocupação do solo, em Portugal, entre 1995 e 2018.

Fonte: www.dgterritorio.gov.pt (consultado em outubro de 2021).

2.1. De acordo com a informação apresentada na Figura 2, a classe de uso e ocupação do solo com maior variação entre 1995 e 2018, em milhares de hectares, foi a

- (A) da floresta, por transferência de área, principalmente, de superfícies agroflorestais e de matos.
- (B) das pastagens, por transferência de área, principalmente, de agricultura e de floresta.
- (C) das superfícies agroflorestais, por transferência de área, principalmente, para a agricultura e para a floresta.
- (D) da agricultura, por transferência de área, principalmente, para as pastagens e para a floresta.

* 2.2. A alteração registada na área de floresta, apresentada na Figura 2, pode explicar-se

- (A) pela reflorestação de áreas florestais consumidas pelos incêndios.
- (B) pelo incremento de mão de obra qualificada no sector florestal.
- (C) pela valorização da madeira e dos subprodutos florestais como matéria-prima.
- (D) pelo aumento da dimensão económica dos sistemas agropastoris.

2.3. Entre 1995 e 2018, parte da área de agricultura foi convertida para outros usos e ocupação do solo.

Este facto pode explicar-se pelo

- (A) aumento da exportação de culturas forrageiras.
- (B) incentivo das políticas europeias à produção extensiva de gado.
- (C) aumento da produção intensiva de gado caprino e ovino.
- (D) incentivo à redução de culturas de primores.

* 3. A reforma da Política Agrícola Comum (PAC), de 2014, contemplava incentivos aos agricultores cujo propósito principal era

- (A) melhorar a gestão dos produtos armazenados. (B) atribuir quotas à fruticultura.
(C) reduzir o emparcelamento de terras aráveis. (D) preservar as paisagens rurais.

* 4. Na região Centro de Portugal continental, têm sido destruídos milhares de hectares de floresta por incêndios, principalmente, na época estival. Para ultrapassar este problema, são propostas duas estratégias:

- A – o uso multifuncional da floresta;
B – o uso de tecnologias na preservação da floresta.

Selecione uma das estratégias, A ou B. De acordo com a estratégia selecionada, apresente duas medidas, explicando de que modo contribuem para a redução dos incêndios florestais na região Centro.

5. A Figura 3 representa a evolução da produção de eletricidade proveniente da energia solar fotovoltaica, por NUTS II, em Portugal, entre 2010 e 2019.

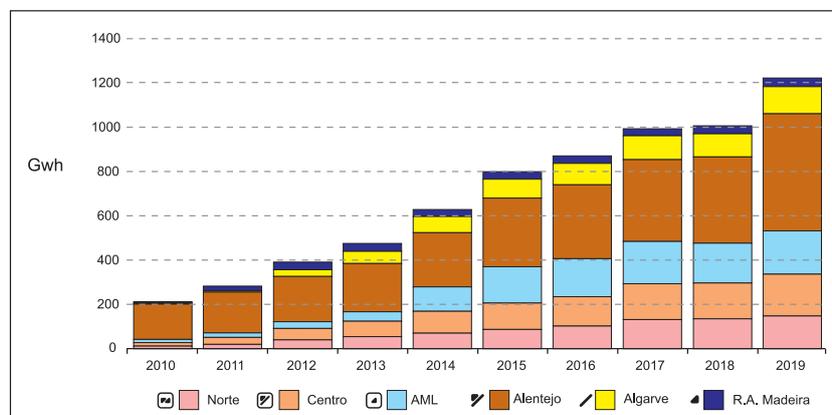


Figura 3 – Evolução da produção de eletricidade proveniente da energia solar fotovoltaica, por NUTS II, em Portugal, entre 2010 e 2019.

Nota: Na R. A. dos Açores, os valores da produção de eletricidade proveniente da energia solar são residuais.

Fonte: D. Dias, *Potencial técnico de aproveitamento da energia fotovoltaica em edifícios: caso de estudo da cidade de Santarém*. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, 2020, in <https://run.unl.pt> (consultado em outubro 2021). (Adaptado)

5.1. A maior produção de eletricidade proveniente da energia solar fotovoltaica na NUTS II Alentejo, por comparação com a NUTS II Norte, entre 2010 e 2019, observada na Figura 3, pode explicar-se por condições naturais propícias, como

- (A) a menor espessura da atmosfera atravessada pelos raios solares e a maior transparência da atmosfera.
(B) a maior inclinação dos raios solares em relação à superfície terrestre e a maior absorção da radiação solar pela atmosfera.
(C) a maior espessura da atmosfera atravessada pelos raios solares e a menor absorção da radiação solar pela atmosfera.
(D) a menor inclinação dos raios solares em relação à superfície terrestre e a menor transparência da atmosfera.

* 5.2. Apresente dois efeitos da evolução da produção de eletricidade proveniente da energia solar fotovoltaica em Portugal, observada na Figura 3, justificando de que modo contribuem para a sustentabilidade do país.

6. Na última década, Portugal registou um aumento significativo de nados-vivos de mães estrangeiras residentes em Portugal continental.

A Figura 4 representa a média de nados-vivos de mães estrangeiras residentes em Portugal continental, por NUTS III, relativamente ao total de nascimentos ocorridos em cada região, de 2011 a 2020 (valores em percentagem).

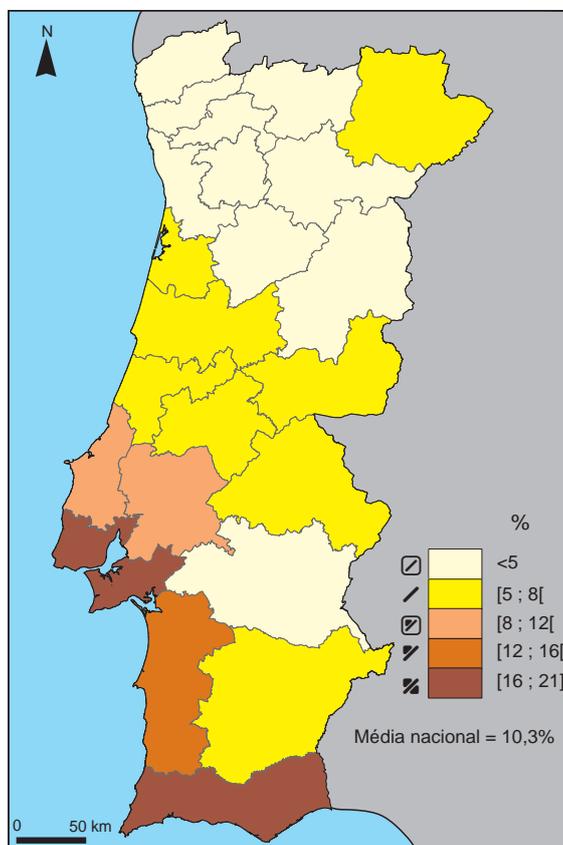


Figura 4 – Média de nados-vivos de mães estrangeiras residentes em Portugal continental, relativamente ao total de nascimentos, por NUTS III, de 2011 a 2020.

Fonte dos dados: www.pordata.pt (consultado em outubro de 2021).

* 6.1. De acordo com a Figura 4, duas das NUTS III onde se registou uma percentagem de nados-vivos de mães estrangeiras inferior a 5% foram

- (A) Alto Minho e Alto Alentejo.
- (B) Viseu Dão Lafões e Douro.
- (C) Tâmega e Sousa e Médio Tejo.
- (D) Alentejo Central e Beira Baixa.

* 6.2. Do total de nascimentos na Área Metropolitana de Lisboa (AML), 19% são de mães estrangeiras residentes nessa NUTS III. Este valor significa que,

- (A) por cada 1000 nascimentos, 19 foram de mães estrangeiras.
- (B) por cada 100 nascimentos, 19 foram de mães estrangeiras.
- (C) por cada 100 mulheres, ocorreram 19 nascimentos.
- (D) por cada 1000 mulheres, ocorreram 19 nascimentos.

6.3. De acordo com a informação da Figura 4, pode inferir-se que

- (A) a população estrangeira feminina residente na AML e no Algarve tem um peso significativo na população total destas regiões.
- (B) as mulheres estrangeiras residentes na AML e no Algarve têm uma taxa de fecundidade inferior à média nacional.
- (C) as mulheres residentes na AML e no Algarve têm uma idade média ao nascimento do primeiro filho inferior à das mulheres da maioria das outras regiões.
- (D) a população residente feminina na AML e no Algarve tem um número médio de filhos que garante a substituição de gerações destas regiões.

6.4. Mantendo-se a população ativa e o padrão de distribuição da população, os valores de nados-vivos observados na Figura 4 contribuem para que

- (A) se intensifiquem os contrastes populacionais entre o litoral e o interior da região Centro.
- (B) se atenuem o contraste populacional entre o litoral e o interior, no sul de Portugal continental.
- (C) se reforce o peso da população jovem, essencialmente, na Área Metropolitana de Lisboa e no Algarve.
- (D) se reduzam, significativamente, as disparidades populacionais entre o litoral e o interior da região Norte.

* 7. A falta de atratividade e o despovoamento das regiões do interior de Portugal continental podem ser atenuados com estratégias de longo prazo e consistentes, a implementar nessas regiões. Duas dessas estratégias podem ser:

A – a promoção da acessibilidade digital;

B – a melhoria das ligações urbano-rurais.

Selecione uma das estratégias, A ou B. De acordo com a estratégia selecionada, apresente dois efeitos, explicando de que modo contribuem para atenuar a tendência demográfica das regiões do interior de Portugal continental.

8. A economia azul é uma porção relevante da economia global, pois inclui todos os sectores que têm uma relação direta ou indireta com o oceano, como fonte, meio ou objetivo de negócio. A produção de algas é um desses sectores. As algas são organismos que realizam a fotossíntese e produzem grandes quantidades de biomassa, com diversas utilizações.

A Figura 5 representa o número de empresas que produzem macroalgas e microalgas em alguns países da Europa, em 2020.

Nota: Macroalgas – organismos aquáticos macroscópicos, cujas dimensões podem variar de poucos milímetros até mais de 30 metros, encontrados, essencialmente, em água salgada.

Microalgas – organismos microscópicos, normalmente unicelulares, encontrados tanto em ambientes de água salgada como de água doce.

Fonte: www.ipma.pt (consultado em janeiro de 2022). (Adaptado)

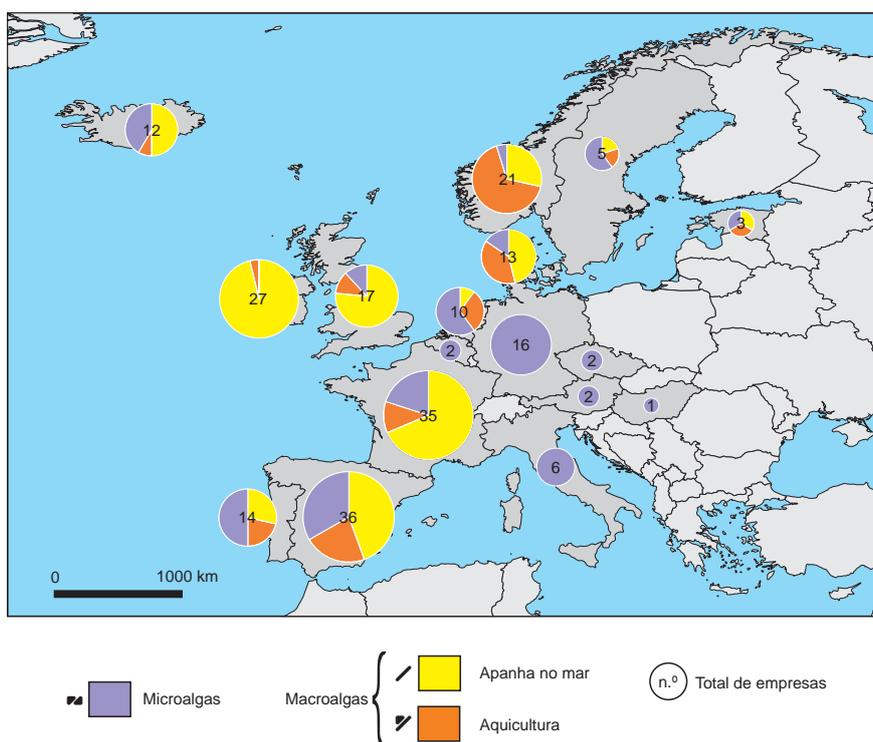


Figura 5 – Número de empresas que produzem macroalgas e microalgas em alguns países da Europa, em 2020.

Fonte: <https://blueindicators.ec.europa.eu> (consultado em outubro de 2021). (Adaptado)

8.1. De acordo com a Figura 5, os dois países com maior número absoluto de empresas produtoras de macroalgas são

- (A) a Irlanda e a França, que comercializam, principalmente, algas recolhidas no mar.
- (B) a Irlanda e a Espanha, que comercializam, principalmente, algas produzidas em aquicultura.
- (C) a Noruega e a França, que comercializam, principalmente, algas recolhidas no mar.
- (D) a Noruega e a Espanha, que comercializam, principalmente, algas produzidas em aquicultura.

8.2. Portugal continental possui condições favoráveis à produção de macroalgas, podendo aumentar a sua capacidade de exploração.

Duas das condições naturais que potencializam a exploração de macroalgas em Portugal continental são

(A) a elevada profundidade da plataforma continental e a predominância da nortada no inverno.

(B) a extensa área costeira e a elevada insolação anual.

(C) a extensa área costeira e a predominância da nortada no inverno.

(D) a elevada profundidade da plataforma continental e a elevada insolação anual.

*** 8.3.** Atualmente, as novas aplicações comerciais das algas estão em franco crescimento. As algas são muito utilizadas pela indústria alimentar, pelo seu elevado valor nutritivo e por constituírem uma alternativa às fontes tradicionais de proteína.

Explique, apresentando um argumento, o impacto que o desenvolvimento do sector das algas pode ter na mitigação das alterações climáticas.

9. O Ano Europeu do Transporte Ferroviário celebrou-se em 2021. Esta iniciativa da Comissão Europeia pretendeu salientar os benefícios do transporte ferroviário enquanto meio de transporte sustentável, inteligente e seguro.

A Figura 6 representa a distância tempo no acesso à estação ferroviária mais próxima, em Portugal continental, em 2017.

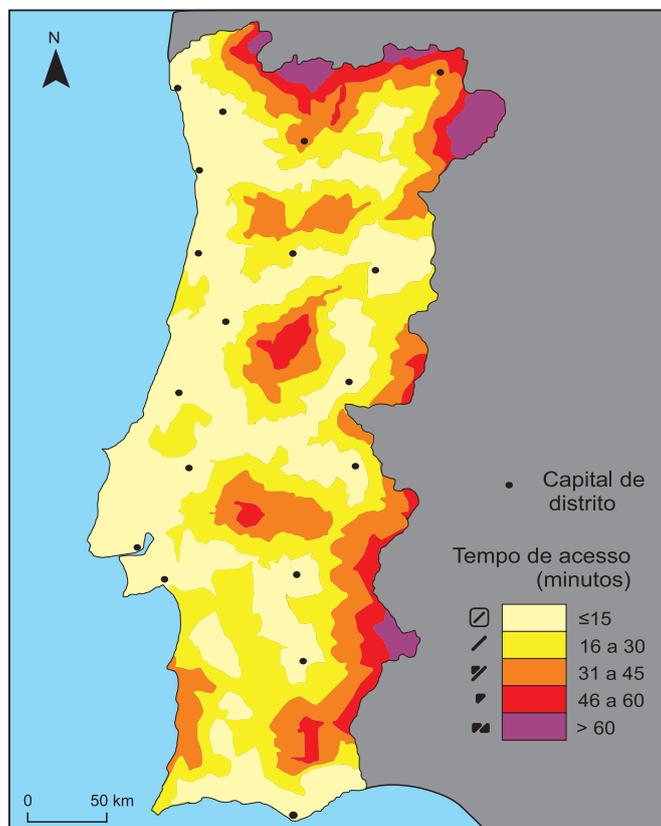


Figura 6 – Distância tempo no acesso à estação ferroviária mais próxima, em Portugal continental, em 2017.

Fonte: <https://pfn.gov.pt> (consultado em outubro de 2021). (Adaptado)

* 9.1. Na Figura 6, os limites das classes correspondem a linhas que unem pontos de igual distância tempo no acesso às estações ferroviárias. Estas linhas denominam-se

- (A) isossistas.
- (B) isoietas.
- (C) isócronas.
- (D) isótimas.

* 9.2. De acordo com a Figura 6, as duas capitais de distrito que se encontram a mais de meia hora da estação ferroviária mais próxima são

- (A) Vila Real e Bragança.
- (B) Vila Real e Braga.
- (C) Viseu e Bragança.
- (D) Viseu e Braga.

* 9.3. 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.

Uma das razões que podem explicar um tempo de deslocação superior a 60 minutos na região Norte é **a)**, que reduz a acessibilidade às estações ferroviárias. O tempo de deslocação pode ser reduzido se se apostar na **b)**, que permitiria tornar a região mais atrativa e **c)**.

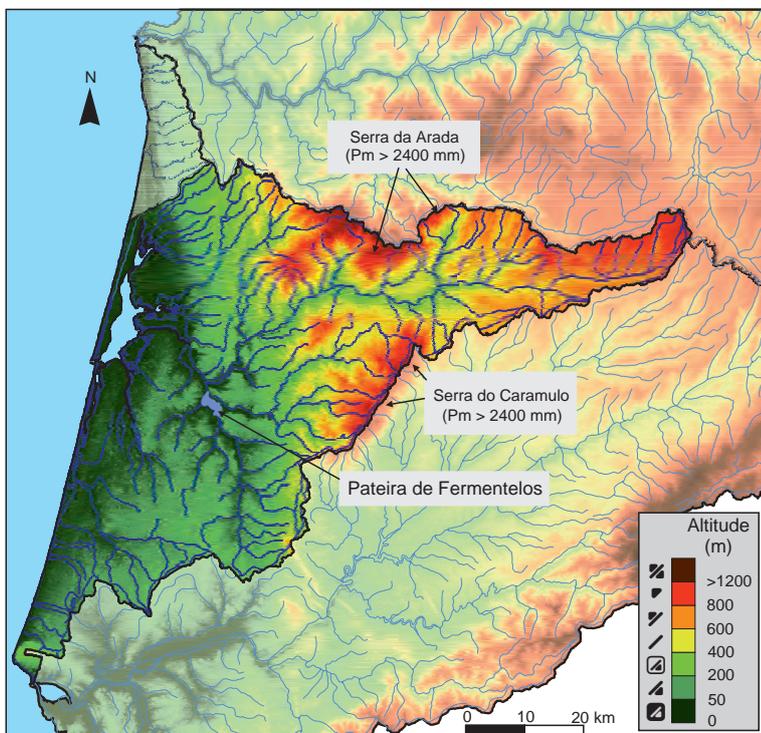
a)	b)	c)
1. o isolamento físico dos lugares	1. maior frequência do transporte público	1. aumentar a população agrícola
2. a topografia pouco acidentada	2. ramificação da rede ferroviária	2. melhorar a coesão territorial
3. a proximidade transfronteiriça	3. disponibilização de títulos eletrónicos de viagem	3. atrair indústrias de tecnologia de ponta

* 9.4. A ligação ferroviária de Portugal à Europa, no que respeita ao transporte de mercadorias, necessita de ser melhorada.

Explique, apresentando dois argumentos, a necessidade de melhorar esta ligação.

10. Na Figura 7, estão representados os afluentes e subafluentes do rio Vouga, bem como a hipsometria e a precipitação média (Pm) de algumas serras, na bacia hidrográfica do rio Vouga.

A Fotografia C apresenta a Pateira de Fermentelos, uma das maiores lagoas naturais da Península Ibérica, que é uma Zona Húmida pertencente à Zona de Proteção Especial (ZPE) da Ria de Aveiro.



Fotografia C – Pateira de Fermentelos.

Fonte: on-centro.pt (consultado em janeiro de 2022).

Figura 7 – Bacia hidrográfica do rio Vouga.

Fonte: snirh.apambiente.pt (consultado em outubro em 2021). (Adaptado)

* 10.1. Identifique as duas afirmações verdadeiras, recorrendo à análise da Figura 7.

- I. Os valores médios mais elevados de precipitação total anual na bacia hidrográfica do rio Vouga devem-se à orientação NO-SE das serras do Caramulo e da Arada.
- II. A Pateira de Fermentelos localiza-se a uma altitude entre os 0 e os 200 metros.
- III. A serra do Caramulo, pela sua orientação, provoca a ascensão das massas de ar oceânicas, o que origina a diminuição da capacidade higrométrica do ar e favorece a condensação.
- IV. Os quantitativos de precipitação registados nas serras da bacia hidrográfica do rio Vouga têm uma origem essencialmente convectiva.
- V. A Pateira de Fermentelos localiza-se, aproximadamente, a 30 km da linha de costa.

10.2. Nas serras assinaladas na Figura 7, a ocorrência de incêndios, durante o período estival, seguida da passagem de frentes frias muito ativas, no outono, pode potencializar situações como

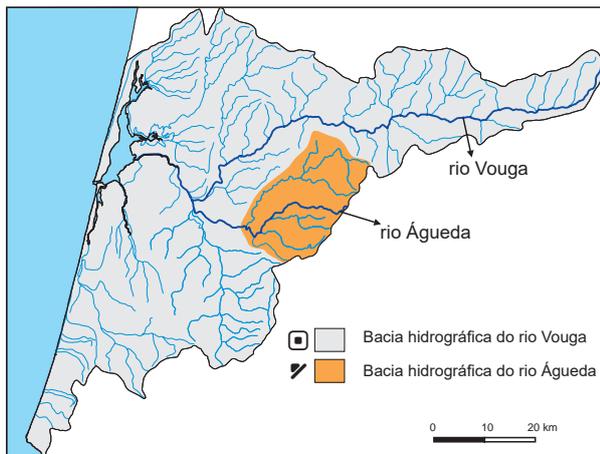
- (A) a perda de potencial florestal e o aumento da fertilidade dos solos em áreas de vertente.
- (B) o aumento da infiltração de água nos solos e a diminuição do caudal do curso de água principal.
- (C) o fluxo torrencial das ribeiras e a inundação das áreas aplanadas ribeirinhas.
- (D) a diminuição das reservas de águas subterrâneas e o aumento do potencial agrícola.

* 10.3. A lagoa da Fotografia C, identificada na Figura 7, é considerada uma Zona Húmida importante, porque contribui para

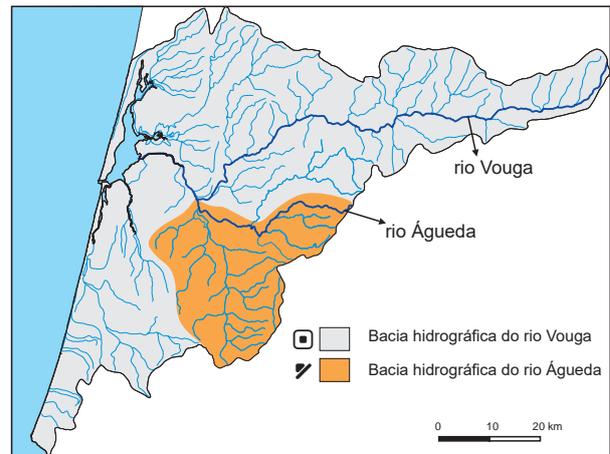
- (A) a regularização hídrica e a purificação da água doce.
- (B) a regularização climática dos ecossistemas e a manutenção de espécies exóticas.
- (C) a manutenção de atividades recreativas e a disponibilidade de água para a agricultura.
- (D) a manutenção da biodiversidade e o aumento de espécies estuarinas.

10.4. Indique a opção que representa corretamente a bacia hidrográfica do rio Águeda, afluente do rio Vouga.

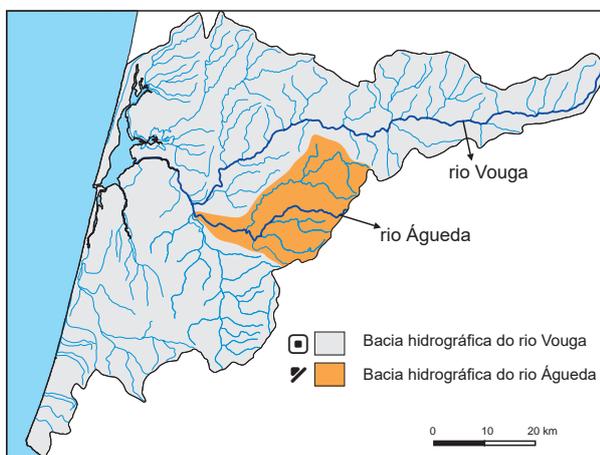
(A)



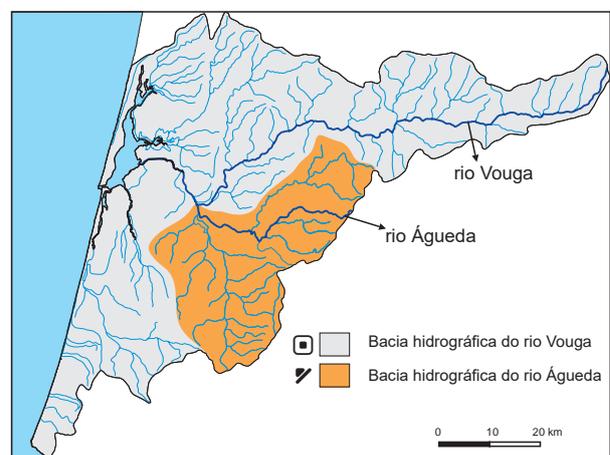
(B)



(C)



(D)



* 10.5. 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.

A Pateira de Fermentelos tem sido alvo de uma intervenção de requalificação destinada a solucionar problemas como o aumento de deposição de materiais no fundo da lagoa, fenómeno designado por **a)**, que ameaça a manutenção das características da lagoa. A resolução deste problema tem impacte **b)** e na melhoria da sustentabilidade ambiental, potencializando a **c)**.

a)	b)	c)
<ol style="list-style-type: none"> 1. assoreamento 2. salinização 3. eutrofização 	<ol style="list-style-type: none"> 1. na redução da área de sapal 2. no aumento da retenção de água na lagoa 3. no alagamento das áreas ribeirinhas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. massificação do turismo balnear 2. exploração de aquicultura intensiva 3. modalidade de turismo de natureza

FIM

COTAÇÕES

As pontuações obtidas nas respostas a estes 18 itens da prova contribuem obrigatoriamente para a classificação final.	1.1.	1.3.	1.4.	2.2.	3.	4.	5.2.	6.1.	6.2.	7.	8.3.	9.1.	9.2.	9.3.	9.4.	10.1.	10.3.	10.5.	Subtotal	
Cotação (em pontos)	8	8	8	8	8	12	8	8	8	12	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.	1.2.	2.1.	2.3.	5.1.	6.3.	6.4.	8.1.	8.2.	10.2.	10.4.	Subtotal									
Cotação (em pontos)	6 x 8 pontos										48									
TOTAL																				200

Exame Final Nacional de Geografia A **Prova 719 | 2.ª Fase | Ensino Secundário | 2022**

11.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho | Decreto-Lei n.º 27-B/2022, de 23 de março

Critérios de Classificação

10 Páginas

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

ITENS DE SELEÇÃO

A resposta aos itens de seleção podem ser classificadas de forma dicotómica ou por níveis de desempenho, de acordo com os critérios específicos. No primeiro caso, a pontuação só é atribuída às respostas corretas, sendo todas as outras respostas classificadas com zero pontos. No caso da classificação por níveis de desempenho, a cada nível corresponde uma dada pontuação, de acordo com os critérios específicos.

Nas respostas aos itens de seleção, a transcrição do texto da opção escolhida é considerada equivalente à indicação da letra correspondente.

ITENS DE CONSTRUÇÃO

Nos itens de construção, os critérios de classificação podem apresentar-se organizados por parâmetros e respetivos níveis de desempenho ou apenas por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. Se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração. Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.

Nos itens de construção em que os critérios de classificação se apresentam organizados por parâmetros, a classificação a atribuir à resposta resulta da soma das pontuações atribuídas aos parâmetros seguintes: (A) Conteúdo e Linguagem científica e (B) Comunicação. A atribuição de zero pontos no parâmetro (A) implica a atribuição de zero pontos no parâmetro (B).

As respostas que não apresentem exatamente os termos ou expressões constantes nos critérios específicos são classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentem, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

Nos itens que solicitem um número específico de elementos, só são considerados para efeitos de classificação os primeiros elementos correspondentes ao número solicitado.

Os elementos que, numa resposta, evidenciem contradição não devem ser considerados para efeitos de classificação.

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

1.1. a 1.3. (3 × 8 pontos) 24 pontos

Itens	1.1.	1.2.	1.3.
Versão 1	C	D	D
Versão 2	D	C	C

1.4. 8 pontos

Tópicos de resposta:

- destinar o edifício à função residencial, de modo a atrair mais famílias e, assim, rejuvenescer a população nesta área da cidade;
- destinar parte do edifício a serviços educativos, tornando esta área da cidade mais atrativa para famílias com filhos;
- instalar espaços de *coworking* destinados a trabalhadores independentes ou em teletrabalho, de modo a criar condições atrativas para fixar nesta área uma nova geração de residentes.

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
2	Apresenta uma proposta de ocupação funcional do edifício devoluto, explicando, de forma adequada, de que modo pode contribuir para alterar o perfil demográfico da população residente nesta área da cidade.	8
1	Apresenta uma proposta de ocupação funcional do edifício devoluto, explicando, de forma menos adequada, de que modo pode contribuir para alterar o perfil demográfico da população residente nesta área da cidade.	4

2.1. a 3. (4 × 8 pontos) 32 pontos

Itens	2.1.	2.2.	2.3.	3.
Versão 1	D	C	B	D
Versão 2	D	D	A	B

Tópicos de resposta:

Estratégia A – o uso multifuncional da floresta:

- a valorização económica dos resíduos florestais incentiva a recolha de biomassa para a produção de energia, contribui para a redução de material combustível e para a diminuição da probabilidade de ocorrência de incêndios;
- o apoio a atividades associadas à floresta, como a apicultura, contribui para a manutenção da diversidade de espécies e uma maior vigilância florestal, diminuindo a probabilidade de ocorrência de incêndios;
- o incentivo à criação de gado ovino e caprino de forma extensiva, com a aposta em rotas de transumância, promove a redução de biomassa nas áreas florestais, diminuindo a probabilidade de ocorrência de incêndios.

Estratégia B – o uso de tecnologias na preservação da floresta:

- o uso de aeronaves não tripuladas (*drones*) possibilita uma maior vigilância da floresta e a deteção precoce de focos de incêndio;
- a aposta numa cobertura eficaz da rede de telecomunicações permite apoiar os guardas-florestais, através de câmaras de vigilância que registam e transmitem imagens e dados dos locais mais vulneráveis, e enviando-os em tempo real aos centros de comando;
- a instalação de sensores remotos que possam detetar focos de incêndio permite mobilizar atempadamente as entidades responsáveis pela sua extinção.

Parâmetros	Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
A Conteúdos e Linguagem científica	4	Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 2 medidas, explicando, de forma adequada, de que modo contribuem para a redução dos incêndios florestais na região Centro. Utiliza uma linguagem científica adequada.	10
	3	Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 2 medidas, explicando, de forma adequada, de que modo contribuem para a redução dos incêndios florestais na região Centro. Apresenta falhas na linguagem científica. OU Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 2 medidas, explicando, uma de forma adequada e outra de forma menos adequada, de que modo contribuem para a redução dos incêndios florestais na região Centro. Utiliza uma linguagem científica adequada.	8
	2	Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 2 medidas, explicando, uma de forma adequada e outra de forma menos adequada, de que modo contribuem para a redução dos incêndios florestais na região Centro. Apresenta falhas na linguagem científica. OU Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 2 medidas, explicando, de forma menos adequada, de que modo contribuem para a redução dos incêndios florestais na região Centro. Utiliza uma linguagem científica adequada. OU Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 1 medida, explicando, de forma adequada, de que modo contribui para a redução dos incêndios florestais na região Centro. Utiliza uma linguagem científica adequada.	5
	1	Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 2 medidas, explicando, de forma menos adequada, de que modo contribuem para a redução dos incêndios florestais na região Centro. Apresenta falhas na linguagem científica. OU Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 1 medida, explicando, de forma adequada, de que modo contribui para a redução dos incêndios florestais na região Centro. Apresenta falhas na linguagem científica. OU Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 1 medida, explicando, de forma menos adequada, de que modo contribui para a redução dos incêndios florestais na região Centro. Utiliza uma linguagem científica adequada.	2
B Comunicação	2	O discurso é globalmente claro, podendo apresentar falhas que não comprometem a sua clareza.	2
	1	O discurso apresenta falhas que comprometem parcialmente a sua clareza.	1

Notas:

1. Caso o aluno apresente medidas relativas às duas estratégias, só são consideradas para efeitos de classificação as que forem relativas à estratégia abordada em primeiro lugar.
2. Caso o aluno não selecione a estratégia, as medidas apresentadas são consideradas para efeitos de classificação desde que seja inequívoca a estratégia a que o aluno se refere.

5.1. (1 × 8 pontos) 8 pontos

Item	5.1.
Versão 1	A
Versão 2	D

5.2. 8 pontos

Tópicos de resposta:

- o aumento da produção de energia renovável, menos poluente, contribui para a melhoria da qualidade do ar, com efeitos benéficos na saúde da população e, por conseguinte, na redução de despesas públicas com o tratamento de doenças respiratórias;
- o aumento da produção de eletricidade proveniente da energia solar fotovoltaica, em substituição da proveniente de fontes de energia fóssil, contribui para que o país atinja as metas carbónicas estabelecidas no âmbito da União Europeia;
- a produção de energia elétrica proveniente de energia solar fotovoltaica, em substituição da proveniente de energia fóssil, contribui para a redução da dependência energética.

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
4	Apresenta dois efeitos da evolução da produção de eletricidade proveniente da energia solar fotovoltaica, justificando, de forma adequada, de que modo contribuem para a sustentabilidade do país.	8
3	Apresenta dois efeitos da evolução da produção de eletricidade proveniente da energia solar fotovoltaica, justificando, um de forma adequada e outro de forma menos adequada, de que modo contribuem para a sustentabilidade do país.	6
2	Apresenta dois efeitos da evolução da produção de eletricidade proveniente da energia solar fotovoltaica, justificando, de forma menos adequada, de que modo contribuem para a sustentabilidade do país. OU Apresenta um efeito da evolução da produção de eletricidade proveniente da energia solar fotovoltaica, justificando, de forma adequada, de que modo contribui para a sustentabilidade do país.	4
1	Apresenta um efeito da evolução da produção de eletricidade proveniente da energia solar fotovoltaica, justificando, de forma menos adequada, de que modo contribui para a sustentabilidade do país.	2

Itens	6.1.	6.2.	6.3.	6.4.
Versão 1	B	B	A	C
Versão 2	A	B	C	A

Tópicos de resposta:

Estratégia A – a promoção da acessibilidade digital:

- a agilização do acesso a serviços públicos digitais por parte de empresas e cidadãos reduz o efeito da distância e contribui para a igualdade de acesso a serviços essenciais, evitando a saída de população das regiões do interior;
- o acesso digital permite criar sinergias entre empresas do litoral e empresas do interior que minimiza o efeito da distância, gerando novas formas de articulação e organização do trabalho que podem contribuir para desenvolver as empresas, criar mais emprego e atrair população;
- a criação de condições para a fixação de trabalhadores digitais e para o trabalho à distância atrai população residente, contribuindo para atenuar a perda de população das regiões do interior;
- o acesso generalizado e transversal à banda larga móvel contribui para a difusão dos benefícios inerentes à sociedade da informação e para a diminuição da extensão de áreas infoexcluídas, tornando as regiões do interior mais atrativas.

Estratégia B – a melhoria das ligações urbano-rurais:

- a facilidade de acesso da população rural a bens e serviços essenciais disponibilizados pelas áreas urbanas contribui para aumentar a qualidade de vida da população rural, promovendo a equidade territorial e o bem-estar social, tornando estas regiões mais atrativas;
- a melhoria da mobilidade entre as áreas rurais e as áreas urbanas, através de transportes coletivos ou individuais, diminui a distância tempo entre estas áreas e reduz o isolamento das populações rurais, tornando as áreas rurais mais atrativas;
- o aumento das inter-relações entre o espaço urbano e o espaço rural permite aumentar a mobilidade dos trabalhadores ou a fixação de empresas em áreas rurais, promovendo a economia de escala das empresas geradoras de emprego;
- o reforço das relações de complementaridade urbano-rural, nomeadamente, no âmbito do abastecimento urbano de produtos alimentares e do fluxo de pessoas para o mercado de trabalho ou do fluxo de serviços e mercadorias para as áreas rurais, permite a dinamização socioeconómica destas áreas, tornando-as mais atrativas.

Parâmetros	Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
A Conteúdos e Linguagem científica	4	Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 2 efeitos, explicando de que modo contribuem para atenuar a tendência demográfica das regiões do interior. Utiliza uma linguagem científica adequada.	10
	3	Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 2 efeitos, explicando de que modo contribuem para atenuar a tendência demográfica das regiões do interior. Apresenta falhas na linguagem científica. OU Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 2 efeitos, explicando, um de forma adequada e outro de forma menos adequada, de que modo contribuem para atenuar a tendência demográfica das regiões do interior. Utiliza uma linguagem científica adequada.	8
		Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 2 efeitos, explicando, um de forma adequada e outro de forma menos adequada, de que modo contribuem para atenuar a tendência demográfica das regiões do interior. Apresenta falhas na linguagem científica. OU Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 2 efeitos, explicando, de forma menos adequada, de que modo contribuem para atenuar a tendência demográfica das regiões do interior. Utiliza uma linguagem científica adequada. OU Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 1 efeito, explicando, de forma adequada, de que modo contribui para atenuar a tendência demográfica das regiões do interior. Utiliza uma linguagem científica adequada.	
	1	Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 2 efeitos, explicando, de forma menos adequada, de que modo contribuem para atenuar a tendência demográfica das regiões do interior. Apresenta falhas na linguagem científica. OU Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 1 efeito, explicando, de forma adequada, de que modo contribui para atenuar a tendência demográfica das regiões do interior. Apresenta falhas na linguagem científica. OU Seleciona a estratégia, A ou B, e apresenta 1 efeito, explicando, de forma menos adequada, de que modo contribui para atenuar a tendência demográfica das regiões do interior. Utiliza uma linguagem científica adequada.	2
B Comunicação	2	O discurso é globalmente claro, podendo apresentar falhas que não comprometem a sua clareza.	2
	1	O discurso apresenta falhas que comprometem parcialmente a sua clareza.	1

Notas:

1. Caso o aluno apresente efeitos relativos às duas estratégias, só são considerados para efeitos de classificação os que forem relativos à estratégia abordada em primeiro lugar.
2. Caso o aluno não selecione a estratégia, os efeitos apresentados são considerados para efeitos de classificação desde que seja inequívoca a estratégia a que o aluno se refere.

8.1. e 8.2. (2 × 8 pontos) 16 pontos

Itens	8.1.	8.2.
Versão 1	A	B
Versão 2	C	A

8.3. 8 pontos

Tópicos de resposta:

- as algas, ao realizarem a fotossíntese, fixam grandes quantidades de dióxido de carbono (sumidores de carbono) e libertam oxigénio, o que contribui para a melhoria da qualidade do ar e para a redução do dióxido de carbono na atmosfera, com impacte positivo no combate às alterações climáticas;
- a utilização das algas como fonte alternativa e sustentável à proteína animal pode contribuir para reduzir a produção pecuária intensiva para obtenção de carne, como a de suínos e bovinos, que é responsável pela libertação de grande quantidade de gases com efeito de estufa;
- a utilização das algas como ingrediente alimentar permite enriquecer e diversificar a alimentação, reduzindo o consumo de produtos provenientes da agricultura intensiva, que tem impactes na qualidade do ar.

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
2	Explica, apresentando um argumento, de forma adequada, o impacte que o desenvolvimento do sector das algas pode ter na mitigação das alterações climáticas.	8
1	Explica, apresentando um argumento, de forma menos adequada, o impacte que o desenvolvimento do sector das algas pode ter na mitigação das alterações climáticas.	4

9.1. e 9.2. (2 × 8 pontos) 16 pontos

Itens	9.1.	9.2.
Versão 1	C	A
Versão 2	B	D

9.3. 8 pontos

Versão 1	a) – 1; b) – 2; c) – 2
Versão 2	a) – 3; b) – 1; c) – 1

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
2	Seleciona três opções corretas.	8
1	Seleciona duas opções corretas.	4

9.4. 8 pontos

Tópicos de resposta:

- o aumento do transporte de mercadorias por modo ferroviário permite reduzir o transporte por modo rodoviário, o que reduz o congestionamento do tráfego nas estradas europeias;
- a utilização do transporte ferroviário permite, a médias distâncias, encurtar a distância tempo no transporte de mercadorias, comparativamente a outros modos de transporte, por ter percursos mais diretos e velocidades médias mais elevadas;
- a utilização do transporte de mercadorias por modo ferroviário, em alternativa ao transporte rodoviário de mercadorias, permite reduzir significativamente as emissões de dióxido de carbono para a atmosfera;
- a ligação do transporte ferroviário de mercadorias a plataformas logísticas portuárias pode contribuir para que as empresas reduzam os seus custos com as exportações e importações, melhorando a rentabilidade das empresas.

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
4	Explica, apresentando dois argumentos, de forma adequada, a importância de Portugal melhorar a ligação ferroviária à Europa.	8
3	Explica, apresentando dois argumentos, um de forma adequada e outro de forma menos adequada, a importância de Portugal melhorar a ligação ferroviária à Europa.	6
2	Explica, apresentando dois argumentos, de forma menos adequada, a importância de Portugal melhorar a ligação ferroviária à Europa. OU Explica, apresentando um argumento, de forma adequada, a importância de Portugal melhorar a ligação ferroviária à Europa.	4
1	Explica, apresentando um argumento, de forma menos adequada, a importância de Portugal melhorar a ligação ferroviária à Europa.	2

10.1. 8 pontos

- II e III.

10.2. a 10.4. (3 × 8 pontos) 24 pontos

Itens	10.2.	10.3.	10.4.
Versão 1	C	A	D
Versão 2	A	B	B

Versão 1	a) – 1; b) – 2; c) – 3
Versão 2	a) – 3; b) – 2; c) – 1

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
2	Seleciona três opções corretas.	8
1	Seleciona duas opções corretas.	4

COTAÇÕES

As pontuações obtidas nas respostas a estes 18 itens da prova contribuem obrigatoriamente para a classificação final.	1.1.	1.3.	1.4.	2.2.	3.	4.	5.2.	6.1.	6.2.	7.	8.3.	9.1.	9.2.	9.3.	9.4.	10.1.	10.3.	10.5.	Subtotal	
Cotação (em pontos)	8	8	8	8	8	12	8	8	8	12	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.	1.2.	2.1.	2.3.	5.1.	6.3.	6.4.	8.1.	8.2.	10.2.	10.4.	Subtotal									
Cotação (em pontos)	6 x 8 pontos										48									
TOTAL																				200