

**Exame Final Nacional de Geografia A**  
**Prova 719 | 1.ª Fase | Ensino Secundário | 2024**

11.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho | Decreto-Lei n.º 62/2023, de 25 de julho

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 citações 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



AZUL VERDE AMARELO LARANJA VERMELHO ROXO CASTANHO

## BRANCO | PRETO | CINZENTOS



BRANCO PRETO CINZA CLARO CINZA ESC.

## TONS METALIZADOS



DOURADO PRATEADO

## TONS CLAROS



## TONS ESCUROS



1. O centro histórico de Évora (A) é, desde 1986, Património Mundial da UNESCO. Numerosos monumentos permanecem como testemunho histórico e tornam Évora numa cidade com projeção nos planos nacional e internacional.

Em 2016, foi criado, na periferia a sul da cidade (B), o Parque de Indústria Aeronáutica de Évora, que veio a tornar-se num *cluster* aeronáutico, em que investigação, desenvolvimento e formação se articulam e contribuem para a produção de componentes na área da aeronáutica.



Figura 1 – Cidade de Évora.

Fontes: A – [www.cm-evora.pt](http://www.cm-evora.pt); B – *Google Earth* (consultados em setembro de 2023). (Adaptados)  
Fonte das fotografias: DR.

\* 1.1. De acordo com a Figura 1, a morfologia urbana da cidade de Évora apresenta características de uma malha com

- (A) ruas estreitas e sinuosas, que convergem para o Templo de Diana.
- (B) ruas estreitas e retilíneas, orientadas para o centro histórico.
- (C) ruas circulares e radiais, que conduzem ao centro histórico.
- (D) ruas circulares e tortuosas, que circundam o edifício da Universidade.

1.2. O centro histórico de Évora, de acordo com a Figura 1, caracteriza-se por apresentar

- (A) indústrias de elevado valor tecnológico e edifícios com arquitetura tradicional.
- (B) dificuldade de circulação rodoviária e edifícios com arquitetura tradicional.
- (C) indústrias de elevado valor tecnológico e predomínio de serviços especializados.
- (D) dificuldade de circulação rodoviária e predomínio de serviços especializados.

\* 1.3. A classificação do centro histórico de Évora como Património Mundial da UNESCO tem impactes na cidade.

Justifique a afirmação, apresentando um exemplo de um impacte económico na cidade.

1.4. O Parque de Indústria Aeronáutica de Évora, pela sua localização, beneficia de parcerias com a Universidade de Évora. Uma vantagem direta dessas parcerias é

- (A) a promoção de economias de aglomeração, pelo aumento de trabalhadores assalariados.
- (B) a complementaridade no âmbito do conhecimento tecnológico.
- (C) o fomento de projetos aeronáuticos de baixo valor acrescentado.
- (D) o reforço na hierarquia da rede urbana regional, pelo aumento do número de residentes.

\* 1.5. Os centros urbanos de média dimensão, como Évora, são importantes para atenuar as assimetrias no território nacional. Nesse sentido, podem considerar-se dois âmbitos de intervenção territorial:

A – as operações de reabilitação e de renovação urbana, para incrementar a atratividade dos centros urbanos;

B – as ações de cooperação interurbana, para fomentar a coesão territorial.

Selecione um dos âmbitos de intervenção territorial, A ou B. De acordo com o âmbito de intervenção selecionado, apresente duas medidas a implementar, explicando de que modo contribuem para alcançar o objetivo dessa intervenção.

2. O Documento A refere-se ao efeito da passagem da depressão Óscar sobre o arquipélago dos Açores no dia 6 de junho de 2023.

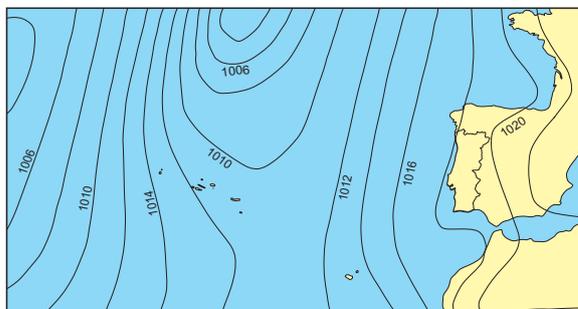
Documento A

No dia 6 de junho de 2023, a depressão Óscar foi responsável por eventos de vento e de precipitação fortes, especialmente no grupo Oriental. Apenas num só dia (6 de junho), o valor de precipitação foi de 56 mm, mais do que o expectável para todo o mês de junho (46 mm, considerando os valores da normal climatológica para este mês em Ponta Delgada). De acordo com o Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores, na sequência da passagem da depressão Óscar, registaram-se, nos municípios de Ponta Delgada, Lagoa, Vila Franca do Campo e Povoação, todos na ilha de São Miguel, 82 ocorrências, que incluíram derrocadas com obstrução de estradas e quebra das comunicações móveis e fixas.

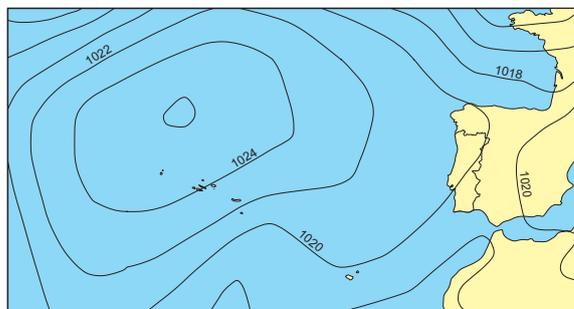
Fonte: [www.ipma.pt](http://www.ipma.pt) (consultado em setembro de 2023). (Texto adaptado)

- 2.1. Selecione a imagem da carta sinótica que corresponde à situação atmosférica descrita no documento A.

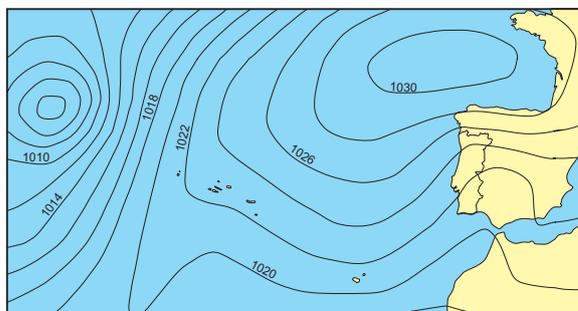
(A)



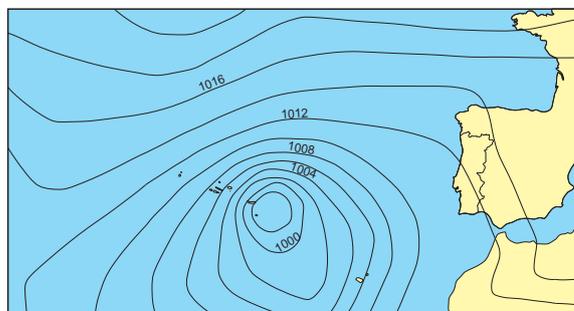
(B)



(C)



(D)



Fonte: [www.windy.com](http://www.windy.com) (Adaptado).

2.2. Considere os processos atmosféricos que constam no Quadro I.

QUADRO I
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rápida ascensão de ar quente e húmido.</li><li>2. Arrefecimento do ar ascendente.</li><li>3. Saturação do ar.</li><li>4. Diminuição da capacidade higrométrica do ar.</li><li>5. Aumento da humidade relativa.</li></ol>

Selecione a opção que indica a sequência correta dos fenómenos que conduzem à formação de precipitação como a ocorrida no arquipélago dos Açores, no dia 6 de junho de 2023.

- (A) 1. → 2. → 4. → 5. → 3.
- (B) 1. → 5. → 4. → 3. → 2.
- (C) 5. → 1. → 3. → 2. → 4.
- (D) 5. → 1. → 4. → 2. → 3.

2.3. A exposição das ilhas dos Açores às alterações climáticas é elevada, nomeadamente, pelo aumento \_\_\_\_\_, que acentua a probabilidade de ocorrência de fenómenos \_\_\_\_\_.

- (A) do número de ondas de calor ... de eutrofização das águas costeiras de transição
- (B) do nível médio das águas do mar ... de assoreamento das áreas lagunares
- (C) da sobrelevação marítima de origem meteorológica ... de galgamentos e inundações costeiras
- (D) da temperatura média da água do mar ... de salinização dos aquíferos livres

2.4. As Figuras 2A e 2B representam, respetivamente, a suscetibilidade a movimentos de vertente e a hipsometria da ilha de São Miguel.

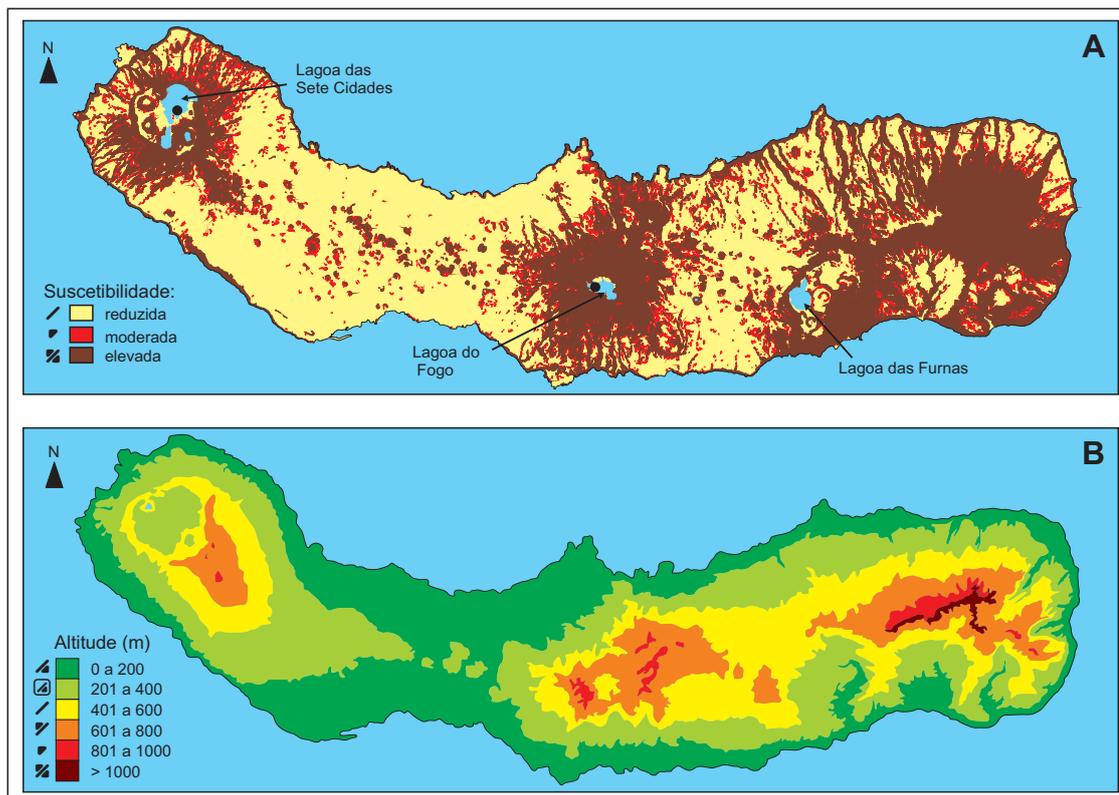


Figura 2A – Suscetibilidade a movimentos de vertente na ilha de São Miguel;  
 Figura 2B – Hipsometria da ilha de São Miguel.

Fonte: <https://servicos-sraa.azores.gov.pt> (consultado em outubro de 2023). (Adaptado)

\* 2.4.1. O Quadro II apresenta algumas características da ilha de São Miguel.

QUADRO II	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declives acentuados.</li> <li>• Elevada ocupação do solo com área agrícola.</li> <li>• Reduzida extensão dos cursos de água.</li> <li>• Regime torrencial das ribeiras.</li> </ul>	

Selecione as duas características que, associadas, potenciam a suscetibilidade a movimentos de vertente em algumas áreas da ilha de São Miguel, em condições atmosféricas como as verificadas no dia 6 de junho de 2023, e explique a interação entre ambas.

\* 2.4.2. Considerando que a distância, em linha reta, entre a Lagoa das Sete Cidades e a Lagoa do Fogo é cerca de 30 km, a escala numérica mais aproximada para o mapa da Figura 2A é

- (A) 1:28 000.                      (B) 1:2 800 000.                      (C) 1:5000.                      (D) 1:500 000.

3. No mapa da Figura 3, está representada a distribuição de jazidas de recursos minerais do subsolo na região Norte de Portugal continental.

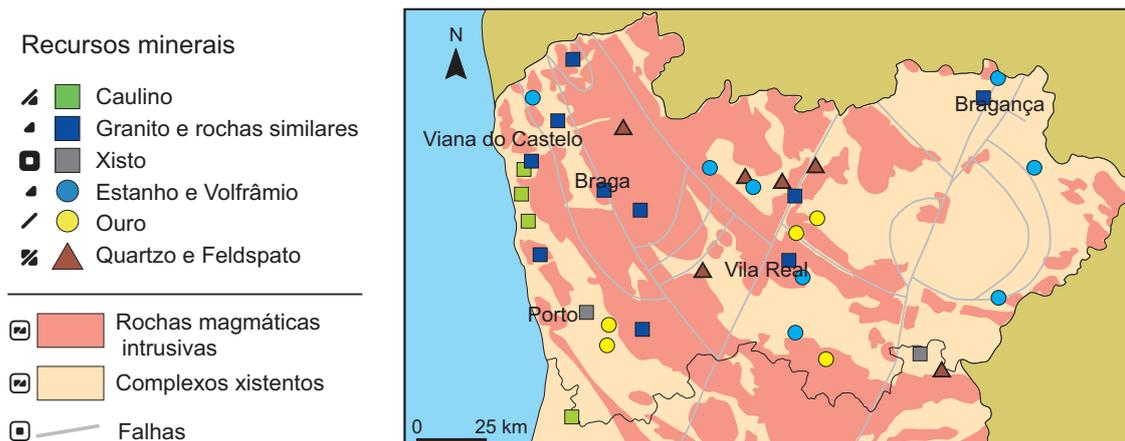


Figura 3 – Jazidas de recursos minerais da região Norte de Portugal continental.

Fonte: <https://repositorio.ineg.pt> (consultado em outubro de 2023). (Adaptado)

\* 3.1. Complete o texto seguinte, selecionando a opção correta para cada espaço.

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

A região Norte, representada na Figura 3, caracteriza-se por apresentar, em termos morfológicos, relevos **a)** e por apresentar, de acordo com a Figura 3, um número elevado de jazidas de **b)**, tais como, respetivamente, **c)**.

a)	b)	c)
1. montanhosos, planaltos e vales profundos e encaixados	1. rochas industriais e minerais energéticos	1. o xisto e o caulino
2. montanhosos, planícies sedimentares e vales profundos	2. rochas ornamentais e minerais metálicos	2. o granito e o estanho
3. aplanados de baixas altitudes e vales pouco profundos	3. rochas ornamentais e minerais energéticos	3. o granito e o feldspato

\* 3.2. As minas de Jales, localizadas no município de Vila Pouca de Aguiar, no distrito de Vila Real, foram as últimas minas de onde se extraiu ouro em Portugal e as primeiras a beneficiar de intervenções de reabilitação ambiental que visavam solucionar os principais problemas existentes nesta área mineira.

Dois dos impactes ambientais decorrentes de intervenções como as realizadas na área mineira de Jales são

- (A) o aumento dos processos erosivos e a reposição integral da topografia original.
- (B) o aumento da biodiversidade e a melhoria da qualidade da água superficial.
- (C) o aumento dos processos erosivos e a melhoria da qualidade da água superficial.
- (D) o aumento da biodiversidade e a reposição integral da topografia original.

4. De acordo com os Censos 2021, na última década, em Portugal, alargou-se o âmbito espacial das alterações de residência: 51,3% da população que mudou de residência era proveniente de outro município (22,2% em 2011). Os resultados sugerem também um alargamento do âmbito territorial das mobilidades por motivos de trabalho: a proporção da população empregada num município distinto do de residência aumentou no país (em 2011, era 32,8% e, em 2021, 34,1%) e na generalidade das NUTS III.

As Figuras 4A e 4B representam, respetivamente, a taxa migratória interna por município (saldo migratório interno por 100 residentes no município) e o índice de polarização do emprego por município (quociente entre a população empregada no município e a população aí residente e empregada), em Portugal continental, em 2021.

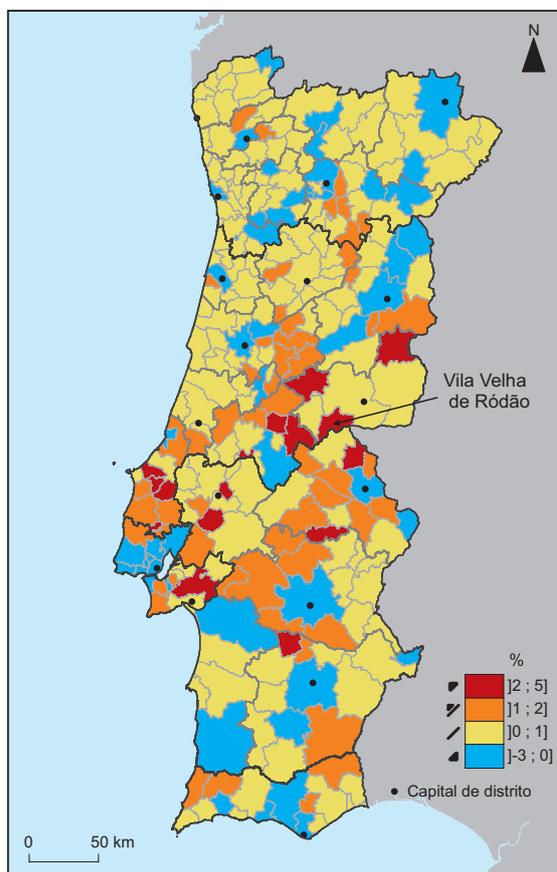


Figura 4A – Taxa migratória interna, por município, em Portugal continental, em 2021.

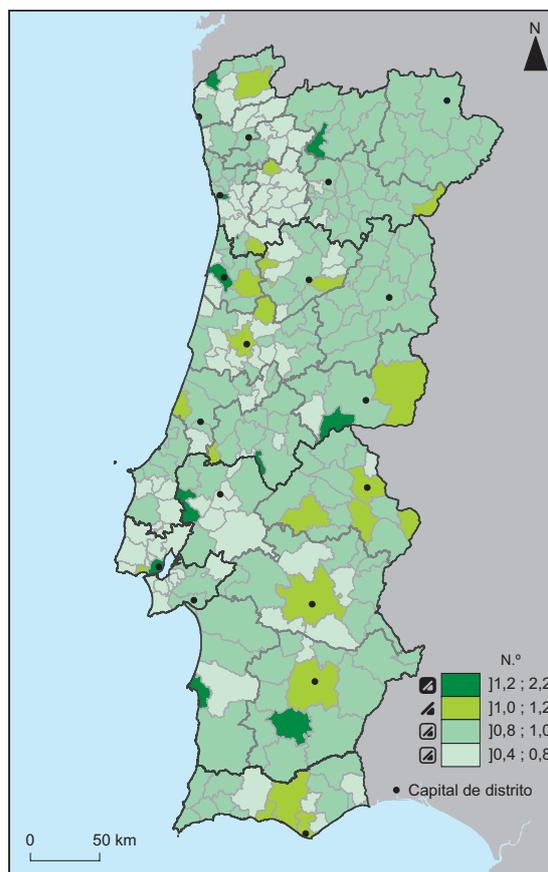


Figura 4B – Índice de polarização do emprego, por município, em Portugal continental, em 2021.

Fonte: *O que nos dizem os Censos sobre dinâmicas territoriais*, Lisboa, INE, I.P., 2023, in [www.ine.pt](http://www.ine.pt) (consultado em setembro de 2023). (Adaptado)

**4.1.** Identifique as duas afirmações verdadeiras, que podem ser comprovadas pela informação das Figuras 4A e 4B.

- I. Os municípios que apresentam um índice de polarização do emprego superior a 1,2 apresentam maior atratividade para residir.
- II. A maioria dos municípios que integram a cidade capital de distrito apresenta o maior índice de polarização do emprego.
- III. A distribuição dos indicadores indicia uma litoralização das atividades económicas e da população.
- IV. Os municípios de Lisboa e de Aveiro apresentam elevado índice de polarização do emprego e perda de população residente para outros municípios.
- V. A maioria dos municípios da região Oeste apresenta um número de entradas superior ao de saídas nas migrações internas.

\* **4.2.** Considerando que os valores da taxa de crescimento migratório em Vila Velha de Ródão foram idênticos ao da taxa migratória interna, apresentados na Figura 4A, e que a taxa de crescimento natural foi  $-1,5\%$ , a taxa de crescimento efetivo da população terá sido

- (A) inferior a  $0,5\%$ .
- (B) entre  $0,5\%$  e  $3,5\%$ .
- (C) entre  $3,5\%$  e  $5\%$ .
- (D) superior a  $5\%$ .

\* **4.3.** Da análise das Figuras 4A e 4B, pode inferir-se que o índice de polarização do emprego no município de Lisboa pode contribuir para

- (A) a diminuição do custo do solo nos municípios contíguos ao de Lisboa.
- (B) o aumento do êxodo urbano nos municípios da AML da margem sul do rio Tejo.
- (C) a diminuição da área de influência do município de Lisboa.
- (D) o aumento da duração média dos movimentos pendulares com Lisboa.

\* **4.4.** Os movimentos migratórios internos que se registam no Baixo Alentejo podem ter impactes demográficos positivos em alguns municípios desta NUTS III.

Justifique esta afirmação, recorrendo à informação da Figura 4A.

5. Em 2018, o Tribunal de Contas Europeu indicou Portugal como um dos países com maior risco de desertificação. A agricultura de conservação, ao compreender diversas práticas e técnicas complementares de utilização e cultivo do solo agrícola, pode constituir uma alternativa capaz de contrariar o processo de degradação do solo que tem vindo a ser registado.

Na Figura 5, é apresentado um exemplo da aplicação dos três princípios da agricultura de conservação à cultura do tomate para indústria, numa parcela de 12 hectares na lezíria de Vila Franca de Xira, no âmbito de um Projeto de Investigação Aplicada, «Agricultura de Conservação em Tomate/Indústria».



Figura 5 – Princípios da agricultura de conservação aplicados à cultura do tomate.

Fonte: [www.agroportal.pt](http://www.agroportal.pt) (consultado em setembro de 2023). (Adaptado)

- \* 5.1. De acordo com o texto introdutório e com a Figura 5, os princípios da agricultura de conservação foram aplicados numa parcela da lezíria caracterizada pela prática \_\_\_\_\_ e integrada na região agrária \_\_\_\_\_.
- (A) do sistema de regadio, com culturas temporárias, ... do Ribatejo e Oeste
- (B) do sistema de regadio, com culturas temporárias, ... do Alentejo
- (C) da monocultura intensiva, com culturas permanentes, ... do Ribatejo e Oeste
- (D) da monocultura intensiva, com culturas permanentes, ... do Alentejo
- \* 5.2. A prática da agricultura de conservação pode ser comprometida por constrangimentos da agricultura portuguesa, tais como
- (A) o uso do solo acima do seu potencial produtivo.
- (B) a prevalência de explorações de pequena e média dimensão.
- (C) o recurso excessivo a maquinaria agrícola.
- (D) a insuficiente qualificação profissional dos produtores agrícolas.
- 5.3. A Política Agrícola Comum 2023-2027 definiu como um dos seus grandes objetivos o aumento da competitividade das explorações agrícolas, o que pode ser conseguido, por exemplo, através
- (A) do reforço de parcerias entre as entidades de investigação e os agricultores, para tornar a produção diferenciadora em qualidade.
- (B) do pagamento único por exploração agrícola, independentemente da produção e das técnicas agrícolas utilizadas.
- (C) da aplicação dos pagamentos *greening* por exploração, mediante a utilização de superfícies de pastagens permanentes.
- (D) da incorporação de tecnologia de mapeamento e de monitorização da exploração, contribuindo para a prevenção de incêndios rurais.

\* 5.4. As duas afirmações seguintes são verdadeiras.

- I. O aumento da fertilidade do solo é conseguido através de técnicas aplicadas na agricultura de conservação.
- II. A agricultura de conservação constitui uma prática para prevenir a perda e a degradação do solo.

Justifique a veracidade de uma das duas afirmações, integrando na sua resposta informação da Figura 5.

6. O Documento B apresenta uma notícia sobre um projeto de instalação de uma central fotovoltaica, e a Figura 6 representa a potência instalada e a produção de energia fotovoltaica em Portugal, por NUTS II, em 2022.

Documento B

No município de Santiago do Cacém, no Alentejo Litoral, prevê-se a instalação de uma nova central fotovoltaica, com uma capacidade de 1,2 GW, que será a maior da Europa e a quinta maior do mundo. Esta central solar ocupará uma área de 1262 hectares, num terreno, até ao momento, ocupado por um eucaliptal que não poderá ser inteiramente destruído, conforme deliberado na licença ambiental atribuída pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Ao longo da última década, deu-se um aumento de, aproximadamente, 500% da potência instalada de produção de energia fotovoltaica no Alentejo, representando, no início de 2023, cerca de 33% da potência total instalada no país.

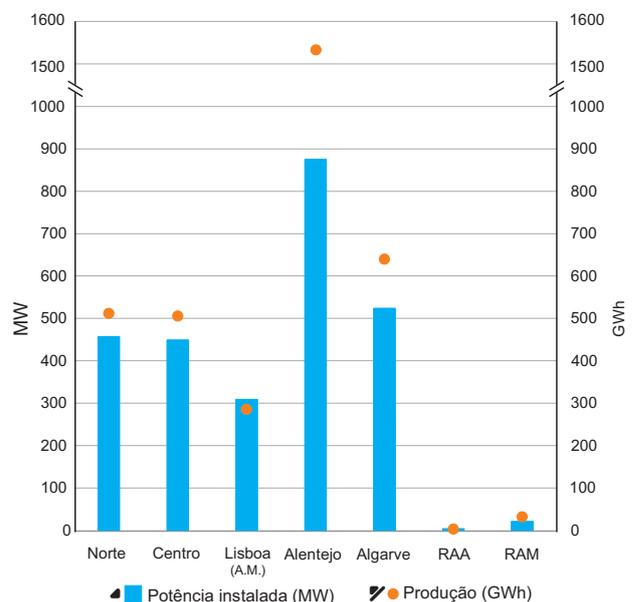


Figura 6 – Potência instalada e produção de energia fotovoltaica em Portugal, por NUTS II, em 2022.

Fontes: [www.portal-energia.com](http://www.portal-energia.com); [www.dgeg.gov.pt](http://www.dgeg.gov.pt) (consultados em outubro de 2023). (Texto adaptado)

Fonte dos dados: [www.dgeg.gov.pt](http://www.dgeg.gov.pt) (consultado em outubro de 2023).

- 6.1. A diferença entre a potência instalada e a produção de energia fotovoltaica nas diferentes NUTS II, que pode ser observada na Figura 6, permite inferir que

- (A) a exposição das vertentes a sul potencializa a produção de energia fotovoltaica.
- (B) a produção de energia fotovoltaica é diretamente proporcional à potência instalada.
- (C) a transparência da atmosfera é um fator determinante na produção de energia fotovoltaica.
- (D) a latitude é o principal fator condicionante da produção de energia fotovoltaica.

\* 6.2. A construção da central fotovoltaica referida no Documento B não é consensual.

Posicione-se a favor ou contra a implementação de novas centrais fotovoltaicas no Alentejo Litoral. Fundamente a sua posição com a apresentação de dois argumentos, um de natureza económica e outro de natureza ambiental.

7. O Porto de Leixões tem, atualmente, importância no PIB nacional e no da Região Norte, contribuindo ainda para um quinto do comércio externo por via marítima, com ligação a mais de 184 países. Situado no município de Matosinhos, é o segundo maior de Portugal, em toneladas movimentadas.

Fonte: <https://leixoes.apdl.pt> (consultado em setembro de 2023). (Texto adaptado)



Fonte: *Google Earth* (consultado em setembro de 2023).



Fonte: <https://leixoes.apdl.pt> (consultado em setembro de 2023). (Adaptado)

Figura 7 – Área do Porto de Leixões.

7.1. A importância estratégica do Porto de Leixões no contexto nacional, tendo em conta a informação da Figura 7, é explicada pelo facto de o porto integrar

- (A) uma interface, o que possibilita a distribuição do pescado por qualquer modo de transporte.
- (B) uma interface, o que proporciona a deslocação de passageiros por qualquer modo de transporte.
- (C) uma plataforma logística, o que permite o transbordo de carga entre diferentes modos de transporte.
- (D) uma plataforma logística, o que facilita a circulação de passageiros entre diferentes modos de transporte.

7.2. A existência de um terminal de cruzeiros no Porto de Leixões possibilita a chegada de elevado número de passageiros em trânsito, o que gera impactes na cidade do Porto, tais como

- (A) a crescente organização de congressos internacionais.
- (B) o aumento do número de dormidas em alojamento local.
- (C) a crescente nobilitação urbana do centro histórico.
- (D) o aumento da comercialização de produtos turísticos.

\* 7.3. O transporte de mercadorias por via marítima em porta-contentores, comparativamente ao transporte noutro tipo de navios, apresenta vantagens como

- (A) a rapidez de deslocação e o baixo custo por unidade de mercadoria.
- (B) a facilidade de descarga e a redução da distância-tempo no transporte.
- (C) o correto acondicionamento da mercadoria e a segurança no transporte.
- (D) o isolamento térmico dos bens e o fracionamento da mercadoria.

\* 7.4. Ao longo das últimas décadas, a União Europeia (UE) tem vindo a reforçar o papel do transporte marítimo de mercadorias no cumprimento dos objetivos da Política Comum dos Transportes.

Explique, referindo um aspeto, de que modo o desenvolvimento de infraestruturas portuárias, como a do Porto de Leixões, pode ser importante para o cumprimento das metas da UE no transporte de mercadorias.

\* 7.5. Na costa portuguesa, a construção de infraestruturas de proteção em zonas portuárias, como a observada na Figura 7, justifica-se

- (A) pelo traçado retilíneo da costa e pela forte agitação marítima predominante de noroeste.
- (B) pelo elevado transporte de sedimentos marítimos e pela necessidade de preservar o cordão dunar.
- (C) pela necessidade de defesa da frente urbana e pelo elevado afluxo de sedimentos fluviais.
- (D) pela baixa profundidade dos fundos marinhos costeiros e pelo predomínio de ondulação de oeste.

\* 7.6. Tendo em conta as características da frente urbana costeira observadas na Figura 7, apresente um perigo natural para essa área associado às alterações climáticas, explicando de que modo pode comprometer a segurança de pessoas e bens.

**FIM**

## COTAÇÕES

As pontuações obtidas nas respostas a estes 18 itens da prova contribuem obrigatoriamente para a classificação final.	1.1.	1.3.	1.5.	2.4.1.	2.4.2.	3.1.	3.2.	4.2.	4.3.	4.4.	5.1.	5.2.	5.4.	6.2.	7.3.	7.4.	7.5.	7.6.	Subtotal	
Cotação (em pontos)	8	8	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	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.	1.4.	2.1.	2.2.	2.3.	4.1.	5.3.	6.1.	7.1.	7.2.	Subtotal									
Cotação (em pontos)	6 x 8 pontos										48									
<b>TOTAL</b>																			<b>200</b>	