

**Exame Final Nacional de Biologia e Geologia  
Prova 702 | 2.ª Fase | Ensino Secundário | 2021**

11.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho

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

16 Páginas

---

## VERSÃO 2

A prova inclui 18 itens, devidamente identificados no enunciado, cujas respostas contribuem obrigatoriamente para a classificação final. Dos restantes 12 itens da prova, apenas contribuem para a classificação final os 7 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.

---

Indique de forma legível a versão da prova.

Para cada resposta, identifique o grupo e 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.

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 grupo, o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

---

---

**Página em branco**

---

## GRUPO I

### Texto 1

A Pateira de Fermentelos, localizada a SE de Aveiro, é considerada uma das maiores lagoas naturais da Península Ibérica. Desenvolveu-se na foz do rio Cértima, e a sua configuração atual deve-se a alterações na dinâmica sedimentar, na sua confluência com o rio Águeda, que dificultam o escoamento da água. A lagoa é alimentada principalmente pelo rio Cértima, mas também pela ribeira do Pano, que aí desagua, e por água drenada a partir do Aquífero Cretácico de Aveiro, localizado a oeste da lagoa. A Figura 1 representa um esboço da carta geológica da região de Aveiro, com as localizações da Pateira de Fermentelos e dos cursos de água que contribuem para a sua existência (rio Águeda, rio Cértima e ribeira do Pano).

O Aquífero Cretácico de Aveiro é um sistema aquífero costeiro constituído por diversos aquíferos, sobrepostos, instalados em rochas do Cretácico (145 a 66 milhões de anos – Ma). Desde meados da década de 60 (século XX) até 1996/1997, o abastecimento de água para uso urbano e industrial na região de Aveiro foi garantido, na sua maioria, pela exploração deste sistema aquífero. Verificou-se, desde então, a necessidade de impor algumas restrições no sentido de reduzir o caudal das captações instaladas. A Figura 2 representa um corte O-E do Sistema Aquífero Cretácico de Aveiro. A maior ou menor dimensão das setas representa o maior ou menor fluxo de água no interior dos aquíferos, e as letras J e C identificam camadas formadas, respetivamente, nos períodos Jurássico e Cretácico da era Mesozoica.

O aprofundamento dos leitos dos rios, no Quaternário (2,6 Ma até à atualidade), pôs a descoberto rochas do Mesozoico nas vertentes e nos fundos dos vales.

Baseado em: C. Sena, «Interações água subterrânea-água superficial na zona da Pateira de Fermentelos (Portugal)», Universidade de Aveiro, Departamento de Geociências, 2007.

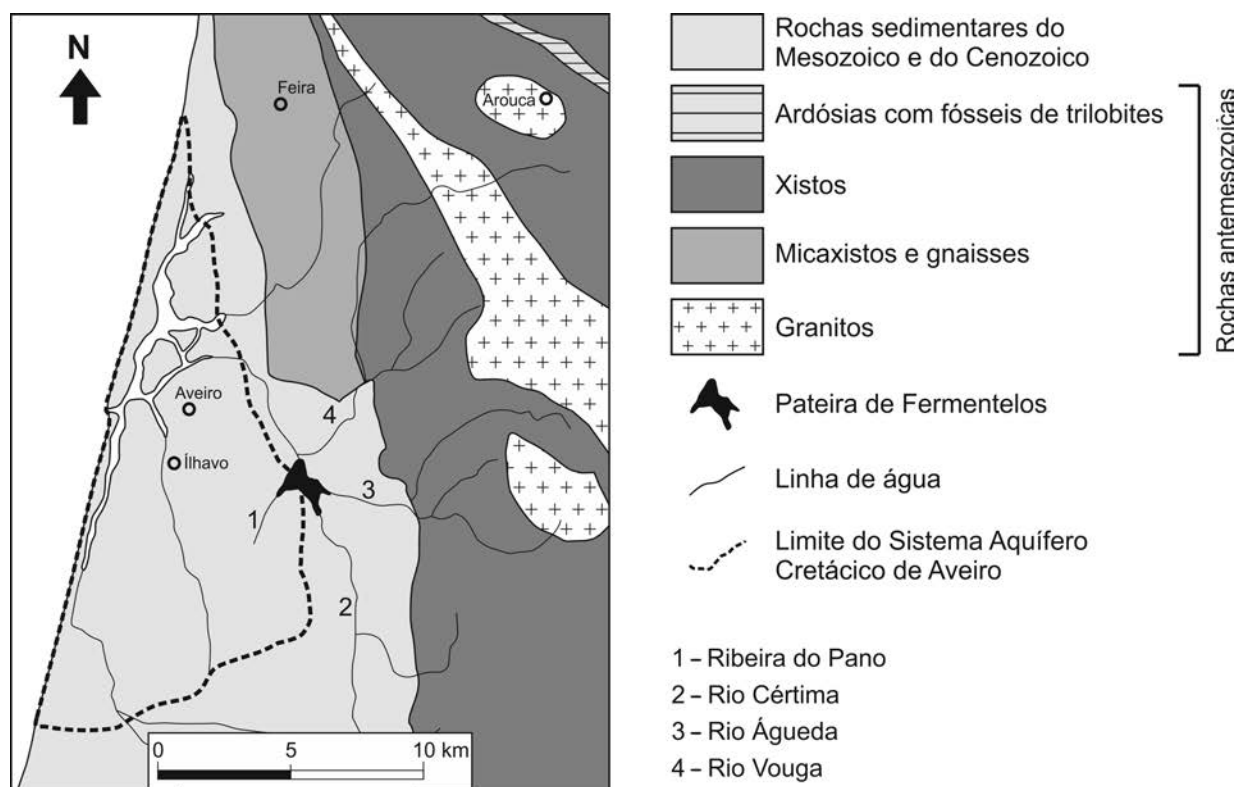


Figura 1

Baseado em: J. Teixeira, «Geomorfologia e morfotectónica de relevos quartzíticos: implicações na gestão de georrecursos», Universidade de Aveiro, Departamento de Geociências, 2006.

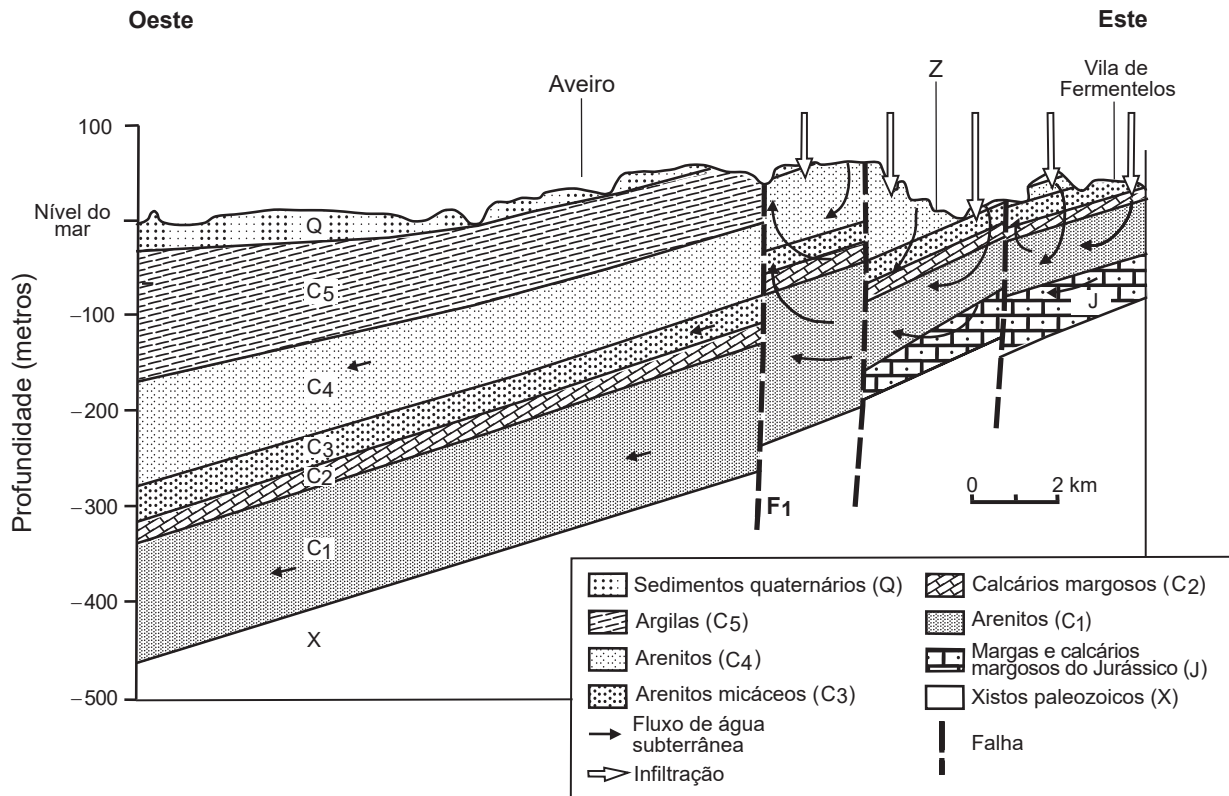


Figura 2

Baseado em: A. Gomes, «Evolução geomorfológica da plataforma litoral entre Espinho e Águeda», Universidade do Porto, Departamento de Geografia, 2008.

1. Relativamente à litologia, os dados da Figura 1 permitem afirmar que

- (A) as rochas com fósseis de trilobites foram sujeitas a metamorfismo de baixo grau.
- (B) as rochas que afloram na zona da Feira resultaram de baixo grau de metamorfismo.
- (C) ocorreram, na era Cenozoica, fenómenos de metamorfismo devido a intrusões magmáticas.
- (D) ocorreram na região, durante a era Mesozoica, fenómenos de magmatismo.

2. No Quaternário, a exposição de rochas do Mesozoico ocorreu devido a

- (A) uma regressão associada a um recuo da linha de costa.
- (B) uma transgressão associada a um avanço da linha de costa.
- (C) uma transgressão associada a uma fase de intensa sedimentação.
- (D) uma regressão associada a uma fase de intensa erosão.

\* 3. A intensa exploração do Sistema Aquífero Cretácico de Aveiro pode levar

- (A) a um alargamento da área de recarga.
- (B) a um aumento da pressão da água no aquífero.
- (C) à entrada de água do mar no aquífero.
- (D) à diminuição da profundidade de captação da água.

4. De entre as afirmações seguintes, relacionadas com o Sistema Aquífero Cretácico de Aveiro (Figura 2), selecione as três que estão corretas, transcrevendo para a folha de respostas os números romanos correspondentes.

- I. O sistema aquífero é confinado na maior parte da sua extensão.
- II. As rochas que limitam inferiormente o sistema aquífero são os xistos do Paleozoico.
- III. Num furo de captação realizado no ponto assinalado com «Z», a água sairá sob pressão.
- IV. A renovação da água, no lado oeste do sistema aquífero, é retardada pela presença da falha  $F_1$ .
- V. As rochas da unidade C5 apresentam elevada permeabilidade.

\* 5. Ordene as expressões identificadas pelas letras de **A** a **E**, de modo a reconstituir a sequência correta dos acontecimentos relacionados com a história geológica da região onde se localiza a Pateira de Fermentelos.

- A. Formação das rochas constituintes do Sistema Aquífero Cretácico de Aveiro.
- B. Deposição de sedimentos marinhos contemporâneos das trilobites.
- C. Fenómenos de metamorfismo sobre rochas com fósseis de trilobites.
- D. Deformação das camadas rochosas mesozoicas.
- E. Aprofundamento dos vales dos rios da região.

\* 6. O granito é uma rocha magmática

- (A) plutónica e, quanto à cor, é classificada como melanocrática.
- (B) plutónica e, quanto à composição, é rica em minerais félsicos.
- (C) vulcânica e, quanto à composição, é rica em minerais máficos.
- (D) vulcânica e, quanto à cor, é classificada como leucocrática.

\* 7. A presença de gnaisses a norte da Pateira de Fermentelos resultou da atuação de

- (A) tensões dirigidas, conferindo-lhes uma textura foliada.
- (B) tensões litostáticas associadas a metamorfismo regional.
- (C) tensões litostáticas, conferindo-lhes uma textura não foliada.
- (D) tensões dirigidas associadas a metamorfismo de contacto.

- \* 8. A formação e a evolução da Pateira de Fermentelos parecem estar relacionadas com a evolução de uma laguna que é conhecida como «Ria de Aveiro». A Figura 3 representa a evolução da região.

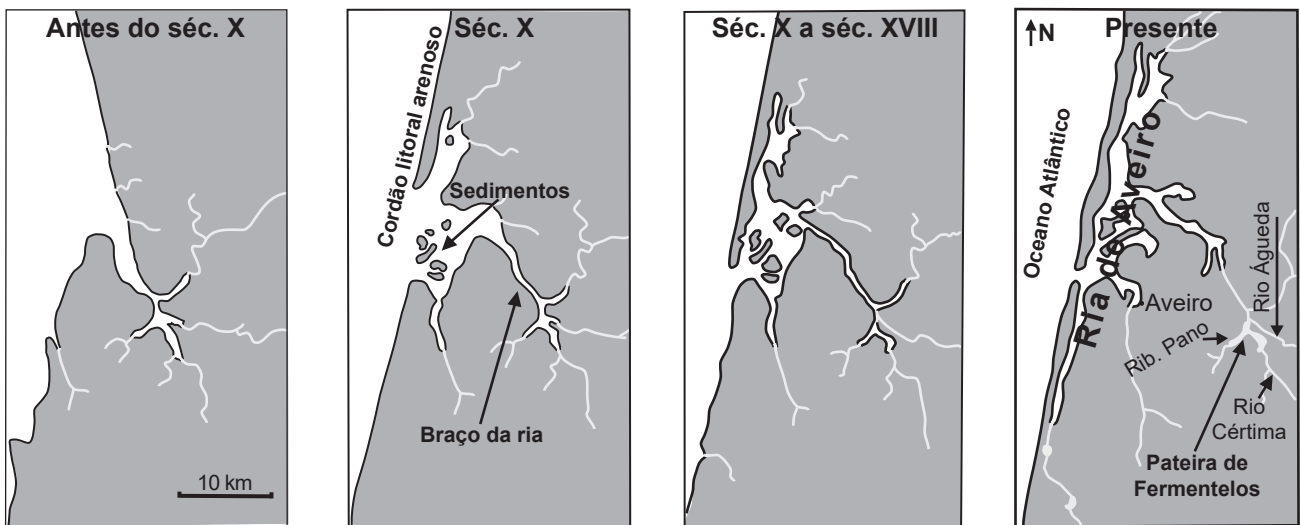


Figura 3

Baseado em: C. Sena, «Interações água subterrânea-água superficial na zona da Pateira de Fermentelos (Portugal)», Universidade de Aveiro, Departamento de Geociências, 2007.

Reconstitua, com base nos dados do Texto 1 e das Figuras 1 e 3, o processo de formação da Pateira de Fermentelos, fazendo referência aos processos geológicos ocorridos na região de Aveiro.

## Texto 2

Integrada na Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro, a Pateira de Fermentelos é um importante local de alimentação e de reprodução para diversas aves aquáticas, nomeadamente para várias espécies de patos, como o pato-real (*Anas platyrhynchos*). A zona da pateira proporciona também refúgio e excelentes condições de desova para peixes como o barbo-comum (*Barbus bocagei*).

Em determinadas alturas do ano, extensos tapetes de jacinto-de-água (*Eichhornia crassipes*) formam uma massa densa, cobrindo a superfície da lagoa. O jacinto-de-água é uma planta aquática livre, flutuante, com raízes que podem atingir 60 cm de comprimento, que se reproduz sexuadamente, por sementes de pequeno tamanho, e assexuadamente, através do desenvolvimento lateral de estolhos. A partir do outono, as baixas temperaturas danificam as suas partes verdes, que acabam por secar e perder a capacidade de flutuação, levando à decomposição da planta.

A presença do jacinto-de-água inibe o crescimento do fitoplâncton nos sistemas aquáticos. No entanto, a sua capacidade de proliferação, de absorção de nutrientes e de bioacumulação<sup>1</sup> de contaminantes da água convertem esta planta numa ferramenta útil no tratamento de águas residuais.

Baseado em: D. Dâmaso, «Recolha e processamento de plantas aquáticas com vista à remoção de nutrientes», mestrado em Engenharia do Ambiente, Departamento de Ambiente e Ordenamento, Universidade de Aveiro, 2008.

### Nota:

<sup>1</sup> Bioacumulação – processo de concentração de substâncias tóxicas, oriundas do exterior, nos tecidos de seres vivos expostos a ambientes contaminados.

\* 9. *Anas platyrhynchos* e *Barbus bocagei* apresentam, respetivamente,

- (A) hematose branquial e hemolinfa como fluido circulante.
- (B) hematose branquial e circulação dupla incompleta.
- (C) hematose alveolar e difusão direta de gases.
- (D) hematose alveolar e coração dividido em duas cavidades.

10. Considerando as estruturas que se formam ao longo do ciclo de vida do jacinto-de-água, pode afirmar-se que

- (A) os esporos resultam de mitose.
- (B) os gâmetas resultam de meiose.
- (C) o esporófito é multicelular.
- (D) o gametófito é diploide.

11. Segundo uma perspetiva neodarwinista, a elevada capacidade de sobrevivência do jacinto-de-água em ambientes aquáticos contaminados deve-se

- (A) à evolução de uma população de plantas com diferente resistência à poluição.
- (B) ao aumento individual da capacidade de bioacumulação.
- (C) ao aparecimento de mutações que impedem o transporte iónico através da raiz.
- (D) à necessidade de adaptação a ambientes adversos.

\* 12. Complete o texto seguinte com a opção adequada a cada espaço.

Transcreva para a folha de respostas cada uma das letras, seguida do número que corresponde à opção selecionada. A cada letra corresponde um só número.

O transporte de iões nitrogenados para o interior da célula, através da membrana plasmática, torna o conteúdo celular \_\_\_\_\_ a), promovendo a entrada de água por \_\_\_\_\_ b) através de proteínas canal, como consequência da polaridade da água e do carácter \_\_\_\_\_ c) da zona apolar dos fosfolípidos. Os \_\_\_\_\_ d), monómeros que constituem as proteínas canal, estabelecem entre si ligações \_\_\_\_\_ e).

a)	b)	c)	d)	e)
1. hipertónico	1. difusão simples	1. hidrofóbico	1. nucleótidos	1. glicosídicas
2. isotónico	2. difusão facilitada	2. hidrofílico	2. monossacarídeos	2. peptídicas
3. hipotónico	3. osmose	3. anfipático	3. aminoácidos	3. fosfodiéster

\* 13. Explique de que modo a elevada capacidade de proliferação do jacinto-de-água conduz à redução da biodiversidade aquática da Pateira de Fermentelos.

\* 14. A obstrução à circulação da água e dos sedimentos é o prejuízo mais frequentemente atribuído às infestantes aquáticas e faz-se sentir com maior intensidade em ambientes aquáticos de pouca profundidade.

Explique, tendo em conta a morfologia do jacinto-de-água, de que modo a presença desta planta tem vindo a contribuir para a alteração da profundidade da Pateira de Fermentelos.



---

**Página em branco**

---

### Texto 3

Atualmente, é frequente a referência às plantas aquáticas flutuantes como sistemas naturais de tratamento de águas residuais, pela capacidade que apresentam de remover vários tipos de contaminantes, entre os quais, metais. Apesar de elevadas concentrações destes elementos serem tóxicas, eles são essenciais a funções vitais das plantas, como a fotossíntese e a respiração. O íon cobre ( $\text{Cu}^{2+}$ ), por exemplo, é um constituinte da plastocianina, proteína existente nos tilacoides e que integra a cadeia transportadora de eletrões. O íon zinco ( $\text{Zn}^{2+}$ ) é um componente indispensável à atividade de enzimas envolvidas na síntese de RNA.

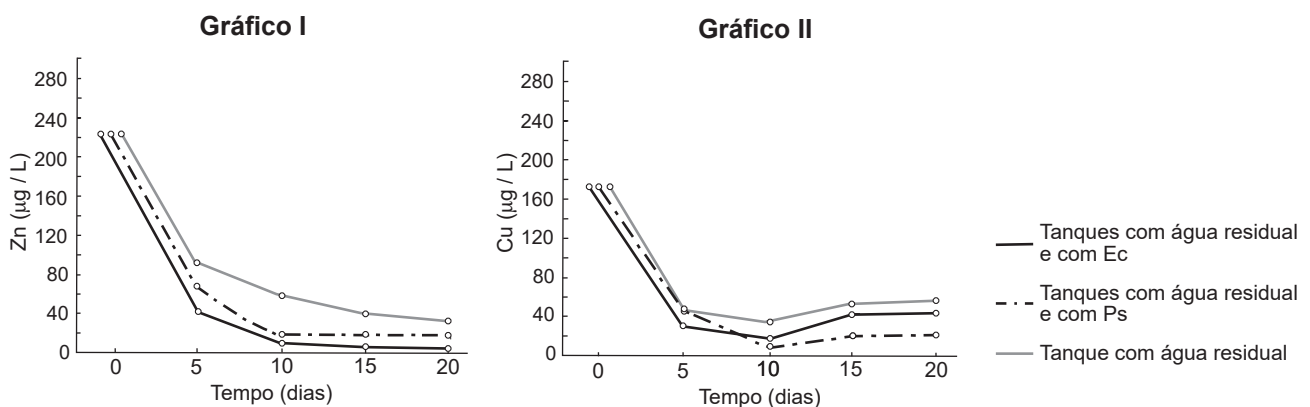
Com o objetivo de avaliar a redução da toxicidade das águas residuais decorrente da capacidade de bioacumulação do jacinto-de-água (*Eichhornia crassipes*) e da alface-de-água (*Pistia stratiotes*), foi realizado o estudo que a seguir se descreve.

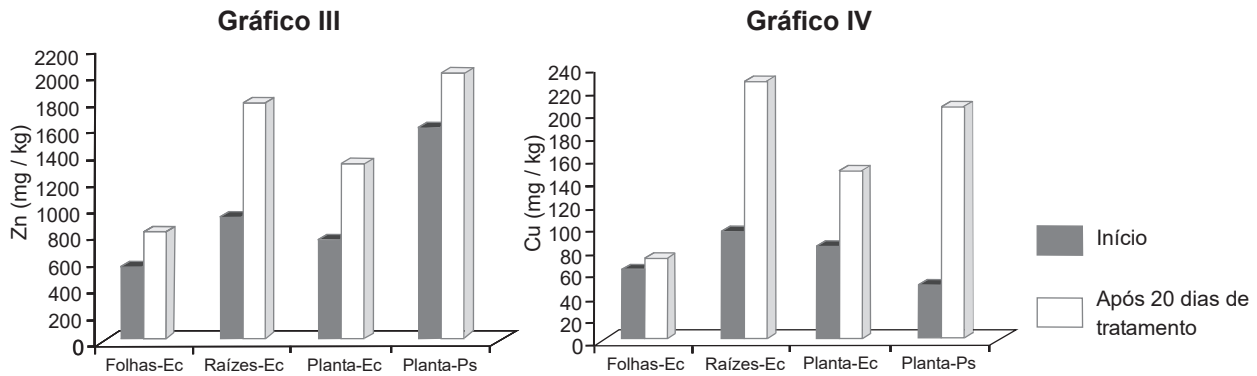
#### Procedimento:

- Foram recolhidas, num rio não poluído, plantas jovens de *Eichhornia crassipes* (Ec) e de *Pistia stratiotes* (Ps). As suas raízes foram cuidadosamente lavadas, e foi determinada a concentração de metais presente na totalidade dos tecidos das plantas. Em *E. crassipes*, foram ainda determinadas, separadamente, as concentrações de metais nas raízes e nas folhas.
- Em cada um de sete tanques, foram colocados 400 L de águas residuais, provenientes de um parque industrial.
- Foram adicionados 4 kg de plantas jovens de *E. crassipes* a três dos tanques e 4 kg de plantas jovens de *P. stratiotes* a outros três tanques.
- A cada 5 dias, foi determinada a concentração de metais presentes nas águas residuais.
- Ao fim de 20 dias, foi novamente determinada a concentração de metais presentes nos tecidos das duas espécies de plantas.

Os gráficos I e II apresentam a variação do teor em zinco (Zn) e em cobre (Cu) nos diferentes tanques de águas residuais, ao longo do tempo.

Os gráficos III e IV apresentam a concentração de zinco (Zn) e de cobre (Cu) nos tecidos de *E. crassipes* (Ec) e de *P. stratiotes* (Ps), expressa em mg/kg, no início e após os 20 dias de tratamento.





Baseado em: K. Victor *et al.*, «Bioaccumulation of heavy metals from wastewaters (Pb, Zn, Cd, Cu and Cr) in water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) and water lettuce (*Pistia stratiotes*)», in *International Journal of ChemTech Research*, Vol. 9, 2016.

\* 15. Na investigação descrita, uma das variáveis dependentes é

- (A) a biomassa das duas espécies de plantas.
- (B) a acumulação de metais em *E. crassipes*.
- (C) a concentração inicial de metais nas águas residuais.
- (D) a variedade de plantas aquáticas utilizada no estudo.

\* 16. De acordo com os resultados apresentados,

- (A) a concentração de cobre na água do tanque de controlo é sempre inferior à registada nos restantes tanques.
- (B) em *E. crassipes*, as folhas apresentam maior capacidade de bioacumulação de cobre e de zinco do que as raízes.
- (C) ao 10.º dia, atinge-se a capacidade máxima de bioacumulação de zinco por parte de *P. stratiotes*.
- (D) *P. stratiotes* apresenta maior eficiência no tratamento de águas ricas em zinco do que *E. crassipes*.

\* 17. Em 2006, o município de Águeda adquiriu uma ceifeira-aquática, uma máquina que faz o corte e a remoção dos jacintos-de-água da Pateira de Fermentelos.

Tendo em conta as informações dos Textos 2 e 3, explique de que modo a remoção das massas de jacinto-de-água, antes do início do outono, contribui para a diminuição dos níveis de metais na água.

18. O transporte, até às folhas, dos íons de zinco e de cobre absorvidos pela raiz deve-se
- (A) à diminuição da pressão osmótica ao nível dos vasos xilémicos foliares.
  - (B) à saída de vapor de água pelos ostíolos limitados pelas células-guarda.
  - (C) à criação de um déficit de água nos tubos crivosos, na zona da raiz.
  - (D) à ascensão de uma coluna contínua de água ao longo dos vasos floémicos.
19. Ordene as expressões identificadas pelas letras de **A** a **E**, de modo a reconstituir a sequência correta de acontecimentos relacionados com a síntese e a atuação da plastocianina.
- A. Transcrição de DNA nuclear.
  - B. Captação de eletrões pela molécula de  $\text{NADP}^+$ , provocando a sua redução a NADPH.
  - C. Tradução de RNA mensageiro pelos ribossomas.
  - D. Inclusão da plastocianina nas membranas dos tilacoides.
  - E. Transferência de eletrões, envolvendo redução e oxidação das moléculas de plastocianina.

- \* 20. Associe aos ácidos nucleicos apresentados na Coluna I as afirmações da Coluna II que lhes correspondem. Cada um dos números deve ser associado apenas a uma letra e **todos** os números devem ser utilizados.

Escreva na folha de respostas cada letra da Coluna I, seguida do número ou dos números (de 1 a 7) correspondente(s).

COLUNA I	COLUNA II
<p>(a) DNA</p> <p>(b) RNA</p> <p>(c) Qualquer um dos ácidos nucleicos</p>	<p>(1) Pode sofrer maturação após a sua síntese.</p> <p>(2) Intervém no processo de síntese proteica.</p> <p>(3) Resulta de processos de replicação semiconservativa.</p> <p>(4) Apresenta uma razão A/T aproximadamente igual a 1.</p> <p>(5) Possui monómeros constituídos por uma base nitrogenada, um grupo fosfato e uma pentose.</p> <p>(6) Apresenta a desoxirribose como uma das subunidades dos nucleótidos.</p> <p>(7) Possui sequências de nucleótidos denominadas codões.</p>

## GRUPO II

Os organismos vivos obtêm energia, degradando moléculas orgânicas através de processos que podem ocorrer com ou sem consumo de oxigênio.

Com o objetivo de estudar o processo de respiração celular em células animais e vegetais, realizou-se a experiência seguinte.

### Procedimento:

1. Marcaram-se 6 gobelés com as letras A, B, C, D, E e F.
2. Prepararam-se 300 mL de solução de cloreto de sódio a 2% (m/v), 300 mL de solução de Ringer<sup>1</sup> e 60 mL de solução de azul-de-metileno<sup>2</sup> diluída.
3. Encheram-se os gobelés A, B e C com 100 mL de solução de cloreto de sódio, e os gobelés D, E e F com 100 mL de solução de Ringer.
4. Acrescentou-se 10 mL de solução de azul-de-metileno ao conteúdo de cada um dos 6 gobelés.
5. Adicionaram-se 5 amêijoas vivas ao gobelé A, 5 amêijoas previamente cozidas ao gobelé B, 5 rodela de cenoura crua ao gobelé D e 5 rodela de cenoura cozida ao gobelé E.
6. Cobriu-se a superfície do conteúdo dos 6 gobelés com uma camada de óleo vegetal, para impermeabilizar.
7. No início da experiência, registou-se a cor azul em todas as soluções.
8. Ao fim de 24 horas, registou-se novamente a cor das soluções.

### Notas:

- <sup>1</sup> Solução de Ringer – solução que permite a manutenção das estruturas celulares vegetais por ser isotônica ao material em estudo.
- <sup>2</sup> Solução de azul-de-metileno – utilizada como indicador de oxidação/redução, torna-se incolor na ausência de oxigênio.

\* 1. Preveja, justificando, os resultados observados ao fim de 24 horas, relativamente à coloração da solução de azul-de-metileno nos gobelés A e B.

2. Da análise da experiência, podemos afirmar que

- (A) o volume vacuolar das células no gobelé D sofreu variação.
- (B) o gobelé F permite tornar fiáveis os resultados obtidos no gobelé B.
- (C) a utilização do óleo vegetal contribui para a validade da experiência.
- (D) a coloração do azul-de-metileno é uma variável independente.

3. Nos gobelés em que houve alteração da cor da solução, este resultado evidencia a ocorrência de

- (A) reações de descarboxilação, nas cristas mitocondriais.
- (B) consumo de dióxido de carbono, em reações anabólicas.
- (C) reações de fotofosforilação, no hialoplasma.
- (D) consumo de oxigênio, em reações catabólicas.

### GRUPO III

Na Antártida, estão identificados 138 edifícios vulcânicos subglaciais, distribuídos ao longo de uma estrutura geológica designada Sistema de Rifte da Antártida Ocidental (SRAO).

A atividade vulcânica está associada à formação de magmas, que é um processo que resulta da fusão das rochas, condicionado, entre outros fatores, pela diminuição da pressão litostática.

Alguns estudos, realizados na Antártida Ocidental, têm destacado o elevado fluxo de calor geotérmico como causa da redução do volume da camada de gelo, facto que, no futuro, associado aos efeitos do aquecimento global, poderá ter um grande impacto na atividade vulcânica da região.

O vulcão Erebus, localizado no SRAO, é um monte com 3800 m de altitude que se eleva acima da superfície do gelo. Atualmente, é o vulcão mais ativo da Antártida. Na parte inferior, constituída por lavas basálticas, o cone vulcânico tem forma de escudo. Na parte superior, com vertentes mais íngremes, é constituído por rochas traquíticas com teor em sílica de aproximadamente 66%. Na cratera, existe um lago de lava, e têm-se registado emissões frequentes de gases e a formação de nuvens de cinzas.

Em 2013, um grupo de investigadores recolheu amostras de água do lago Whillans, situado na Antártida, por baixo de uma massa de gelo com uma espessura de 800 m. A análise das amostras revelou a presença de um elevado número de espécies de bactérias, que obtêm energia através da oxidação de compostos minerais ou de compostos orgânicos presentes nos sedimentos depositados há milhões de anos, numa altura em que a região era coberta por mares pouco profundos, em vez dos atuais glaciares.

A Figura 4 representa esquematicamente o SRAO e as localizações do vulcão Erebus e do lago Whillans.

Baseado em: M. de Vries *et al.*, «A new volcanic province: An inventory of subglacial volcanoes in West Antarctica», in *Geological Society London Special Publications*, 2017; e em: D. Parmelee *et al.*, «A new Holocene eruptive history of Erebus volcano, Antarctica using cosmogenic  $^3\text{He}$  and  $^{36}\text{Cl}$  exposure ages», in *Quaternary Geochronology*, Elsevier, 2015.

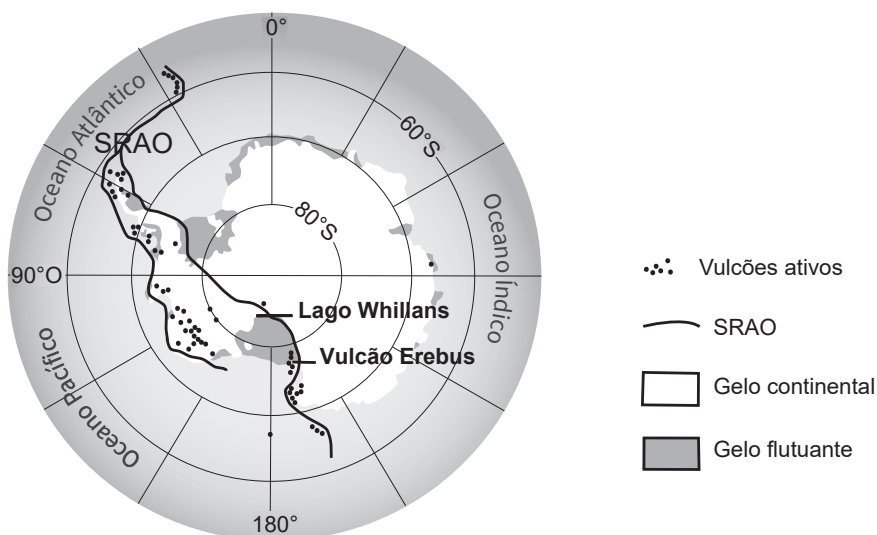


Figura 4

Baseado em: J. Kamis, *Geologic Forces Fueling West Antarctica's Larsen Ice Shelf Cracks*, julho, 2017, in [www.plateclimatology.com](http://www.plateclimatology.com) (consultado em novembro de 2020).

1. No SRAO, o grau geotérmico é relativamente \_\_\_\_\_, e a atividade vulcânica está associada a um regime de \_\_\_\_\_.
- (A) baixo ... forças compressivas
  - (B) elevado ... forças distensivas
  - (C) elevado ... forças compressivas
  - (D) baixo ... forças distensivas
2. A atividade vulcânica que originou a parte inferior do vulcão Erebus teve um carácter essencialmente
- (A) explosivo e esteve associada a lavas com elevada quantidade de sílica.
  - (B) efusivo e esteve associada a lavas com elevada quantidade de ferro e de magnésio.
  - (C) efusivo e foi sustentada por um magma com elevado grau de viscosidade.
  - (D) explosivo e foi sustentada por um magma com elevada percentagem de elementos voláteis.
3. O traquito é uma rocha vulcânica constituída essencialmente por feldspatos potássicos, que se associam tipicamente a
- (A) biotite e a plagioclase sódica.
  - (B) anfíbola e a plagioclase cálcica.
  - (C) olivina e a plagioclase sódica.
  - (D) piroxena e a plagioclase cálcica.
- \* 4. De entre as situações seguintes, identifique a que exemplifica uma interação Biosfera-Geosfera, na região ocidental da Antártida.
- (A) Na água do lago Whillans, foram encontrados microrganismos do Reino Monera.
  - (B) A atividade vulcânica atual no Sistema de Rife da Antártida Ocidental tem libertado gases que contribuem para o efeito de estufa.
  - (C) Os sedimentos depositados no lago Whillans possibilitam a existência de um ecossistema de vida microscópica.
  - (D) O fluxo geotérmico provoca a diminuição da espessura dos glaciares.
- \* 5. As falhas características dos limites construtivos de placas são
- (A) normais, em que o teto sobe relativamente ao muro.
  - (B) inversas, associadas a um comportamento dúctil dos materiais.
  - (C) inversas, em que o teto desce relativamente ao muro.
  - (D) normais, associadas a um comportamento frágil dos materiais.

- \* 6. Faça corresponder a cada uma das estruturas vulcânicas, expressas na Coluna I, a respetiva designação, que consta na Coluna II.

COLUNA I	COLUNA II
(a) Escoada que resulta da erupção submarina de material fluido.	(1) Agulha
(b) Forma de relevo resultante da acumulação de materiais expelidos através de condutas secundárias.	(2) Cone adventício
(c) Estrutura alongada resultante da consolidação de lava viscosa.	(3) Domo vulcânico
	(4) Lava aa
	(5) Lava em almofada

- \* 7. Explique de que modo os efeitos do aquecimento global podem contribuir para o aumento da atividade vulcânica subglacial no SRAO.

## FIM

## COTAÇÕES

As pontuações obtidas nas respostas a estes 18 itens da prova contribuem obrigatoriamente para a classificação final.	<b>Grupo</b>										<b>Subtotal</b>
	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	
	<b>3.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.</b>	<b>8.</b>	<b>9.</b>	<b>12.</b>	<b>13.</b>	<b>14.</b>	<b>15.</b>	
	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>III</b>	<b>III</b>	<b>III</b>			
	<b>16.</b>	<b>17.</b>	<b>20.</b>	<b>1.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.</b>			
Cotação (em pontos)	18 x 8 pontos										<b>144</b>
Destes 12 itens, contribuem para a classificação final da prova os 7 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.	<b>Grupo</b>										<b>Subtotal</b>
	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	
	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>4.</b>	<b>10.</b>	<b>11.</b>	<b>18.</b>	<b>19.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>1.</b>	
	<b>III</b>	<b>III</b>									
	<b>2.</b>	<b>3.</b>									
Cotação (em pontos)	7 x 8 pontos										<b>56</b>
<b>TOTAL</b>											<b>200</b>