



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

INGRESSO PARA MAIORES DE 23 ANOS Ano letivo 2017/2018

PROVA DE GEOLOGIA

Local: Colégio Luís António Verney - sala 173

Horas: 15:00 – 17:00

Duração da Prova: 120 minutos

Regras e Critérios Gerais de Correção

- Leia atentamente todas as questões e analise esquemas, figuras, tabelas ou gráficos antes de responder.
- Identifique claramente os grupos e os itens a que responde.
- Utilize apenas caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.
- É interdito o uso de «esferográfica-lápis» e de corretor.
- Em caso de engano, este deve ser riscado e corrigido, à frente, de modo bem legível.
- Todas as respostas ilegíveis ou não identificadas deverão ter a cotação de zero pontos.
- Sempre que haja duas respostas ao mesmo item, apenas será cotada a que se apresenta, na prova, em primeiro lugar.
- Nos itens de escolha múltipla:
 - Para cada um dos itens, SELECIONE e TRANSCREVA apenas a opção CORRECTA.
 - É atribuída a cotação de zero pontos aos itens em que apresente mais do que uma opção (ainda que nelas esteja incluída a opção correta).
- Nos itens de associação /combinação ou correspondência, a classificação a atribuir terá em conta o nível de desempenho revelado na resposta.
- Nos itens de ordenação, só será atribuída cotação se a sequência estiver integralmente correcta.
- Nos itens fechados de resposta curta, caso a resposta contenha elementos que excedam o solicitado, só serão considerados, para efeito da classificação, os elementos que satisfaçam o que é pedido, segundo a ordem pela qual são apresentados na resposta. Porém, se os elementos referidos revelarem uma contradição entre si, a cotação a atribuir será de zero pontos.
- Nos itens em que se pede a apresentação de cálculos, a resposta contendo apenas o resultado, sem indicação dos cálculos, terá a cotação de zero pontos.
- As classificações a atribuir a cada item serão obrigatoriamente um número inteiro de pontos.

Tema I – Da Teoria da Deriva dos Continentes à Teoria da Tectónica de Placas. A dinâmica da litosfera.

1. A dinâmica do nosso planeta é um enigma que tem apaixonado os geólogos, e sobre o qual já muitas hipóteses foram levantadas, numa tentativa de explicar os fenómenos que ocorrem na Terra.

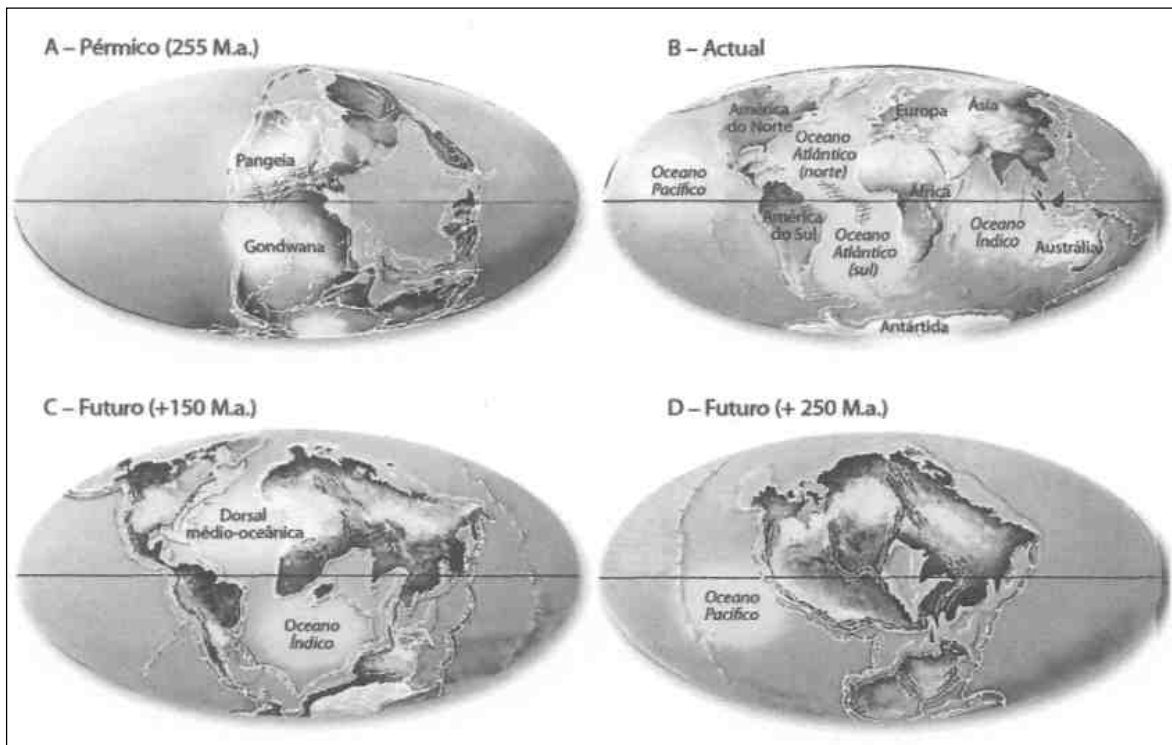


Figura 1 – Posição dos continentes no passado, no presente e previsão para o futuro.

- 1.1. Tendo em atenção a Fig. 1, indique as principais diferenças entre a distribuição dos continentes em A, B, C e D.
 - 1.2. Comente a afirmação: "A superfície da Terra tem «deslizado» ao longo dos tempos geológicos.
 - 1.3. Infira três consequências possíveis (climáticas, distribuição dos seres vivos, etc.) da mobilidade da Terra.
 - 1.4. A velocidade de deslocamento de uma placa tectónica é da ordem dos... (transcreva para a sua prova apenas a opção correcta.)
 - A - ... centímetros por milhão de anos;
 - B - ... metros por ano;
 - C - ... centímetros por ano;
 - D - ... quilómetros por ano.
2. Nas afirmações seguintes selecione e transcreva a opção correcta.

2.1. O processo de formação de crosta oceânica e separação de placas ocorre...

- A - ... na zona de subducção.
- B - ... devido à deriva continental.
- C - ... nos riftes.
- D - ... nenhuma das anteriores.

2.2. A nova crosta oceânica é formada...

- A - ... nos limites convergentes das placas litosféricas.
- B - ... nos limites divergentes das placas litosféricas.
- C - ... nos limites conservativos das placas litosféricas.
- D - ... nas zonas de subducção.

2.3. Nos limites conservativos, as placas...

- A - ... deslizam lateralmente entre si.
- B - ... deslocam-se uma contra a outra.
- C - ... afastam-se entre si.
- D - ... nenhuma das anteriores.

2.4. Os fenômenos sísmicos e vulcânicos relacionados com o "Anel de Fogo do Pacífico", estão associados a limites...

- A - ... convergentes.
- B - ... divergentes.
- C - ... conservativos.
- D - ... todas as anteriores.

3. Estabeleça a correspondência possível entre as *Colunas I* (letras) e *II* (números).

<i>Coluna I</i>	<i>Coluna II</i>
A. Crusta	1. Zona do manto superior em que os materiais se encontram num estado de fusão parcial.
B. Manto superior	2. Não há registo de ondas S e há diminuição da velocidade das ondas P.
C. Astenosfera	3. Divide-se em continental e oceânica.
D. Núcleo interno	4. É limitado superiormente pela Descontinuidade de Moho.
E. Núcleo externo	5. É limitado inferiormente pela descontinuidade de Gutenberg.
F. Manto inferior	6. Aumento da velocidade de propagação das ondas P, estima-se que seja essencialmente composto por ferro e níquel.

4. Faça corresponder cada uma das rochas referidas na *Coluna I* (letras) às designações que constam da *Coluna II* (números). Escreva, na folha de respostas, as letras e os números correspondentes, utilizando cada letra e cada número apenas uma vez.

<i>Coluna I</i>	<i>Coluna II</i>
A. Rocha magmática granular, com quartzo e plagioclases sódicas	1. Arenito
B. Rocha sedimentar associada a processos de precipitação de carbonato de cálcio	2. Argilito
C. Rocha metamórfica resultante de transformação do calcário	3. Basalto
D. Rocha sedimentar detrítica consolidada, formada por grãos de dimensão milimétrica	4. Gnaisse
E. Rocha magmática agranular (ou afanítica), rica em minerais ferromagnesianos	5. Granito
	6. Mármore
	7. Sal-gema
	8. Travertino

5. Refira os principais fatores que influenciam a génese e desenvolvimento das células (ou correntes) de convecção mantélicas, forças motrizes essenciais na dinâmica da litosfera.

Tema III – A Terra ontem, hoje e amanhã.

1. Observe a figura seguinte e respetiva legenda.

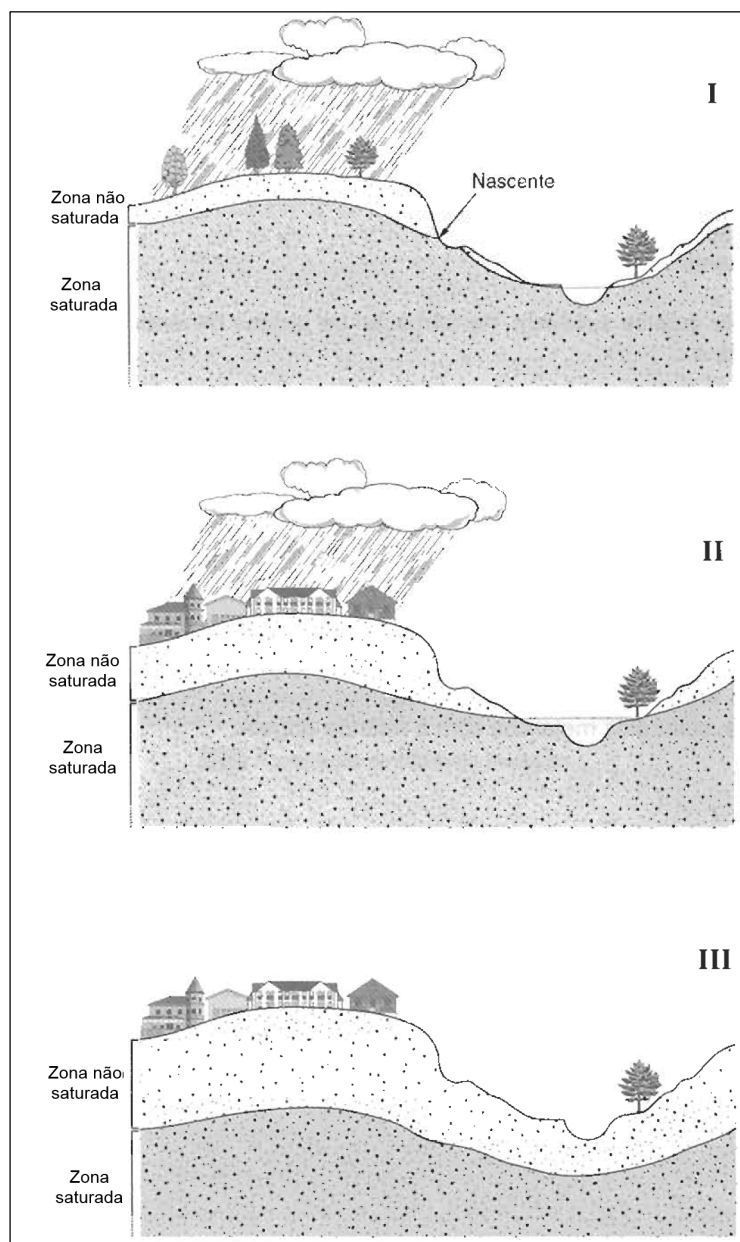


Figura 2 – Evolução (I a III) de um aquífero arenoso por influência da ação humana.

- 1.1. Apresente uma razão pela qual a urbanização desta região produziu, no aquífero, as alterações evidenciadas na Fig. 2.
- 1.2. Na passagem da situação ilustrada no esquema I para a situação representada no esquema II, a nascente secou porque... (transcreva a opção correta)
 - A - ... o aquífero secou.
 - B - ... o aquífero desceu.
 - C - ... o nível freático desceu.
 - D - ... a porosidade da rocha diminuiu.

- 1.3. Distinga o modo como estão preenchidos os espaços entre os grãos de areia na zona saturada e na zona não saturada.
 - 1.4. Que evolução se registou, entre os esquemas II e III, relativamente ao caudal da linha de água representada?
 - 1.5. Compare a vulnerabilidade das águas subterrâneas à poluição, nas circunstâncias da Fig. 2, em que o substrato é formado por areias, com o que sucederia se o substrato fosse constituído por (a) *granitos pouco fraturados*, ou por (b) *arenitos argilosos*.
2. Os esquemas I e II da Fig. 3 pretendem evidenciar a interferência de obras portuárias (porto de abrigo e esporões) na dinâmica sedimentar e, por consequência, na evolução da paisagem litoral.

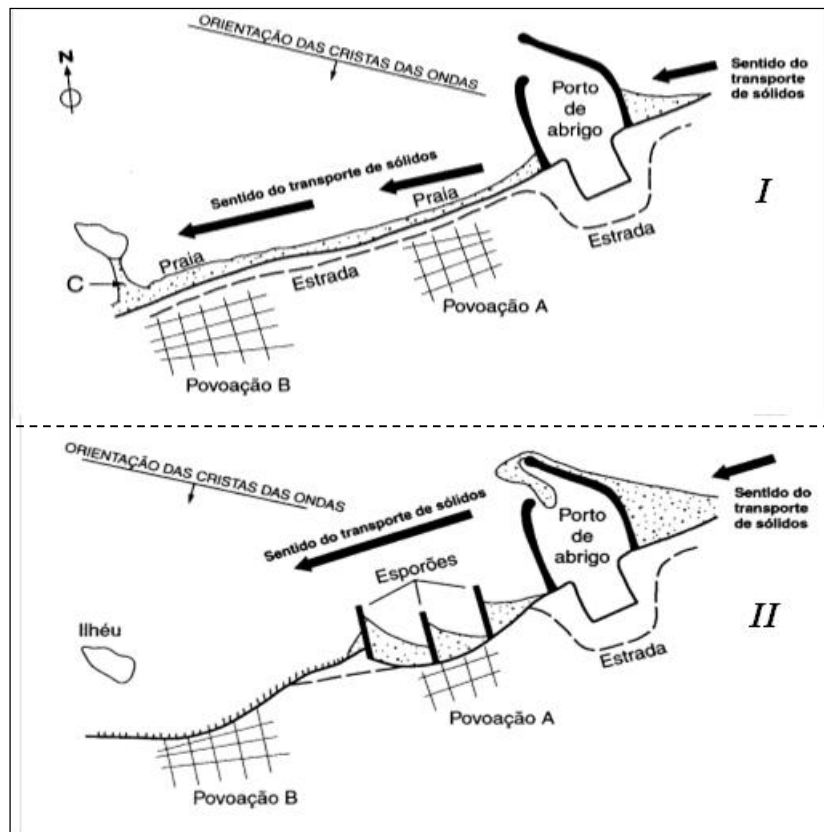


Figura 3 - Interferência de obras portuárias (porto de abrigo e esporões) na dinâmica sedimentar.

- 2.1. Indique uma vantagem e um inconveniente relacionados com a construção dos esporões representados no esquema II.
- 2.2. Mencione três dos modos como o mar realiza o transporte de sólidos ilustrado na Fig. 3.

FIM

COTAÇÕES

Tema I			Tema III		
<i>questão</i>	<i>cotação</i>		<i>questão</i>	<i>cotação</i>	
1.1.	10		1.1.	10	
1.2	10		1.2	5	
1.3	10		1.3	10	
1.4	10		1.4	5	
			1.5.	20	
2.1.	5				
2.2.	5		2.1.	12,5	
2.3.	5		2.2.	12,5	
2.4	5				
3.	30	(6 x 5)			
4.	15	(5 x 3)			
5.	20				
parcial - I	125	pontos	parcial - III	75	pontos
		Total	200	pontos	