

EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO

12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)
Curso Geral — Agrupamento 1

Duração da prova: 120 minutos
1998

1.ª FASE
1.ª CHAMADA

PROVA ESCRITA DE GEOLOGIA

- Todas as respostas serão apresentadas na folha de prova do aluno.
- No Grupo I em que se apresentam duas alternativas - A e B - deverá ser indicada claramente qual a escolhida. Caso haja respostas a questões das duas alternativas, apenas serão cotadas as respostas daquela que for apresentada em primeiro lugar.
- A ausência de resposta, tal como resposta ilegível, terão cotação 0 (zero). Quando se verificar um engano, deve ser riscado e corrigido à frente, de modo bem legível.
- As incorrecções de expressão serão penalizadas.
- Nos itens de escolha múltipla, se a resposta contiver mais do que uma opção, terá cotação 0 (zero).

**NESTE GRUPO APRESENTAM-SE DUAS ALTERNATIVAS, A e B.
DAS DUAS, RESPONDA APENAS A UMA.**

A

Os rios são importantes agentes externos de morfogénese terrestre.

1. Estabeleça a correspondência entre cada uma das descrições da **COLUNA I** e as respectivas designações da **COLUNA II**, escrevendo, a seguir a cada número, a letra que lhe corresponde.

COLUNA I**COLUNA II**

- 1.1. Embocadura de um rio, no mar ou num lago, formando vários braços devido à grande acumulação de sedimentos.
- 1.2. Desnívelamento, pouco acentuado, no leito do rio.
- 1.3. Depósito de materiais na margem do rio, relacionado com o abaixamento do nível de base.
- 1.4. Característica do rio avaliada pelo tamanho dos maiores sedimentos transportados.
- 1.5. Área cujas águas pluviais drenam para os cursos de água que confluem no mesmo rio principal.

- A - Bacia hidrográfica
B - Carga
C - Catarata
D - Competência
E - Delta
F - Estuário
G - Rede hidrográfica
H - Ressalto
I - Perfil transversal
J - Terraço fluvial

2. Num ciclo de evolução fluvial podem considerar-se três estádios: juventude, maturidade e senilidade.

2.1. Refira duas diferenças entre o estádio de juventude e o estádio de senilidade.

2.2. Explique o efeito de uma regressão marinha no ciclo de evolução de um rio.

2.3. Caracterize um «lago em ferradura», dizendo em que estádio da evolução fluvial pode surgir.

B

A figura 1 - B representa três blocos diagrama (I, II, III) e os mapas geológicos (a, b, c).

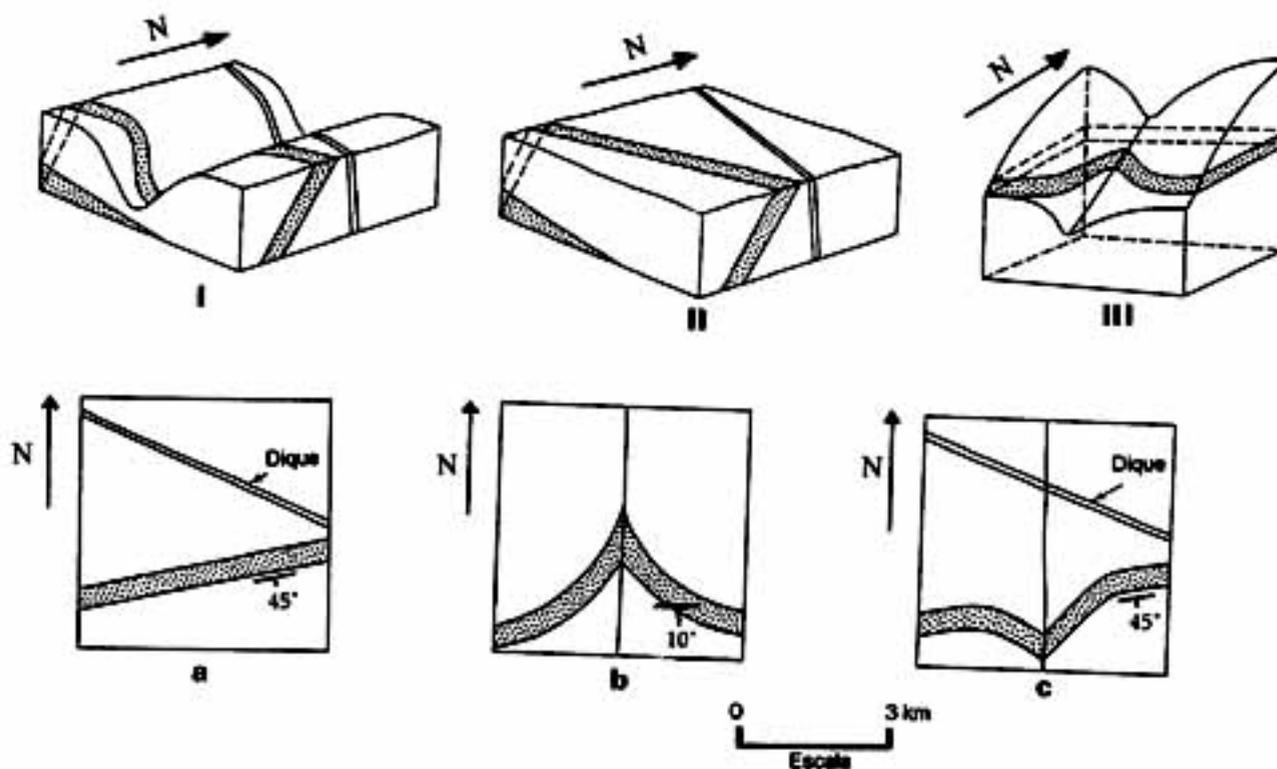


Fig. 1 - B

1. Considere os mapas (a, b, c) da figura 1 - B, cada um dos quais corresponde a um dos blocos diagrama (I, II e III).
 - 1.1. Mencione qual dos mapas corresponde ao bloco diagrama I.
 - 1.2 Justifique a escolha feita na questão anterior.
2. Relativamente ao dique representado no mapa a refira:
 - 2.1 a direcção.
 - 2.2 a inclinação.
3. Calcule a escala numérica correspondente à escala gráfica dos mapas da figura.
(Apresente os cálculos que efectuar.)

V.S.F.F.

120/3

II

1. A água é um recurso natural tão importante que a sua gestão e preservação é uma preocupação a nível internacional.

1.1. Mencione três factores que condicionem a recarga dos reservatórios subterrâneos de água.

1.2. Refira a principal diferença entre a zona de saturação e a zona de aeração.

1.3. Um aquífero cativo é uma formação geológica, limitada por camadas impermeáveis...

... que armazena e não permite a circulação de água.

... que armazena e permite a circulação de água.

... que não armazena, mas permite a circulação de água.

... que não armazena, nem permite a circulação de água.

Transcreva para a sua prova apenas a opção correcta.

1.4. Enumere três causas que podem provocar a poluição química dos aquíferos.

2. A energia utilizada pela sociedade actual tem origem, essencialmente, nos combustíveis fósseis de origem orgânica.

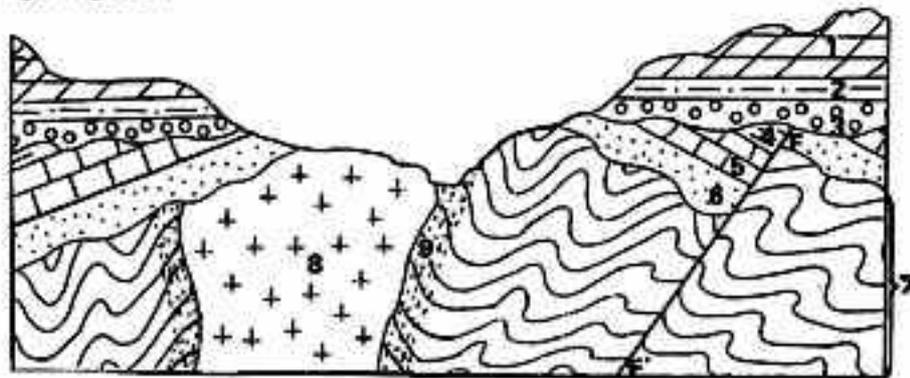
2.1. Cite três tipos diferentes de combustíveis fósseis de origem orgânica.

2.2. Refira duas consequências negativas, para o ambiente, do consumo exagerado dos combustíveis originados a partir da matéria sedimentar fóssil.

2.3. Mencione dois tipos de fontes energéticas alternativas aos combustíveis fósseis referidos.

III

A figura 2 mostra, esquematicamente, um corte onde são observáveis diversas estruturas geológicas.



LEGENDA:

- 1 - Calcário margoso
- 2 - Marga
- 3 - Conglomerado
- 4 - Argila
- 5 - Calcário
- 6 - Arenito
- 7 - Xisto dobrado
- 8 - Batólito granítico
- 9 - Auréola de metamorfismo de contacto
- FF' - Falha

Fig. 2

1. Relativamente ao corte da figura 2, considere a descrição dos fenómenos geológicos ocorridos e designados pelas letras A, B, C, D, E, F, G.

- A - Deposição das camadas 1, 2 e 3, seguida de erosão.
- B - Deposição e deformação das camadas 4, 5 e 6.
- C - Deposição e deformação da camada 7.
- D - Erosão das camadas 4, 5 e 6.
- E - Erosão das formações 7, 8 e 9.
- F - Actuação da falha FF'.
- G - Intrusão magmática com formação de auréola metamórfica.

A sequência dos acontecimentos, do mais antigo para o mais moderno, foi ...

- ... C → B → F → A → G → E → D.
- ... C → B → D → G → E → F → A.
- ... C → G → E → B → F → D → A.
- ... C → G → B → E → D → F → A.

Transcreva para a sua prova apenas a opção correcta.

2. Enuncie um dos princípios da Estratigrafia em que se baseia a seriação dos acontecimentos evidenciados na figura 2.
3. Observe a falha FF'.
- 3.1. Classifique a falha FF'.
- 3.2. Mencione dois argumentos em que tenha baseado a resposta à questão anterior.
4. Na camada de calcário, assinalada com 5, foram encontrados fósseis característicos. Refira a importância dos fósseis característicos.

V.S.F.F.

120/5

5. O batólito granítico, assinalado com o número 8, foi sujeito a técnicas de datação absoluta. Mencione um processo de datação absoluta.

IV

O planisfério da figura 3 mostra uma distribuição geográfica de epicentros de sismos.

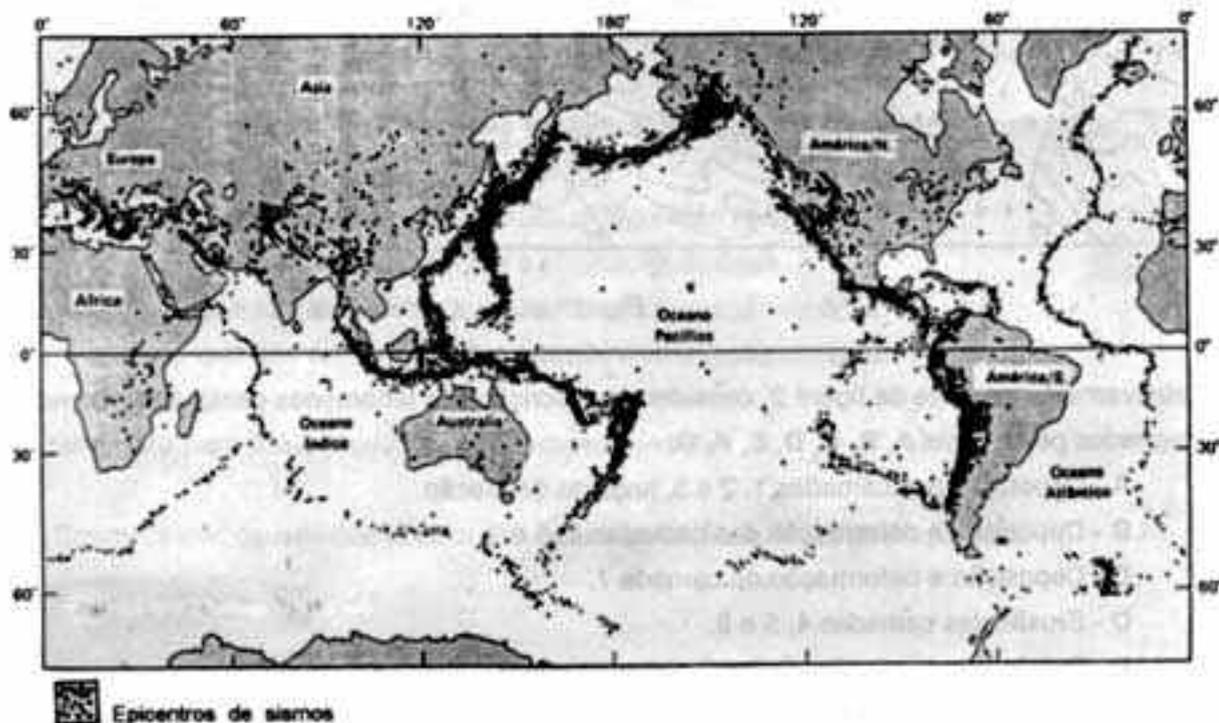


Fig. 3

1. É evidente a diferente concentração de epicentros nas costas ocidental e oriental do Continente Americano. Justifique este facto à luz da Tectónica de Placas.
2. Considere a localização dos epicentros dos sismos profundos.
 - 2.1. Mencione dois tipos de limites de placas, no Oceano Pacífico, onde ocorram sismos profundos.
 - 2.2. Justifique a escolha feita em 2.1.
3. Classifique os limites de placas onde se verifica formação de crosta oceânica.
4. Relacione a variação da idade e da espessura dos sedimentos oceânicos com a distância a uma dorsal.
5. Explique, sucintamente, a formação de cadeias de montanhas, de acordo com a Tectónica de Placas.

FIM

COTAÇÕES

I

A

1.	.....(5 x 3).....	15 pontos
2.		
2.1.	.....(2 x 4).....	8 pontos
2.2.	.....	10 pontos
2.3.	.....	<u>7 pontos</u>
		40 pontos

ou

B

1.		
1.1.	.....	6 pontos
1.2.	.....	12 pontos
2.		
2.1.	.....	6 pontos
2.2.	.....	6 pontos
3.	.....	<u>10 pontos</u>
		40 pontos

II

1.		
1.1.	.....(3 x 3).....	9 pontos
1.2.	.....	10 pontos
1.3.	.....	5 pontos
1.4.	.....(3 x 3).....	9 pontos
2.		
2.1.	.....(3 x 3).....	9 pontos
2.2.	.....(2 x 5).....	10 pontos
2.3.	.....(2 x 4).....	<u>8 pontos</u>
		60 pontos

III

1.	.....	10 pontos
2.	.....	7 pontos
3.		
3.1.	.....	6 pontos
3.2.	.....(2 x 6).....	12 pontos
4.	.....	8 pontos
5.	.....	<u>7 pontos</u>
		50 pontos

A transportar.....150 pontos
V.S.F.F.

Transporte.....150 pontos

IV

1.10 pontos

2.

2.1.....(2 x 3)..... 6 pontos

2.2.10 pontos

3. 8 pontos

4.(5 + 5).....10 pontos

6. 8 pontos

50 pontos

TOTAL.....200 pontos