

# EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO

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

Duração da prova: 90 min + 30 min de tolerância  
1997

2.ª FASE

## PROVA ESCRITA DE GEOLOGIA



- Fig. 1 - A
- 1 - Num ponto considerado, pontualmente, nos locais designados:
    - 1.1 - Observando a figura 1 - A, designe os três tipos distintos de formações correspondentes, com as respectivas letras da figura
    - 1.2 - E diga em qual dos locais referidos:
      - 1.2.1 - a erosão;
      - 1.2.2 - a sedimentação;
      - 1.2.3 - a transpilação.
  - 2 - Estabeleça a correlação entre as letras X e Y, indicando as partes transversais a se ler as que os assinalem no perfil longitudinal.
  - 3 - Refira:
    - 3.1 - Uma intervenção humana que possa favorecer o desenvolvimento do fenómeno;
    - 3.2 - Uma consequência positiva da acção das forças;
    - 3.3 - Um meio de controlar a acção negativa das forças.

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

**A**

A figura 1 - A representa, esquematicamente, o perfil longitudinal de uma torrente (antes e depois de atingir o perfil de equilíbrio) e dois perfis transversais da mesma torrente.

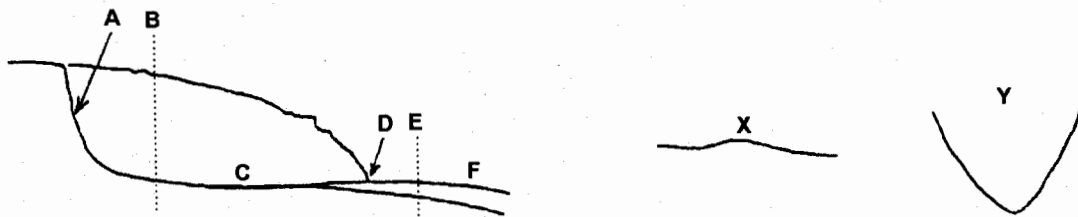


Fig. 1 - A

1 - Numa torrente consideram-se, normalmente, três troços distintos.

1.1 - Observando a figura 1 - A, designe os três troços distintos da torrente, fazendo a correspondência com as respectivas letras da figura.

1.2 - Diga em qual dos troços predomina:

1.2.1 - a erosão.

1.2.2 - a sedimentação.

1.2.3 - o transporte.

2 - Estabeleça a correlação entre as letras X e Y, referentes aos perfis transversais, e as letras que os assinalam no perfil longitudinal.

3 - Refira:

3.1 - Uma intervenção humana que possa favorecer o aparecimento de torrentes.

3.2 - Uma consequência negativa da acção das torrentes.

3.3 - Um meio de controlar a acção erosiva das torrentes.

B

Analise a carta topográfica da figura 1 - B e, de acordo com os dados fornecidos, responda às questões seguintes.

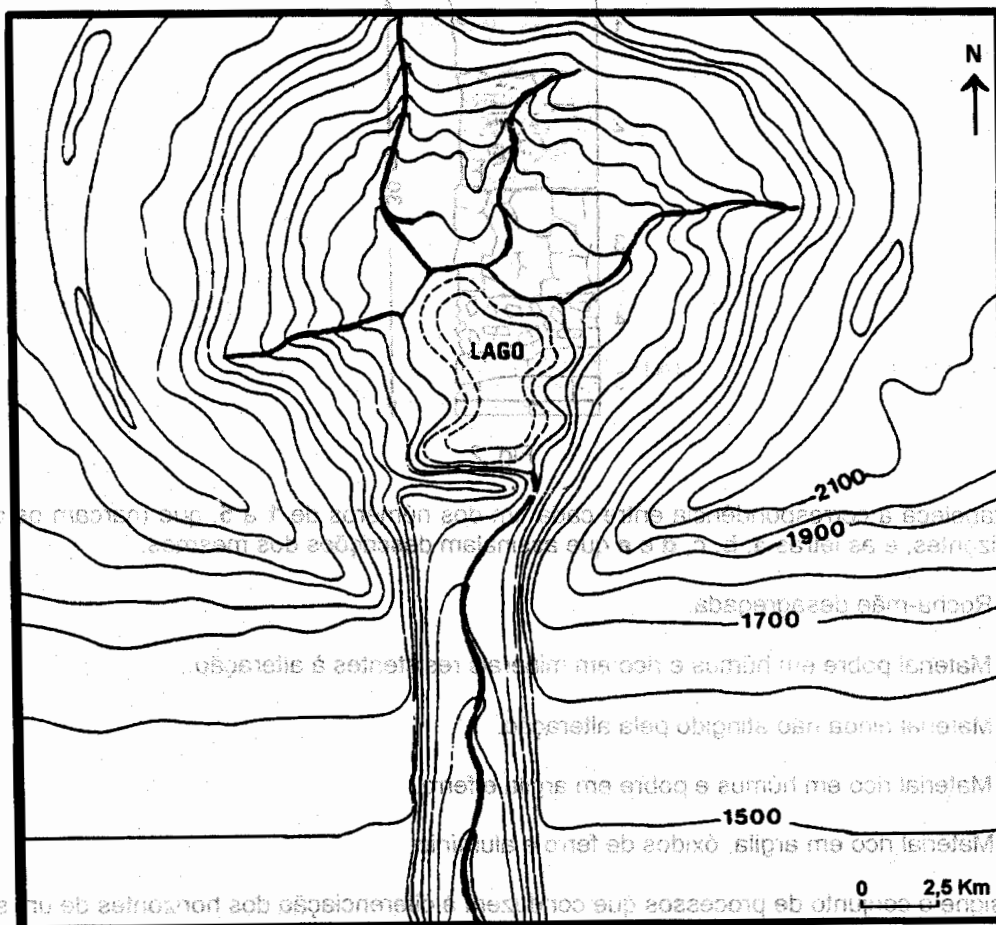


Fig. 1 - B

1 - O lago cartografado é, simultaneamente, de recepção e de emissão.

1.1 - Diga quantos rios:

1.1.1 - alimentam o lago.

1.1.2 - são alimentados pelas águas do lago.

1.2 - Justifique as respostas às questões anteriores.

2 - Considere o vale cartografado na metade Sul da carta.

2.1 - Caracterize o seu perfil transversal.

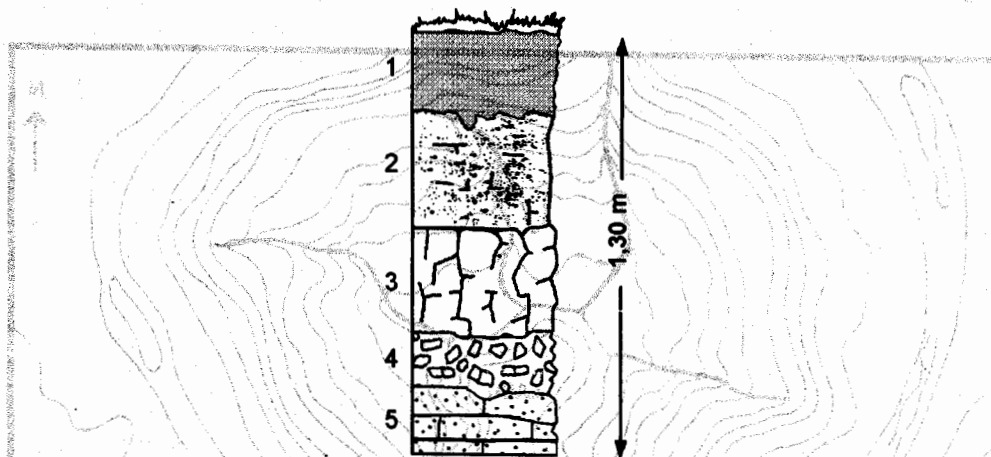
2.2 - Diga o que pode concluir quanto à origem do vale considerado.

3 - Calcule a equidistância das curvas de nível.

V.S.F.F.

## II

1- A figura 2 representa, esquematicamente, o perfil de um solo podzólico lixiviado



1.1 - Estabeleça a correspondência entre cada um dos números de 1 a 5, que marcam os diferentes horizontes, e as letras a, b, c, d e e que assinalam descrições dos mesmos.

- a Rocha-mãe desagregada.
- b Material pobre em húmus e rico em minerais resistentes à alteração.
- c Material ainda não atingido pela alteração.
- d Material rico em húmus e pobre em argila e ferro.
- e Material rico em argila, óxidos de ferro e alumínio.

1.2 - Designe o conjunto de processos que conduzem à diferenciação dos horizontes de um solo.

1.3 - A estrutura e a textura de um solo são importantes para o caracterizar.

1.3.1 - Estabeleça a diferença entre estrutura e textura de um solo.

1.3.2 - Refira, de modo breve, como a textura e a estrutura de um solo podem influenciar o desenvolvimento da vegetação.

1.4 - A fase gasosa de um solo é essencialmente constituída por:

- oxigénio, dióxido de carbono, vapor de água e metano.
- azoto, oxigénio, metano e vapor de água.
- azoto, oxigénio, dióxido de carbono e vapor de água.
- dióxido de carbono, metano, vapor de água e azoto.

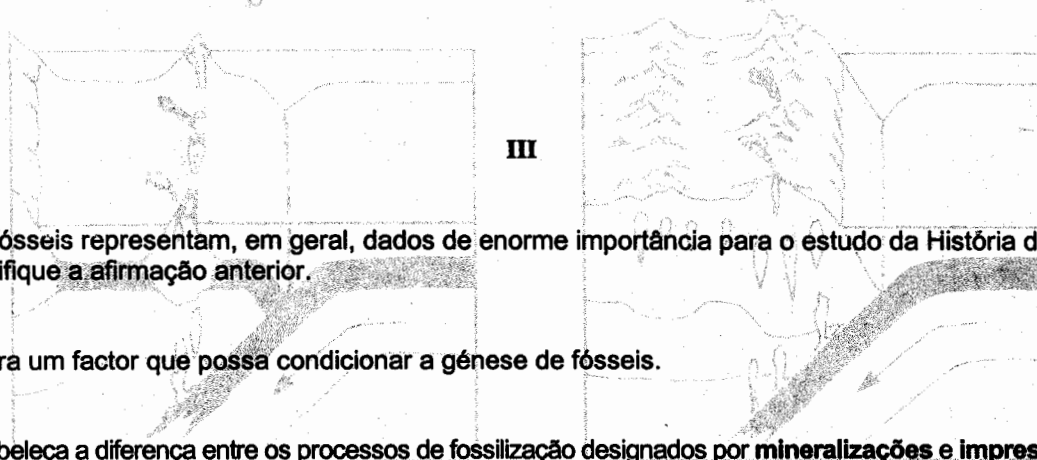
Transcreva para a sua prova apenas a opção correcta.

2 - A produção de concentrados de urânio em Portugal é classificada de insignificante, quando considerada a nível mundial, mas tem expressão importante a nível da Europa Ocidental.

2.1 - Explique o facto de os minerais de urânio serem explorados como fontes de energia.

2.2 - Mencione dois minerais de urânio.

2.3 - Refira uma região portuguesa onde se situem jazigos uraníferos.



1 - Os fósseis representam, em geral, dados de enorme importância para o estudo da História da Terra. Justifique a afirmação anterior.

2 - Refira um factor que possa condicionar a génese de fósseis.

3 - Estabeleça a diferença entre os processos de fossilização designados por **mineralizações e impressões**.

4 - Os fósseis de fácies correspondem a organismos que tiveram:

- grande expansão geográfica e pequena expansão estratigráfica.
- grande expansão estratigráfica e pequena expansão geográfica.
- grande expansão geográfica e grande expansão estratigráfica.
- pequena expansão estratigráfica e pequena expansão geográfica.

Transcreva para a sua prova apenas a opção correcta.

5 - A presença de fósseis de Graptólitos e Trilobites numa formação rochosa permite datá-la do:

- Cenozóico.
- Mesozóico.
- Paleozóico.
- Pré-câmbrico.

Transcreva para a sua prova apenas a opção correcta.

CHAVE

A - Escurema P

B - Escurema Q

C - Ambos os escuremas

D - Nenhum dos escuremas

2 - A produção de concentrados de urânio em Portugal é classificada de insignificante, quando considerada a nível mundial, mas tem expressão importante a nível da Europa Ocidental.

1 - Os esquemas P e Q da figura 3 representam limites destrutivos de placas litosféricas.

2.1 - Explique o facto de os minerais de urânio serem explorados como fontes de energia.

2.2 - Mencione dois minerais de urânio.

2.3 - Refira uma região portuguesa onde se situam jazidas uraníferas.

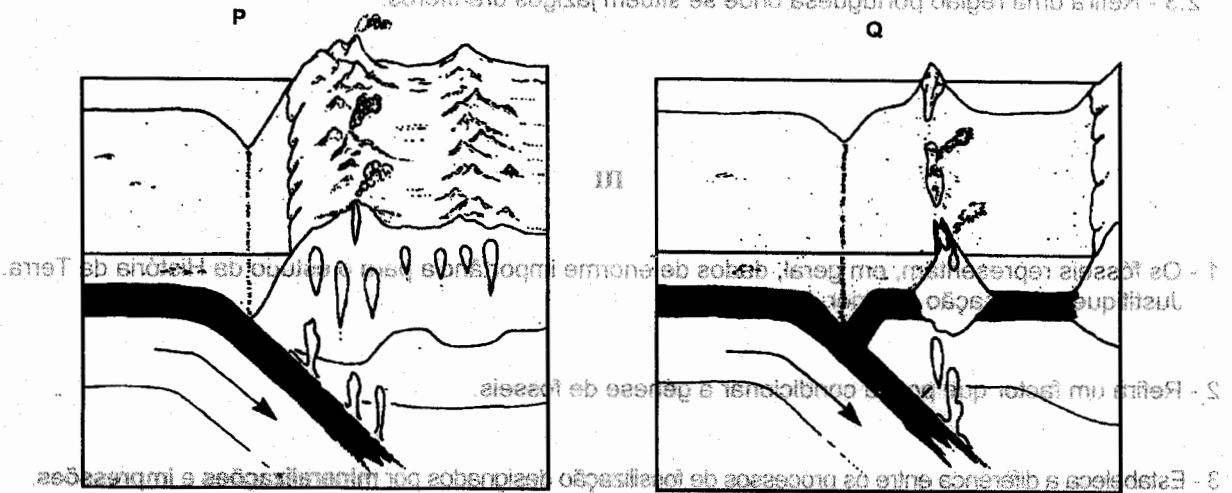


Fig. 3 - Os fossos de fôcos correspondem a grandes zonas de fratura.

Na sua prova, estabeleça a correspondência entre o número de cada uma das afirmações seguintes e a respectiva letra da chave.

I - Duas placas oceânicas colidem.

II - Forma-se um arco insular.

III - Verificam-se sismos superficiais, intermédios e profundos.

IV - Verifica-se formação de crosta oceânica.

V - Uma placa oceânica colide com uma placa continental, sofrendo subducção.

**CHAVE:**

A - Esquema P.

B - Esquema Q.

C - Ambos os esquemas.

D - Nenhum dos esquemas.

2 - Analise os esquemas A e B da figura 4, tendo em atenção os movimentos assinalados, e responda às questões seguintes.

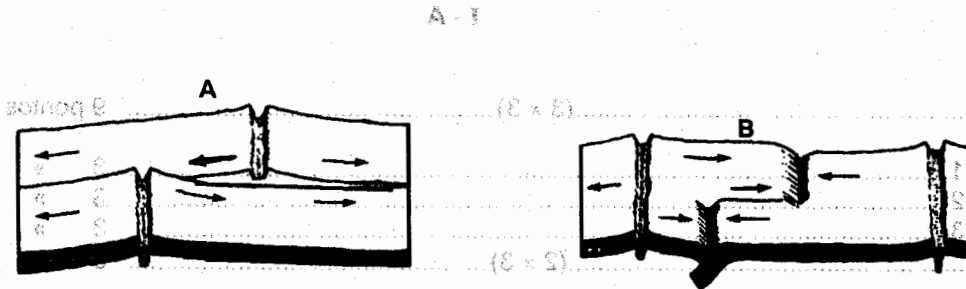


Fig. 4

2.1 - Designe o tipo de falha comum aos dois esquemas.

2.2 - Estabeleça a diferença entre as falhas representadas em cada um dos esquemas.

3 - A exploração dos fundos oceânicos e as dragagens permitiram descobrir campos submarinos de nódulos polimetálicos.

3.1 - Explique, de modo sucinto, a génese dos nódulos polimetálicos.

3.2 - Cite dois metais normalmente presentes nos nódulos polimetálicos.

**FIM**





Transporte..... 150 pontos

**IV**

1	..... (5 × 3) .....	15 pontos
2		
2.1	.....	5 »
2.2	.....	12 »
3		
3.1	..... (2 × 3) .....	6
3.2	.....	12

---

50 pontos

**TOTAL ..... 200 pontos**