

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 53	DISCIPLINA	Biologia e Geologia, Biologia, Estudo do Movimento
ANO(S) 10º e 1º ano de Formação		
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos que impliquem: <ul style="list-style-type: none"> rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos; seleção, organização e sistematização de informação pertinente, com leitura e estudo autónomo; análise de factos, teorias, situações, identificando elementos ou dados. 	

Título/ Tema do Bloco

Exercícios sobre o ciclo das rochas e a datação das rochas.

Tarefa

<p>Nas questões que se seguem, seleciona a única opção que contém as palavras que preenchem, sequencialmente, os espaços de modo a obter uma afirmação correta.</p> <p>Na região de Sintra afloram sobretudo rochas sedimentares (calcários e margas), do período Jurássico superior (162 M.a. a 140 M.a.), depositadas na Bacia Lusitânica durante as etapas iniciais de abertura do Atlântico, a partir do Triásico, há cerca de 225 Ma. Verifica-se uma continuidade na sequência estratigráfica até à atualidade, sendo encontrada uma alternância de camadas de argilas e arenitos da Era Cenozoica. A sequência sedimentar é cortada por rochas magmáticas que caracterizam o Complexo Ígneo de Sintra (CIS) e, ainda, por uma reduzida faixa de rochas metamórficas.</p> <p>O CIS (figura 1) é formado por dois maciços aproximadamente concêntricos e por uma rede complexa de filões associados, de diferentes composições e orientações. O maciço externo é granítico e tem uma idade aproximada de 82 M.a.; o maciço interno é constituído por uma sequência de rochas de natureza gabro-sienítica, com cerca de 77 M.a. Estas intrusões magmáticas, que ocorreram durante o Cretácico superior (82 a 75 M.a.), ocupam uma área de 96 km² e terão levantado e arqueado a sequência sedimentar.</p> <p>A serra de Sintra constitui um relevo residual, tendo a sua forma resultado da erosão diferencial que ocorreu na rocha ígnea relativamente ao encaixante sedimentar.</p>	Secundário /10º ano e 1º ano de formação	X
--	--	---

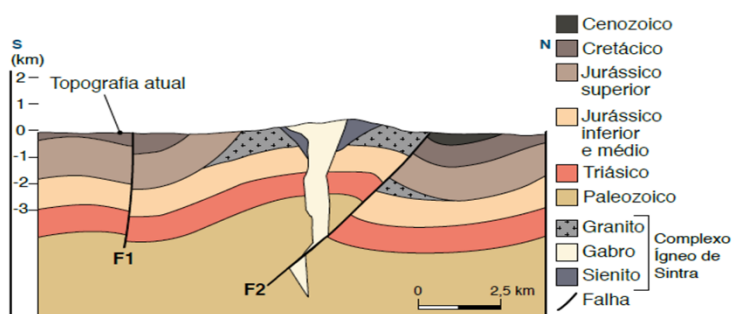


Figura 1 - Secção transversal simplificada do Complexo Ígneo de Sintra e as rochas encaixantes.

Adaptada de Terrinha, P. et al (2017). *Gravimetric and magnetic fabric study of the Sintra Igneous complex: laccolith-plug emplacement in the Western Iberian passive margin*. International Journal of Earth Sciences

Exercício retirado de uma ficha de trabalho do Projeto *BioGeoFOCO 10 Areal*

Editores

1. Os calcários e os arenitos que afloram na região de Sintra são rochas sedimentares

- A. detríticas.
- B. quimiogénicas e detríticas, respetivamente.
- C. detríticas e quimiogénicas, respetivamente.
- D. quimiogénicas.

2. No Complexo Ígneo de Sintra, encontram-se rochas magmáticas _____, que se formaram a partir de um arrefecimento _____ do magma.

- A. intrusivas ... rápido
- B. extrusivas ... rápido
- C. intrusivas ... lento
- D. extrusivas ... lento

3. O maciço externo granítico do CIS apresenta uma textura _____, uma vez que sofreu uma cristalização _____.

- A. granular ... completa
- B. agranular ... completa
- C. agranular ... incompleta
- D. granular ... incompleta

4. Como resultado da intrusão magmática nas rochas carbonatadas do Jurássico superior é possível encontrar rochas metamórficas, tais como

- A. ardósias e mármore.
- B. mármore e gnaisses.
- C. mármore e corneanas.
- D. quartzitos e corneanas.

5. O afloramento do CIS pode ser enquadrado no princípio do

- A. catastrofismo, já que foi um fenómeno súbito causado por um acontecimento catastrófico.
- B. uniformitarismo, tendo sido causado por um acontecimento brusco e violento.
- C. catastrofismo, como consequência de processos tranquilos.
- D. uniformitarismo, uma vez que foi um fenómeno geológico lento e gradual.

6. Considere as afirmações seguintes, referentes à datação das rochas que afloram na região de Sintra.

- I. A datação radiométrica do Complexo Ígneo de Sintra é possível devido à presença de isótopos instáveis.
- II. É possível, através da datação radiométrica, determinar com rigor que o arenito se formou anteriormente ao granito.
- III. As rochas de natureza gabro-sienítica apresentam uma razão de isótopos-pai/isótopos-filho inferior relativamente às de natureza granítica.

Seleciona a opção correta.

- A. II é verdadeira; I e III são falsas.
- B. II e III são verdadeiras; I é falsa.
- C. I e II são verdadeiras; III é falsa.
- D. I é verdadeira; II e III são falsas.

7. A deposição dos materiais que originaram os estratos da Era Mesozoica ocorreu segundo o princípio da

- A. horizontalidade inicial.
- B. sobreposição de estratos.
- C. identidade paleontológica.
- D. inclusão.

8. Ordena as seguintes afirmações identificadas pelas letras de A a E, de modo a reconstituir a sequência correta dos acontecimentos relacionados com a evolução da região de Sintra.

- A. Erosão diferencial na serra de Sintra.
- B. Formação das rochas da Era Paleozoica.
- C. Precipitação de carbonatos em meio marinho.
- D. Formação do complexo ígneo de Sintra.
- E. Início da abertura do oceano Atlântico.

9. Considerando os princípios da geocronologia e os dados da figura 1, efetue, justificando, a datação relativa do maciço interno do CIS e da falha F2.

Sugestão de correção

- 1. opção B
- 2. opção C
- 3. opção A
- 4. opção C
- 5. opção D
- 6. opção D
- 7. opção A

8. **B – E – C – D – A**

9.

1 - segundo o princípio da interseção, uma estrutura geológica que corta uma outra é mais recente do que a primeira;

2 - a falha F2 intersesta o maciço interno do CIS, logo é posterior à sua instalação.