

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 58		
ANO(S) 11º e 2º ano de Formação	DISCIPLINA	Biologia e Geologia, Biologia, Estudo do Movimento
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	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

“A Serra da Estrela”: exercícios sobre geologia.

Tarefa

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.

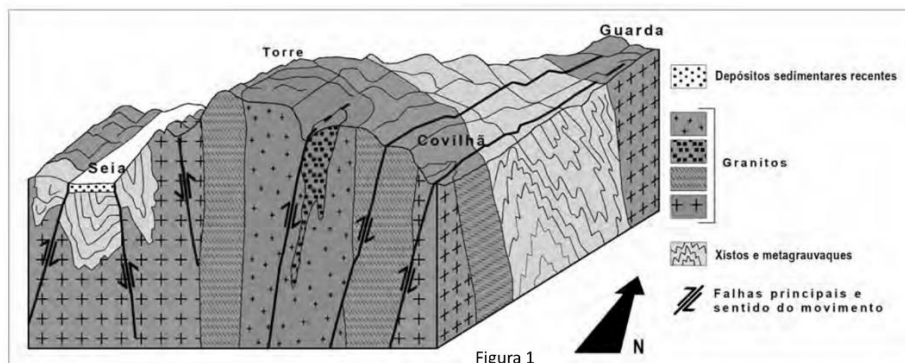
Em setembro de 2019, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) aprovou a candidatura da serra da Estrela a Geoparque Mundial.

A serra situa-se no centro-este de Portugal continental e tem orientação NE-SO. A sua formação deverá ter ocorrido durante o Cenozoico, quando, devido ao movimento convergente das placas Africana e Eurasiática, foram reativadas as falhas antigas da região.

Em termos litológicos, a serra é constituída por extensos afloramentos de granitos, com idade entre 340 e 280 milhões de anos (Ma), formados no final do Paleozoico, durante a orogenia Varisca. Estas rochas estão implantadas em xistos e metagrauvaques que derivam de uma sequência detrítica de granularidade variável, de fácies marinha profunda, depositada há cerca de 650-500 Ma.

Durante o máximo da última glaciação (Würm), 20 000 a 18 000 anos, a serra esteve coberta por glaciares cujos vestígios incluem vales glaciários, moreias¹ e grandes blocos rochosos isolados (blocos erráticos).

A Figura 1 representa um bloco diagrama da serra da Estrela, com a sua litologia e as falhas que estiveram na origem da formação da serra.



Nota:

¹ Moreias – acumulações de sedimentos transportados pelos glaciares.

Secundário /11º ano e 2º ano de formação

X

Baseado em: www.cise.pt e em: N. Ferreira e G.T. Vieira, Guia Geológico e Geomorfológico do Parque Natural da Serra da Estrela, ICN e IGM, Lisboa, 1999.

Exercício retirado do exame Final Nacional de Biologia e Geologia, 2ª fase de 2020

1. A formação da serra da Estrela ocorreu devido a um regime
 - A. distensivo, que reativou falhas anteriores ao Cenozoico.
 - B. distensivo, associado a falhas normais.
 - C. compressivo, que reativou falhas anteriores ao Cenozoico.
 - D. compressivo, associado a falhas normais.

2. Na serra da Estrela, as evidências geológicas da orogenia Varisca incluem a presença de
 - A. rochas intrusivas e rochas metamórficas que afloram na região.
 - B. xistos e metagrauvaques formados há cerca de 650 Ma.
 - C. sedimentos marinhos depositados há cerca de 300 Ma.
 - D. depósitos sedimentares recentes que afloram na zona de Seia.

3. Complete o texto seguinte com a opção adequada a cada espaço. Durante a glaciação Würm, ocorrida no _____ a)_____, o nível médio da água do mar era _____ b)_____ ao atual. Na serra da Estrela, o gelo dos glaciares erodiu os granitos, rochas _____ c)_____, em cuja constituição se identificam cristais de _____ d)_____, e transportou sedimentos _____ e)_____, que, após o degelo, deixaram como vestígio as moreias que hoje se observam na serra

a)	b)	c)	d)	e)
1. Cenozoico	1. superior	1. melanocráticas	1. olivina	1. mal calibrados
2. Mesozoico	2. inferior	2. mesocráticas	2. quartzo	2. compactados
3. Paleozoico	3. semelhante	3. leucocráticas	3. piroxena	3. rolados

4. Na serra da Estrela ocorrem filões de quartzo que se formaram a partir de um magma _____ e que são mais _____ do que as rochas encaixantes.
 - A. rico em cálcio ... recentes
 - B. pobre em gases ... antigos
 - C. com elevada percentagem de sílica ... recentes
 - D. com elevada percentagem de ferro ... antigos

5. Os xistos são rochas
 - A. resultantes de metamorfismo de contacto de argilitos.
 - B. resultantes de metamorfismo regional de arenitos.
 - C. sem foliação, resultantes de metamorfismo de contacto.
 - D. com foliação, resultantes de metamorfismo regional.

6. 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 serra da Estrela.

- A. Erosão das rochas durante o Mesozoico.
- B. Ocorrência de processos de metamorfismo e de plutonismo.
- C. Levantamento crustal devido à reativação de falhas antigas.
- D. Deposição de sedimentos em meio marinho profundo.
- E. Formação de vales glaciários e de moreias.

7. Explique a existência de afloramentos graníticos nos pontos mais elevados da serra da Estrela, considerando a génese destas rochas e a evolução tectónica da região durante o Cenozoico.

Proposta de soluções

1 – Opção C

2.- Opção A

3.- a) – 1; b) – 2; c) – 3; d) – 2; e) – 1

4.- Opção C

5.- Opção D

6.- D, B, A, C, E

7- Explica a existência de afloramentos graníticos nos pontos mais elevados da serra da Estrela, referindo as suas condições de génese (1), a erosão ocorrida na região (2) e o levantamento daquelas rochas durante o Cenozoico (3).

(1) O granito é uma rocha plutónica (intrusiva) que se forma em profundidade.

(2) A erosão das rochas que cobriam o granito permitiu o seu afloramento.

(3) No Cenozoico ocorreu a reativação de falhas antigas (a convergência entre as placas Africana e Eurasiática), que levou ao levantamento dos granitos (OU à formação da serra).