

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 7

ANO(S) 10º e 1º ano de Formação

DISCIPLINA Biologia e Geologia, Biologia, Estudo do Movimento

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar evidências de mobilismo geológico com base na teoria da Tectónica de Placas (placa litosférica, limites divergentes, convergentes e transformantes/conservativos, rift e zona de subducção, dorsais e fossas oceânicas).
--------------------------	--

Título/ Tema do Bloco

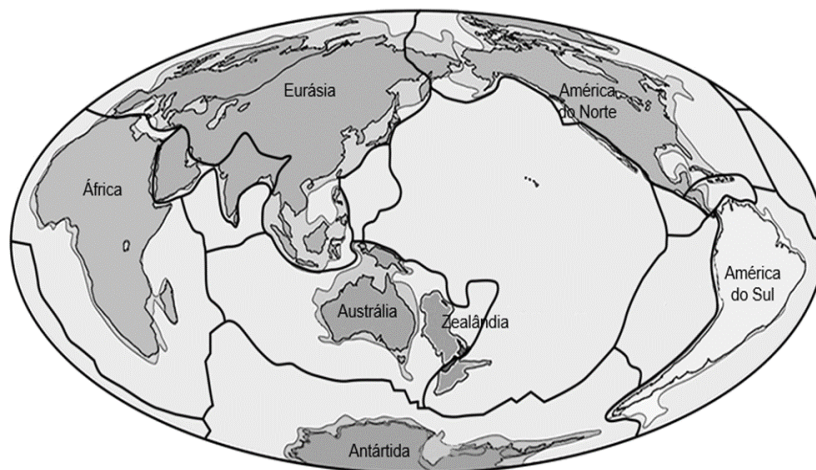
Mobilismo geológico

Tarefas

Foi descoberto, recentemente, um novo continente, designado Zealândia. Localiza-se no Pacífico e está maioritariamente submerso, exceto na região da Nova Zelândia. Para identificar o novo continente, os investigadores realizaram seis furos a mais de 860 metros de profundidade, tendo obtido informações sobre a composição das rochas, o conteúdo fossilífero e os movimentos tectónicos.

A descoberta de conchas de seres vivos microscópicos que habitaram mares pouco profundos, de esporos e de pólen de plantas terrestres indicaram que a geografia e o clima deste continente sofreram modificações profundas no passado. A crosta do novo continente tem uma espessura média de 30 a 46 km de profundidade e é formada, essencialmente, por uma mistura de rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas.

O novo continente, do tamanho da Índia, deverá ter-se separado da Austrália e da Antártida, enquanto parte da Gondwana, há cerca de 80 M.a. As rochas mais antigas correspondem a calcários do Câmbrico e a granitos com 490 a 505 M.a., que correspondem a idades superiores à média de idade das rochas da crosta oceânica. A figura 1 representa a distribuição das placas tectónicas na atualidade, com a identificação do novo continente, que inclui a Nova Zelândia.



Figura

Baseado em Mortimer et al. (2017) *Zealandia: Earth's Hidden Continent*. GSA Today Article, pp. 27–35.

Secundário /10º ano e 1º ano de formação

X

1. Estabelece a correspondência entre as afirmações da coluna A e as informações da coluna B.

Coluna A	Coluna B
a. O novo continente, que inclui a Nova Zelândia, não sofreu movimentos desde a sua formação.	1. Afirmação apoiada pelos dados.
b. A fragmentação da Gondwana foi essencial para a formação do novo continente.	2. Afirmação contrariada pelos dados.
c. O continente descrito possui uma composição semelhante à crosta oceânica.	3. Afirmação sem relação com os dados.
d. A crosta oceânica é menos espessa que o novo continente.	
e. A crosta e parte do manto superior formam a litosfera.	
f. Os fósseis descobertos nas rochas perfuradas indicam que ocorreu uma regressão marinha no passado.	
g. As correntes de convecção são o motor da tectónica de placas.	
h. A maioria da massa continental encontra-se imersa na atualidade.	

Nos itens de 2. a 7., selecione a letra da opção correta.

2. A Zelândia contém vestígios de um limite convergente do Mesozoico.

Relativamente a estes limites, é possível afirmar que

- A. ocorre sempre subducção.
- B. ocorre a criação de nova crosta.
- C. podem ser classificados como conservativos.
- D. podem resultar do choque de uma placa continental contra outra continental.

3. A formação de nova placa ocorre _____, implicando a existência de _____.

- A. nos riftes ... magma
- B. nas zonas de subducção ... magma
- C. nos riftes ... rochas metamórficas
- D. nas zonas de subducção ... rochas metamórficas

4. O movimento das placas litosféricas pode ser enquadrado no

- A. catastrofismo.
- B. imobilismo.
- C. princípio do uniformitarismo.
- D. princípio da sobreposição.

5. De acordo com a hipótese da expansão dos fundos oceânicos,

- A. apenas existe a formação de nova placa oceânica.
- B. nos riftes ocorre a formação de nova placa oceânica, que é reciclada para o manto nas zonas de subducção.
- C. a crosta oceânica tem toda a mesma idade.
- D. a destruição da placa oceânica ocorre nos riftes.

6. A reduzida idade média das rochas da crosta oceânica, quando comparada com a crosta continental, pode ser explicada pela
- A. intensa atividade vulcânica na zona de rifte.
 - B. intensa atividade sísmica na zona de rifte.
 - C. reciclagem permanente da crosta oceânica nos limites convergentes.
 - D. existência de basaltos na crosta oceânica.
7. A teoria da tectónica de placas defende que a litosfera se apresenta _____ e que está dividida em placas que flutuam sobre a astenosfera, que apresenta um comportamento _____.
- A. fundida ... plástico
 - B. sólida ... rígido
 - C. fundida ... rígido
 - D. sólida ... plástico
8. Existem diversas formações geológicas compostas por rochas metamórficas, do Cretácico, que foram identificadas na região oeste da Antártida e no novo continente. Explica em que medida esta evidência apoia a classificação da massa descoberta como um novo continente.
Na resposta, identifica o tipo de argumento usado pelos investigadores.

Proposta de correção	
1.	a – 2; b – 1; c – 2; d – 1; e – 3; f – 1; g – 3; h – 1.
2.	Opção D.
3.	Opção A.
4.	Opção C.
5.	Opção B.
6.	Opção C.
7.	Opção D.
8.	<ul style="list-style-type: none"> • As rochas metamórficas são mais comuns na crosta continental do que na crosta oceânica. Desta forma, a descoberta de formações geológicas que têm continuidade entre a Antártida e o novo continente apoia a classificação da massa descoberta como novo continente. • Nesta classificação como novo continente foi usado um argumento litológico, que demonstra a continuidade de formações geológicas entre continentes que já estiveram juntos e que, na atualidade, se encontram afastados, devido aos movimentos tectónicos.