

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 1

ANO(S) 10º e 1º ano de Formação

DISCIPLINA Biologia e Geologia, Biologia, Estudo do Movimento

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

- Interpretar situações identificando exemplos de interações entre os subsistemas terrestres (atmosfera, biosfera, geosfera e hidrosfera).

Título/ Tema do Bloco

A Terra e os seus subsistemas em interação

Tarefa

Os golfinhos da costa portuguesa

Investigadores da Universidade de Aveiro levaram a cabo um estudo sobre a concentração de mercúrio no organismo dos golfinhos da nossa costa. As análises ao mercúrio, um metal pesado altamente tóxico, centraram-se nos organismos de duas das espécies de golfinhos mais comuns das águas nacionais: a roaz e o boto. No caso do roaz (*Tursiops truncatus*) verificaram-se dos níveis mais elevados de mercúrio em águas costeiras europeias, com valores só excedidos por animais analisados em águas do Mediterrâneo e do Adriático. Resultados similares, embora relativamente menores, foram encontrados para o boto (*Phocoena phocoena*). Os investigadores salientaram que a principal via de entrada do mercúrio e de outros poluentes químicos nos golfinhos ocorre por ingestão e que algumas das presas principais destes golfinhos são espécies comerciais importantes, pelo que representam alimento frequentemente ingerido pelos humanos. O aumento da concentração de mercúrio nos ecossistemas marinhos poderá estar relacionado com fenómenos naturais ligados a processos oceanográficos ou geotérmicos e com a ação do ser humano, nomeadamente através da agricultura, da indústria, do tráfego marítimo ou da exploração mineira.

Secundário /10º ano e 1º ano de formação
X ciclo/X ano

X

Adaptado de <https://uaonline.ua.pt/pub/detail.asp?c=47676&lg=pt>

1. Utilizando a chave seguinte, indica as interações implícitas em cada um dos fenómenos que seguidamente se descrevem.

Chave

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| I. biosfera/geosfera | III. biosfera/atmosfera | V. geosfera/atmosfera |
| II. biosfera/hidrosfera | IV. geosfera/hidrosfera | VI. hidrosfera/atmosfera |

- A – Libertação de mercúrio em fonte hidrotermal localizada no fundo oceânico.
- B – Excreção de urina por parte dos roazes.
- C – Absorção de poluentes dissolvidos na água por parte das algas.
- D – Aumento da humidade atmosférica nas zonas costeiras.
- E – Dissolução do dióxido de carbono atmosférico.
- F – Hematose pulmonar dos botos.
- G – Transporte sedimentar para o estuário do rio Sado, onde pode ser encontrada uma importante população de roazes corvineiros.

Nos itens de **2. a 6.**, seleciona a letra da opção correta.

2. Da leitura do texto pode entender-se que os botos da costa portuguesa apresentam valores de mercúrio mais
- A. baixos que os animais da mesma espécie encontrados em águas costeiras europeias.
 - B. baixos que os roazes encontrados na costa portuguesa, mas superiores aos dos botos encontrados em águas costeiras europeias.
 - C. baixos que os dos outros golfinhos encontrados em águas costeiras europeias.
 - D. altos que os dos roazes encontrados em águas costeiras europeias.
3. Os diferentes elementos referidos no texto são dependentes uns dos outros, o que permite afirmar que os diferentes subsistemas que integram são
- A. dinâmicos e abertos.
 - B. imutáveis e fechados.
 - C. dinâmicos e fechados.
 - D. imutáveis e abertos.
4. O mercúrio é extraído do cinábrio, um mineral do grupo dos sulfuretos que pode ser considerado um recurso
- A. renovável, tal como o petróleo e o carvão.
 - B. renovável, tal como a água e o vento.
 - C. não renovável, tal como a água e o vento.
 - D. não renovável, tal como o petróleo e o carvão.

5. A água oceânica integra_____ a hidrosfera, da qual também fazem parte---____.
- A. minoritariamente (...) os glaciares encontrados em zonas continentais.
 - B. maioritariamente (...) as massas de ar húmido que se deslocam para as áreas continentais.
 - C. minoritariamente (...) as massas de ar húmido que se deslocam para as áreas continentais.
 - D. maioritariamente (...) os glaciares encontrados em zonas continentais.
6. A atmosfera, que se estende até cerca de 500 km de altitude, apresenta, no sentido ascendente dessa extensão vertical,
- A. a mesma composição química.
 - B. uma progressiva diminuição do valor da pressão.
 - C. um progressivo aumento do valor da densidade.
 - D. um aumento progressivo do valor da temperatura.
7. Tendo em conta a informação do texto, refere por que razão se pode considerar haver risco de contaminação da população humana com mercúrio.

Sugestão de correção

1. A – IV; B – II; C – II; D – VI; E – VI; F – III; G – IV.
2. B
3. A
4. D
5. D
6. B
7. <ul style="list-style-type: none">• Referência ao facto de os golfinhos e de o ser humano partilharem algumas espécies nas suas dietas.• Relacionar o facto de a contaminação dos golfinhos ocorrer por ingestão com a possibilidade de o mesmo poder acontecer com o ser humano.