

ESTRUTURA INTERNA DA TERRA

A análise e interpretação dos dados obtidos pelos métodos diretos e indiretos de estudo da Terra foram muito importantes para o conhecimento do interior do nosso planeta. Os cientistas propuseram dois modelos diferentes que se baseiam em informações provenientes de diferentes disciplinas. Entre outros dados, ou cientistas registaram que:

- A Terra comporta-se como um ímã gigante, criando um campo magnético em seu redor.
- A velocidade de propagação das ondas sísmicas sugere que a partir dos 2900 km há uma camada líquida, pelo que aí a temperatura deve ser pelo menos de uns 5000°C.

A figura 1 representa o modelo atualmente aceite para a estrutura da Terra.

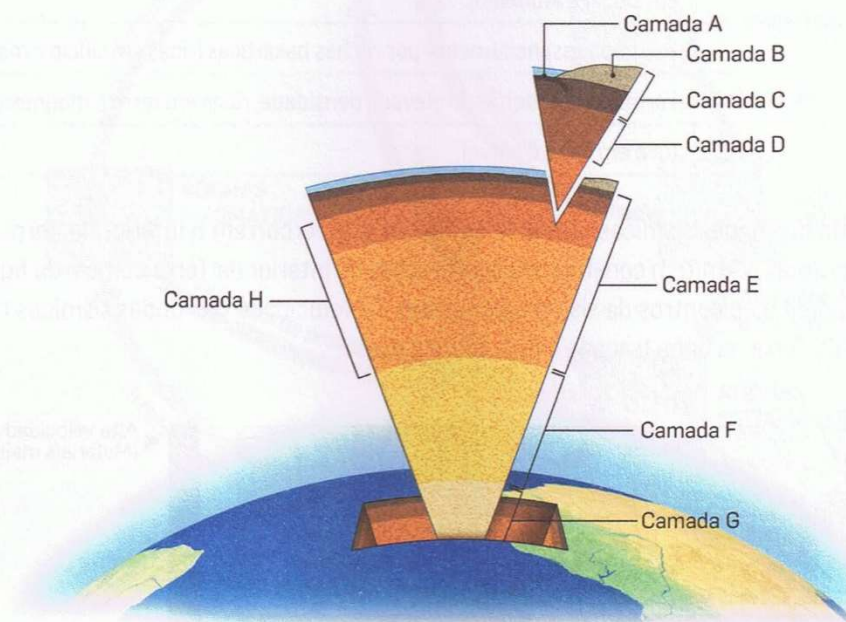


Figura 1 Modelo atualmente aceite para a estrutura da Terra.

Para cada uma das questões 1 e 2, seleciona a opção que completa corretamente a afirmação.

1. Os contributos a que se referem os dados mencionados no texto são provenientes das seguintes áreas científicas:
 - A. estudo do geomagnetismo e vulcanologia.
 - B. sismologia e astronomia.
 - C. astronomia e vulcanologia.
 - D. estudo do geomagnetismo e sismologia.

2. Os dados mencionados no texto fornecem informações preciosas sobre:
 - A. a crosta.
 - B. a astenosfera.
 - C. o manto.
 - D. o núcleo.

3. Faz corresponder a letra do modelo representado na figura 1 à camada terrestre, de modo a preencher a tabela seguinte.

Modelo físico		
Letra	Camada	Características
		Formada por materiais sólidos e rígidos. Encontra-se dividida em placas.
		Formada por materiais sólidos, mas com comportamento plástico e deformável.
		Formada por materiais sólidos e rígidos.
		Formada por materiais líquidos.
		Formada por materiais sólidos.
Modelo químico		
		Formada por grande diversidade de rochas, embora predominem as graníticas (ricas em silício e alumínio).
		Formada essencialmente por rochas basálticas (ricas em silício e magnésio).
		Formada por rochas de elevada densidade, ricas em ferro e magnésio.
		Rica em ferro e níquel.

4. O comportamento das ondas sísmicas altera-se à medida que percorrem o interior da Terra. Os dados gerados pelos sismogramas permitem construir representações do interior da Terra como a da figura 2. Os pontos verdes correspondem a epicentros de sismos. Os valores de velocidade das ondas sísmicas referem-se a um hipotético corte da Terra na linha traçada a azul sobre o mapa.

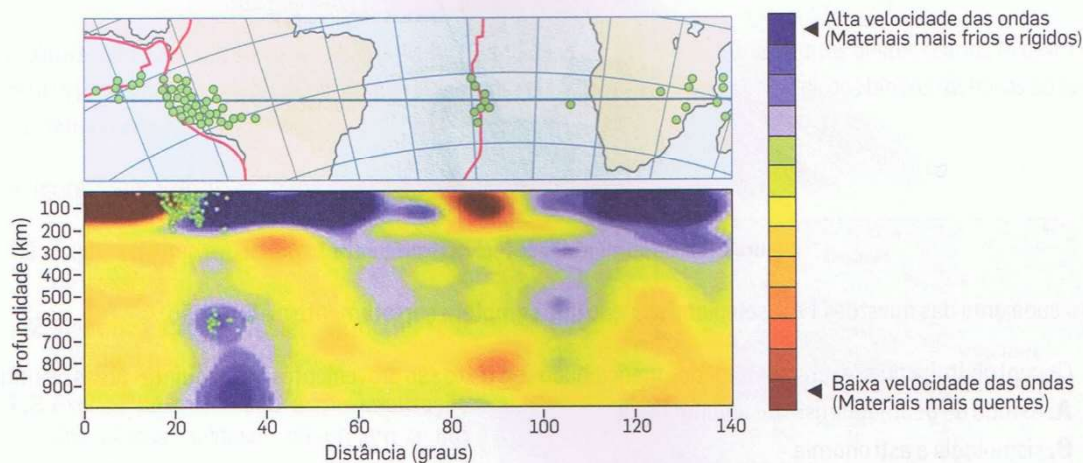


Figura 2

- 4.1 Indica como se comportam as ondas sísmicas quando atravessam regiões continentais.
 4.2 Explica o comportamento das ondas sísmicas à distância correspondente aos 80°.
 4.3 Indica o que representa o traçado vermelho presente na figura 2.

Propostas de Solução

Estrutura interna da Terra

1. Opção **D**.

2. Opção **D**.

3. Modelo físico

C - Litosfera

D - Astenosfera

H - Mesosfera

F - Núcleo externo

G - Núcleo interno

Modelo químico

B - Crosta continental

A - Crosta oceânica

E - Manto

F + G - Núcleo

4.1 A velocidade das ondas sísmicas aumenta quando estas atravessam as regiões continentais.

4.2 As ondas sísmicas diminuem de velocidade, uma vez que os materiais se encontram a temperaturas mais elevadas e, por isso, num estado menos sólido.

4.3 Corresponde a um rifte.