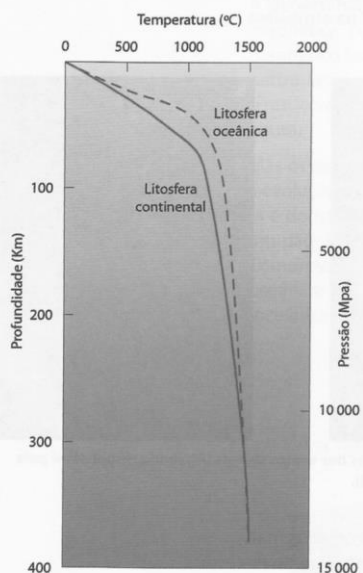


Gradiente geotérmico



1. Calcule o gradiente geotérmico para a litosfera continental, até à profundidade de 25 km, 50 km e 100 km.
2. Quais são as principais conclusões que se podem retirar da comparação dos valores calculados anteriormente?
3. “O gradiente geotérmico para a litosfera oceânica é superior ao da litosfera continental.” Comente a afirmação.
4. Para profundidades superiores a 200 km, os gradientes geotérmicos da litosfera continental e oceânica convergem. Calcule o grau geotérmico para profundidades entre os 200 e os 400 km.

15 Variação da temperatura e da pressão até à profundidade de 400 km.

1. O gráfico da figura traduz o gradiente geotérmico médio sob a crosta oceânica e sob a crosta continental.

1.1. Estabeleça a correspondência entre cada uma das curvas A e B e o gradiente subcontinental e suboceânico.

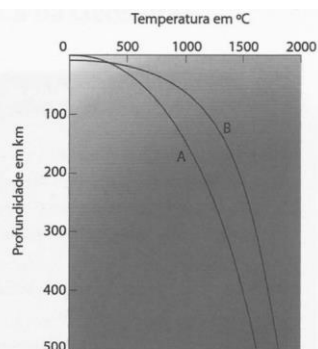
1.2. Justifique a resposta à questão anterior.

1.3. O valor médio do gradiente geotérmico terrestre na crosta é...

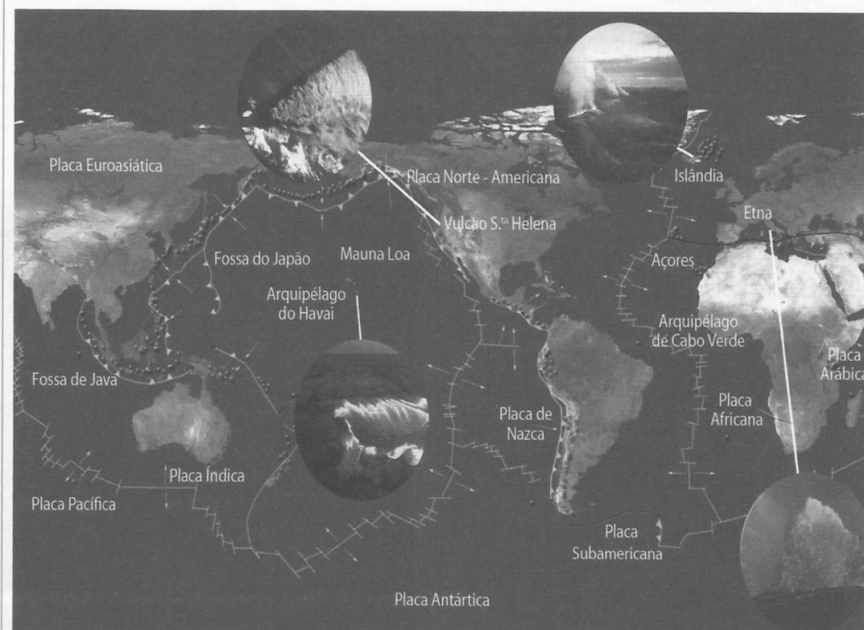
- a. 3 °C/km. b. 30 °C/km. c. 300 °C/km. d. 3000 °C/km.

1.4. Os valores mais elevados do gradiente geotérmico registam-se...

- a. nas dorsais oceânicas. c. nas fossas oceânicas.
b. nos escudos continentais. d. nas regiões montanhosas.



Onde se localizam os vulcões?



18 Distribuição global dos vulcões ativos conhecidos.

1. Quais são as principais áreas do globo em termos de número de vulcões ativos?

2. Qual a situação de Portugal nesse contexto?

3. Coloque por ordem decrescente de número de vulcões os seguintes contextos geológicos: limite convergente; limite divergente; dentro de placas litosféricas (intraplaca).

4. Com base na análise da figura, indique em que contexto geológico ocorre vulcanismo:

- a. efusivo; b. explosivo.

5. A maioria dos vulcões conhecidos encontram-se à superfície, mas os geólogos consideram que apenas conhecemos uma pequena fração. Comente este facto.

6. Quais os principais motivos que poderão estar associados ao facto apresentado na questão anterior?

7. Em que medida as respostas anteriores põem em evidência a relação entre Ciência e Tecnologia e revelam uma evolução da Ciência?

2. Classifique as seguintes afirmações em verdadeiras ou falsas, corrigindo as falsas sem recorrer à forma negativa.

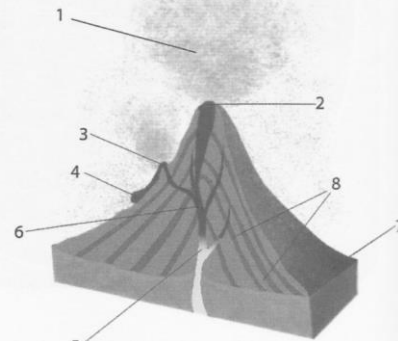
- Os métodos diretos permitem obter dados sobre a estrutura e composição de todas as camadas que constituem a geosfera.
- Os métodos indiretos são também designados por métodos geofísicos e incluem a gravimetria, a geotermia e o geomagnetismo.
- A existência de um campo magnético terrestre suporta a existência de um núcleo externo no estado líquido.
- Quando a gravidade medida e corrigida, tendo em conta a altitude e a latitude, é superior à média, designa-se por anomalia gravimétrica negativa.
- Durante uma inversão magnética, o Polo Norte magnético corresponde ao atual Polo Sul geográfico.
- Quando se formam, todos os minerais sofrem um processo de magnetização, registando o campo magnético atual.

3. Observe a figura e responda:

3.1. Faça a legenda da figura.

3.2. Estabeleça as correspondências possíveis entre as colunas.

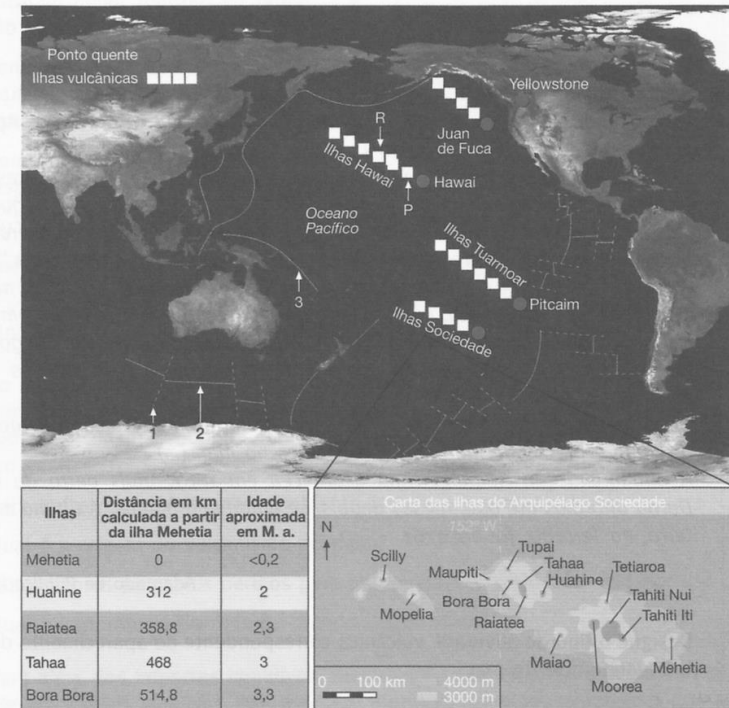
Coluna I	Coluna II
1. Bombas e blocos	A. 2-64 mm
2. Piroclastos	B. Erupção explosiva
3. Lapilli	C. > 64 mm
4. Magma basáltico	D. Erupção efusiva
5. Lava encordoadá	E. < 2 mm
6. Cinzas	F. Erupção subaquática
7. Magma ácido	G. Fração sólida
8. Pillow-lava	
9. Coluna eruptiva	
10. Nuvem ardente	



3.3. A figura apresenta um vulcão explosivo do tipo central. Justifique a afirmação.

3.4. “A erupção representada é do tipo havaiano.” Comente a veracidade da afirmação.

4. Na figura está representado o mapa do Oceano Pacífico e a carta das ilhas do arquipélago Sociedade que se originaram a partir de um ponto quente.



4.1. Estabeleça a correspondência entre os números 1, 2 e 3 da figura e a respetiva designação da lista seguinte:

- falha transformante
- fossa oceânica
- plataforma continental
- ponto triplo
- rifte

4.2. Indique a direção aproximada a que se desloca a placa Pacífica na zona do Arquipélago Sociedade.

4.3. Justifique a resposta à questão anterior.

4.4. Em que lado das ilhas se localiza o ponto quente responsável pela edificação das ilhas do Arquipélago Sociedade.

4.5. Determine, em cm/ano, a velocidade a que se move a placa na zona das ilhas do Arquipélago Sociedade.

4.6. Estabeleça a idade relativa entre as ilhas R e P do Arquipélago do Havai.