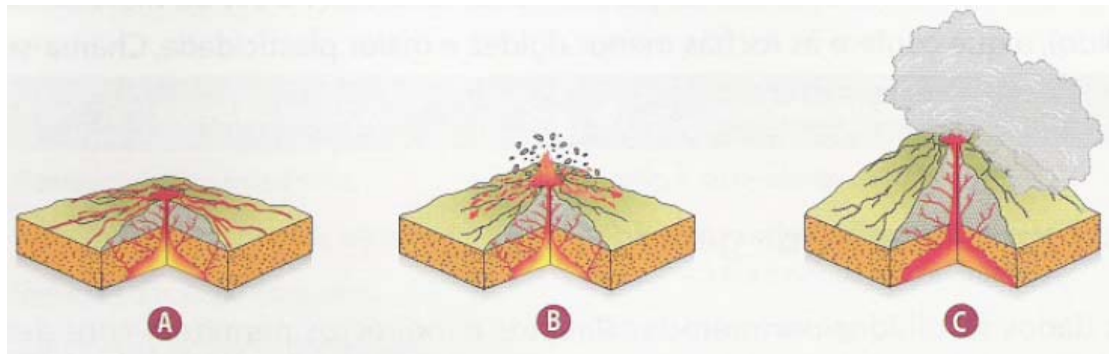


# Teste de Avaliação

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Duração – 50 minutos Avaliação:

1. Observe os esquemas da figura 1 que representam tipos de actividade vulcânica.



**Figura 1**

1.1 Identifique os tipos de actividades vulcânicas, representadas na figura 1

A – Actividade vulcânica de tipo efusivo; B – actividade de tipo misto; C – Actividade de tipo explosivo

1.2 Estabeleça a correspondência entre os tipos de actividade vulcânica e as características apresentadas a seguir

- 1 – Ausência de explosões
- 2 - Lavas ácidas
- 3 – Formação de rios de lava
- 4 – Alternância de emissões de lava com emissões de piroclastos
- 5 - Magma com baixo teor de gases
- 6 – Formação de nuvens ardentes
- 7 – Produção de lapilli e cinzas
- 8 - Cone baixo, de vertentes suaves, constituído por camadas de lava.
- 9 – Formação de agulhas e domas
- 10 – Cone vulcânico constituído por camada de lava alternando com camadas de piroclastos

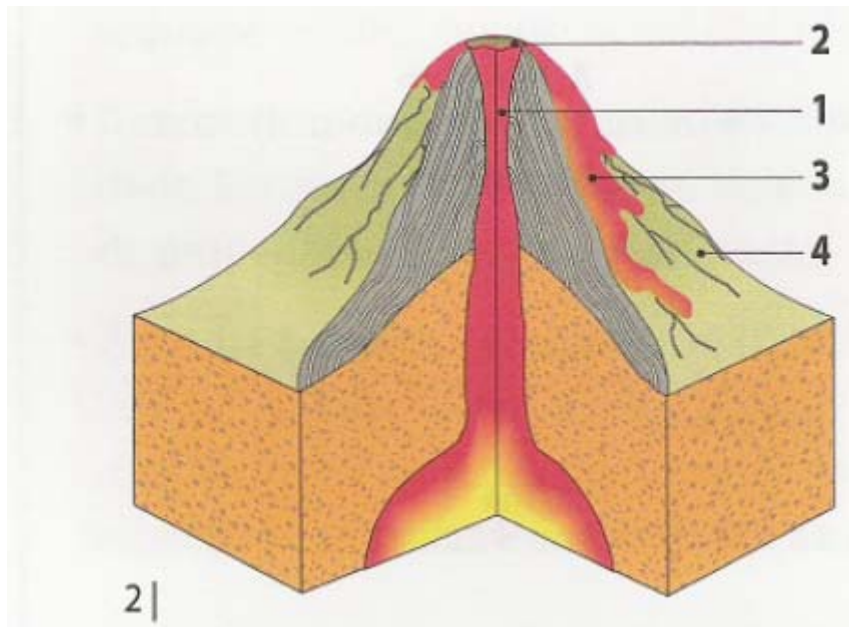
A – 1,3,5,8; B – 4,7; C – 2,6,9

# Teste de Avaliação

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Duração – 50 minutos Avaliação: \_\_\_\_\_

2. Observe o vulcão representado na figura 2



**Figura 2**

2.1. Faça a legenda da figura

1- Chaminé principal; 2- Cratera; 3- Corrente de lava; 4 – Cone vulcânico

2.2 Refira qual o tipo de actividade vulcânica desse vulcão. Justifique a sua resposta com base em características observáveis na figura

A actividade vulcânica é de tipo misto. O cone vulcânico é constituído por camadas alternadas de lava e piroclastos.

2.3 Refira, justificando, se a actividade vulcânica é de tipo central ou fissural

A actividade vulcânica é de tipo central. A lava é emitida por um aparelho vulcânico, através de uma chaminé cilíndrica, numa zona restrita.

2.4 Se o vulcão representado ficar próximo de uma região habitada, quais as medidas que devem ser tomadas pelas autoridades locais no sentido da previsão e prevenção do risco vulcânico?

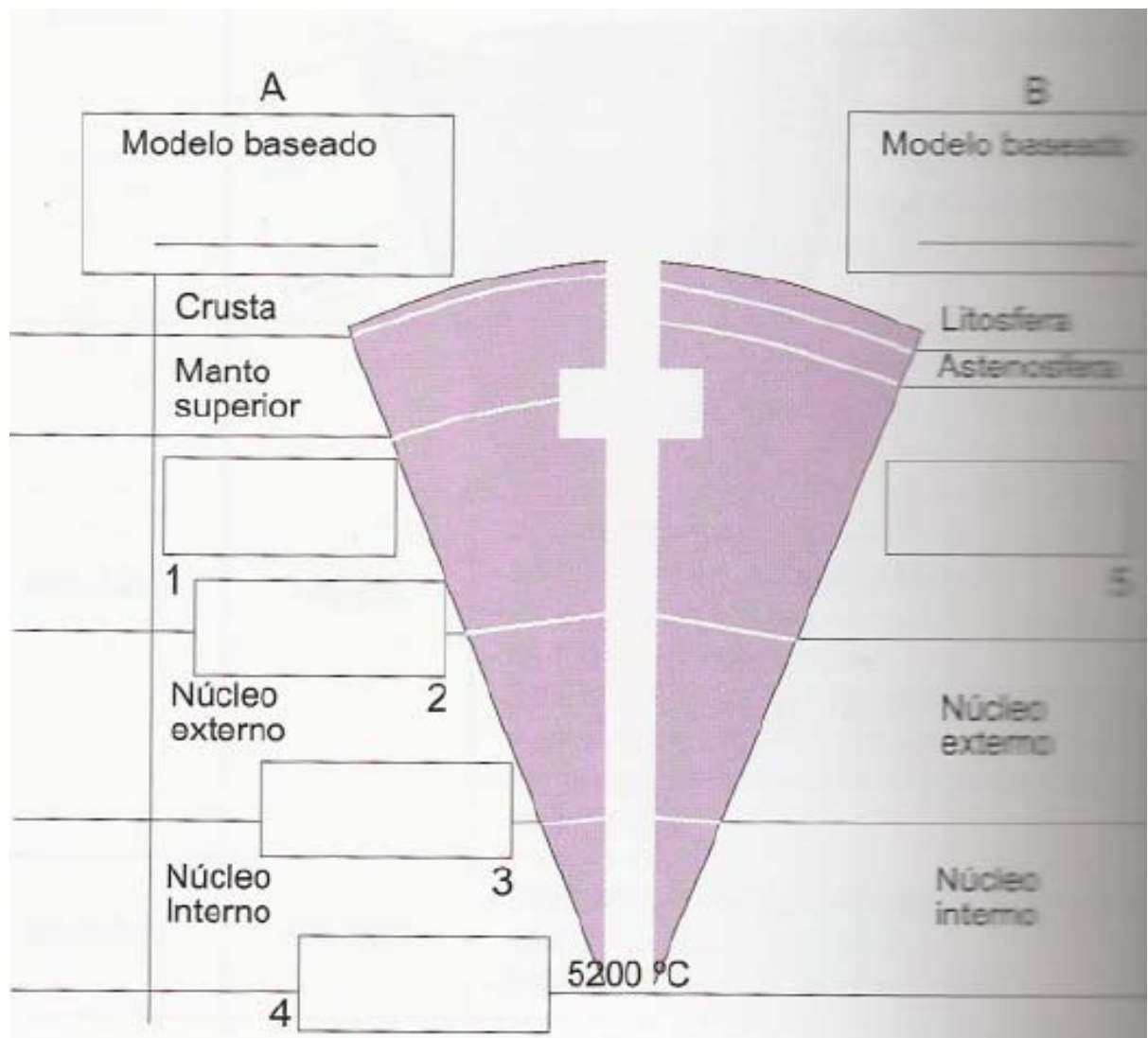
# Teste de Avaliação

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Duração – 50 minutos Avaliação: \_\_\_\_\_

As autoridades locais devem conhecer a história eruptiva do vulcão e o risco vulcânico a ele associado. Monitorizar sistematicamente a actividade sísmica do local, a temperatura do solo, a temperatura da água dos poços e nascentes, as deformações e inclinações dos terrenos e a eventual emissão de gases pelo vulcão. Educar as populações no sentido de vigilância do vulcão e da actuação ordeira e rápida no caso de ser necessária a evacuação. Proceder à evacuação das populações quando os geólogos alertarem para o risco de erupção.

3. A figura 3 apresenta uma comparação entre dois modelos estudados acerca da constituição interna da Terra



# Teste de Avaliação

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Duração – 50 minutos Avaliação: \_\_\_\_\_

## Figura 3

3.1 Faça a legenda e complete os espaços da figura

A – propriedades químicas; B – propriedades físicas

1 – Manto inferior

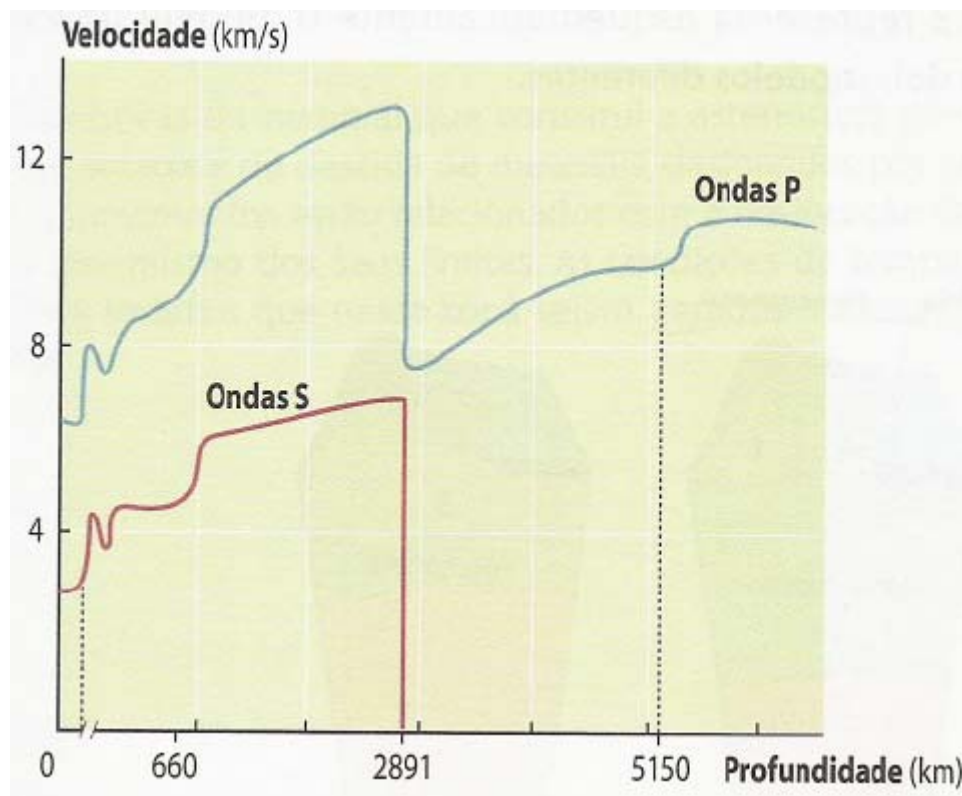
2 – Descontinuidade de Gutenberg

3 – Descontinuidade de Lehman

4 – Temperatura de fusão do núcleo

5 – Mesosfera

4. O gráfico seguinte traduz a variação da velocidade de propagação das ondas sísmicas com a profundidade no globo terrestre.



## Gráfico 1

4.1 Indique como varia a velocidade das ondas P e S desde os 350 km de profundidade até aos 2891 km.

A velocidade das ondas P e S aumenta. Esse aumento é mais acentuado para as ondas P.

# Teste de Avaliação

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Duração – 50 minutos Avaliação:

**4.2** Justifique a variação da velocidade das ondas P e S que referiu na questão anterior.

O aumento da velocidade deve-se ao aumento da rigidez dos materiais, uma vez que a velocidade de propagação das ondas sísmicas é directamente proporcional à rigidez.

**4.3** Explique por que razão as ondas S deixam de se propagar aos 2891 km de profundidade.

A partir dos 2891km de profundidade os materiais encontram-se no estado líquido e as ondas S não se propagam em meio líquido. Assim, a sua propagação cessa aos 2891km. A diminuição da velocidade de propagação das ondas P também apoia esta hipótese.

**4.4** Qual o dado do gráfico que permite supor que para além dos 5150 km de profundidade o material se encontra no estado sólido? Justifique.

O aumento da velocidade das ondas P a essa profundidade pode ser explicado pela passagem para um meio de maior rigidez, o que acontece se esse meio se tornar sólido.

**4.5** Explique a diminuição de velocidade das ondas P e S entre os 100 e os 350 km de profundidade.

Entre os 100 e os 350km de profundidade o material é menos rígido, embora se continue a comportar como sólido.

# Teste de Avaliação

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Duração – 50 minutos Avaliação:

5. A figura 4 representa esquematicamente o modelo de estrutura da Terra, segundo dois modelos diferentes.

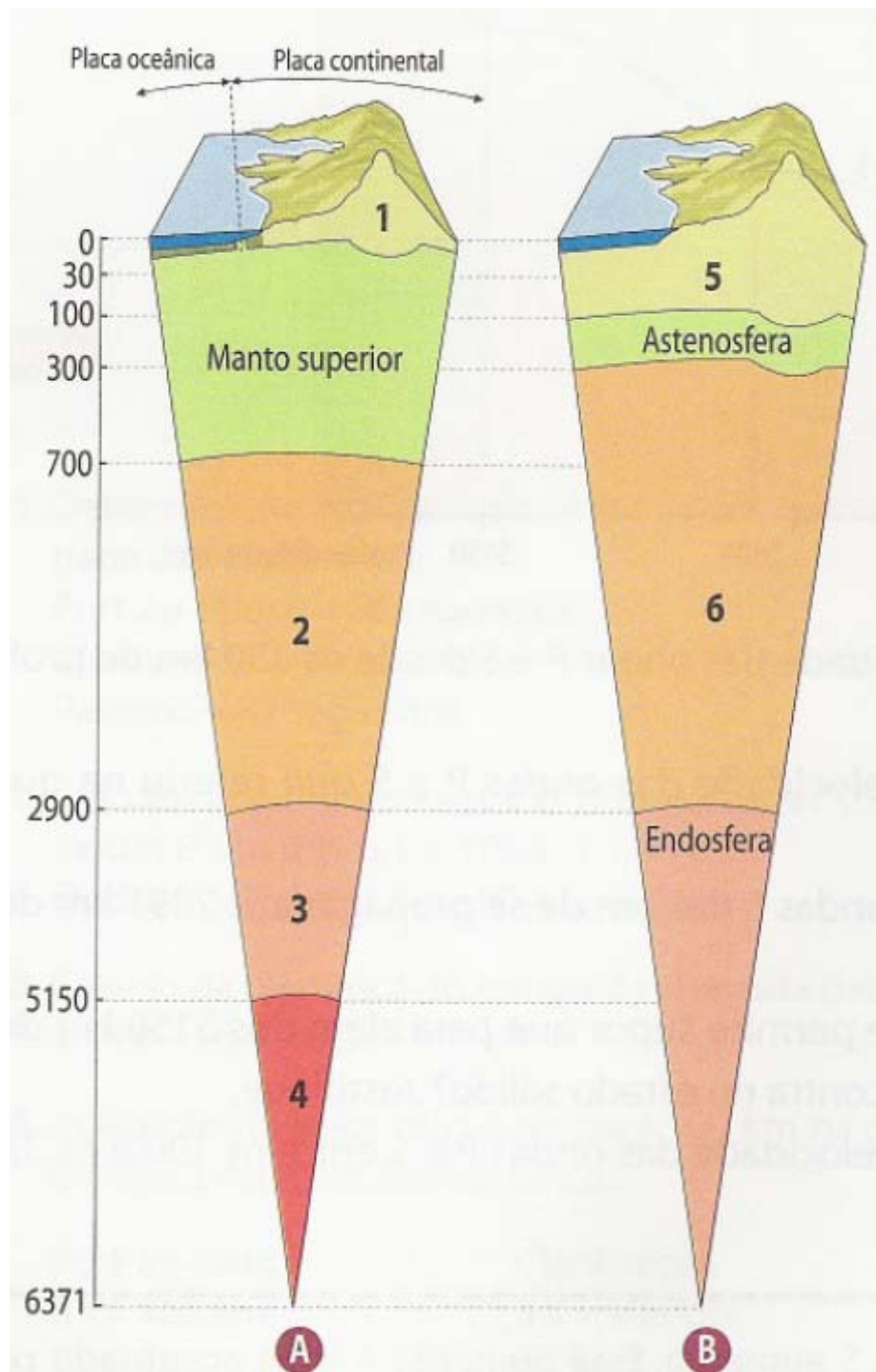


Figura 4

# Teste de Avaliação

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Duração – 50 minutos Avaliação:

## 5.1 Complete a legenda da figura 4

1- Crosta continental, 2 – Manto inferior; 3 – Núcleo externo; 4 – Núcleo interno; 5 – Litosfera; 6 - Mesosfera

## 5.2 Refira quais os critérios subjacentes aos modelos A e B da estrutura da Terra representados na figura

O modelo A baseia-se na composição química dos materiais e o modelo B nas propriedades físicas dos mesmos, em especial a rigidez.

## 5.3 Caracterize o material que constitui a astenosfera

É um material que globalmente se comporta como sólido, mas próximo do ponto de fusão, ou mesmo com uma pequena proporção de material em estado de fusão. Assim, é constituído por rocha sólida, pouco rígida, e com um comportamento plástico.

## 5.4 Explique a importância da astenosfera no dinamismo da superfície da Terra

As características do material que constitui a astenosfera permitem movimentos cíclicos de subida e de descida de materiais, designados por correntes de convecção. Estes movimentos estão relacionados com a deslocação das placas litosféricas e com o dinamismo dos seus limites. As condições de temperatura e pressão na astenosfera levam a que nessa zona sejam gerados magmas que se derramam à superfície.

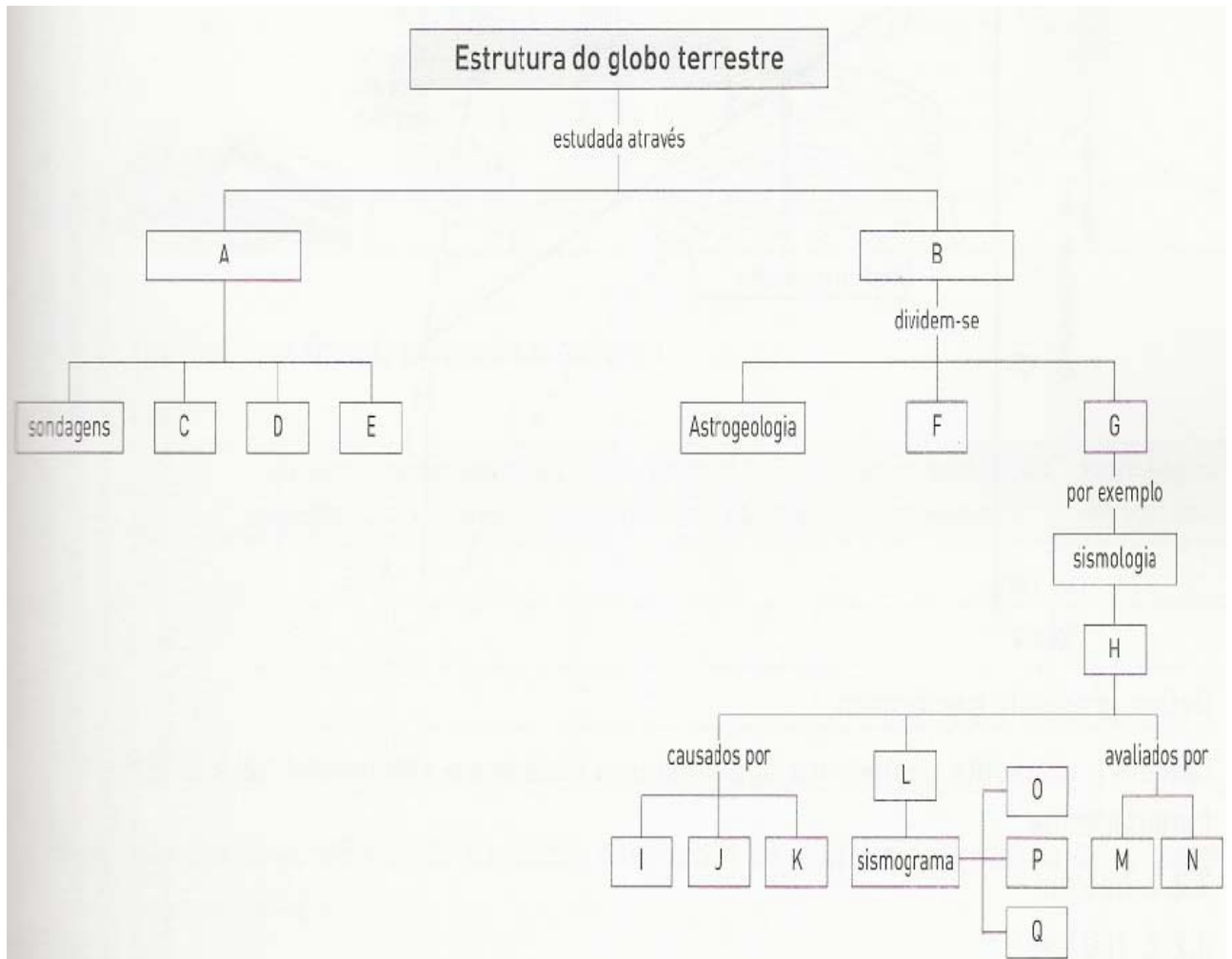


# Teste de Avaliação

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Duração – 50 minutos Avaliação:

6. No diagrama seguinte estão referidos conceitos importantes para um melhor conhecimento da Terra.



6.1 Complete o diagrama legendando as letras.

- A- Métodos directos
- B- Métodos indirectos
- C- Vulcanismo
- D- Exploração de jazigos minerais
- E- Observação da superfície
- F- Cálculos matemáticos
- G- Dados geofísicos
- H- Sismos



# Teste de Avaliação

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Duração – 50 minutos Avaliação: \_\_\_\_\_

- I- Colapso
- J- Tectónica
- K- Vulcanismo
- L- Sismógrafo
- M- Magnitude
- N- Intensidade
- O- Ondas P
- P- Ondas S
- Q- Ondas L

7. O gráfico da figura 5 representa a variação da temperatura em função da profundidade.

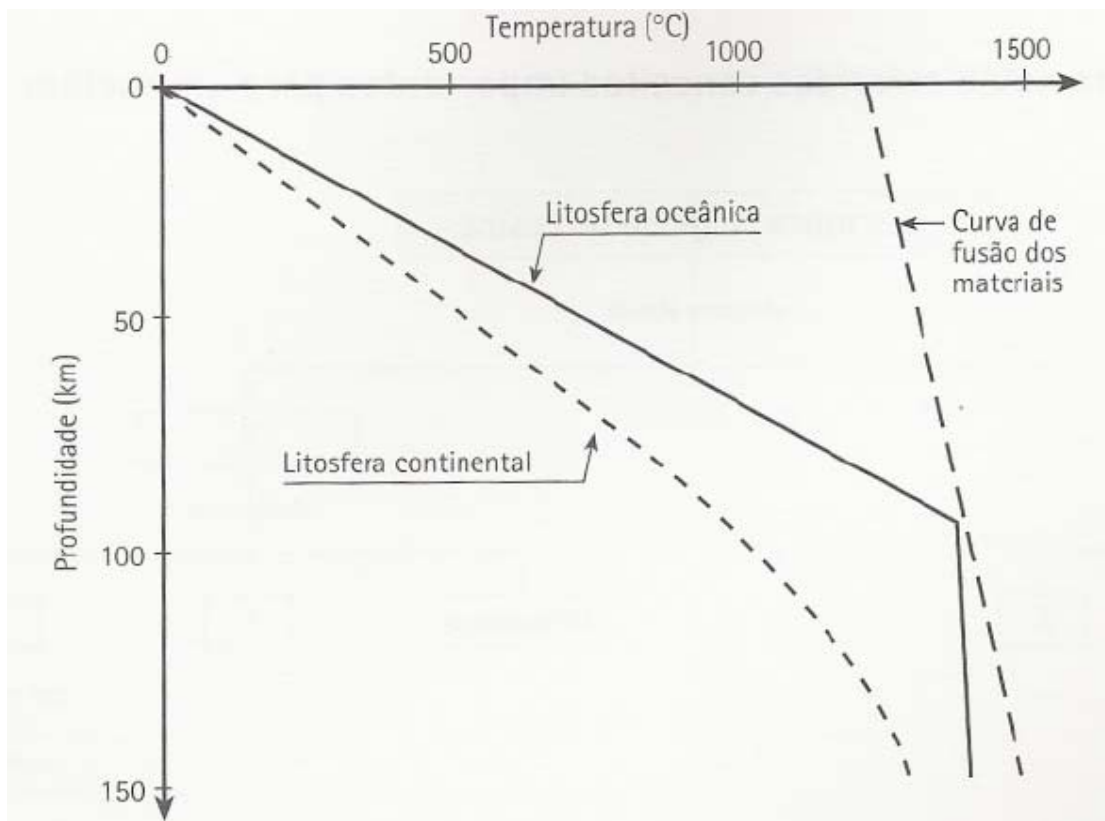


Figura 5

7.1 Defina gradiente geotérmico.

Gradiente geotérmico é a taxa de variação da temperatura com a profundidade

# Teste de Avaliação

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Duração – 50 minutos Avaliação:

7.2. Calcule o gradiente geotérmico das litosferas oceânica e continental para as profundidades de:

7.2.1. 50 km; Litosfera oceânica  $750/50=15^{\circ}\text{C}/\text{km}$   
Litosfera continental  $500/50=10^{\circ}\text{C}/\text{km}$

7.2.2. 100 km. Litosfera oceânica  $1300/100=13^{\circ}\text{C}/\text{km}$   
Litosfera continental  $1000/100=10^{\circ}\text{C}/\text{km}$

7.3. Interprete os resultados obtidos.

Até aos 100 km, o gradiente geotérmico diminui com a profundidade na litosfera oceânica enquanto que na continental se mantém constante.

7.4. Justifique o estado físico dos materiais constituintes da litosfera.

Encontram-se no estado sólido porque a temperatura é inferior ao limite da curva de fusão dos materiais.