

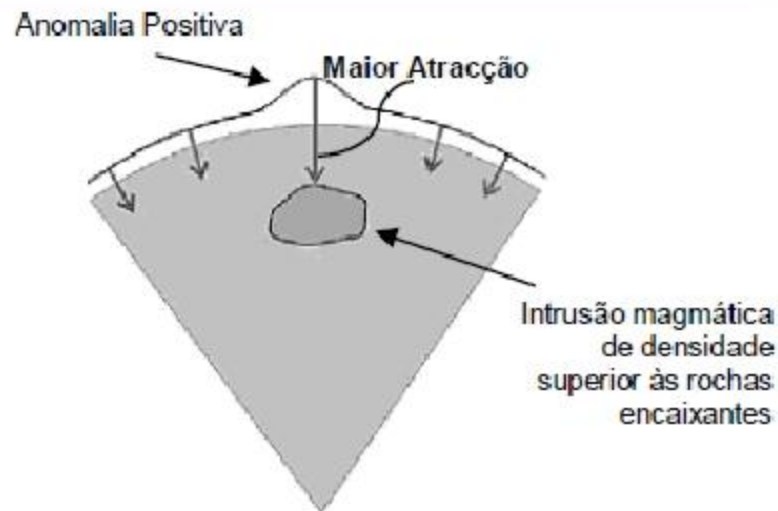
GRAVIMETRIA - MINERAL DE ELEVADA DENSIDADE



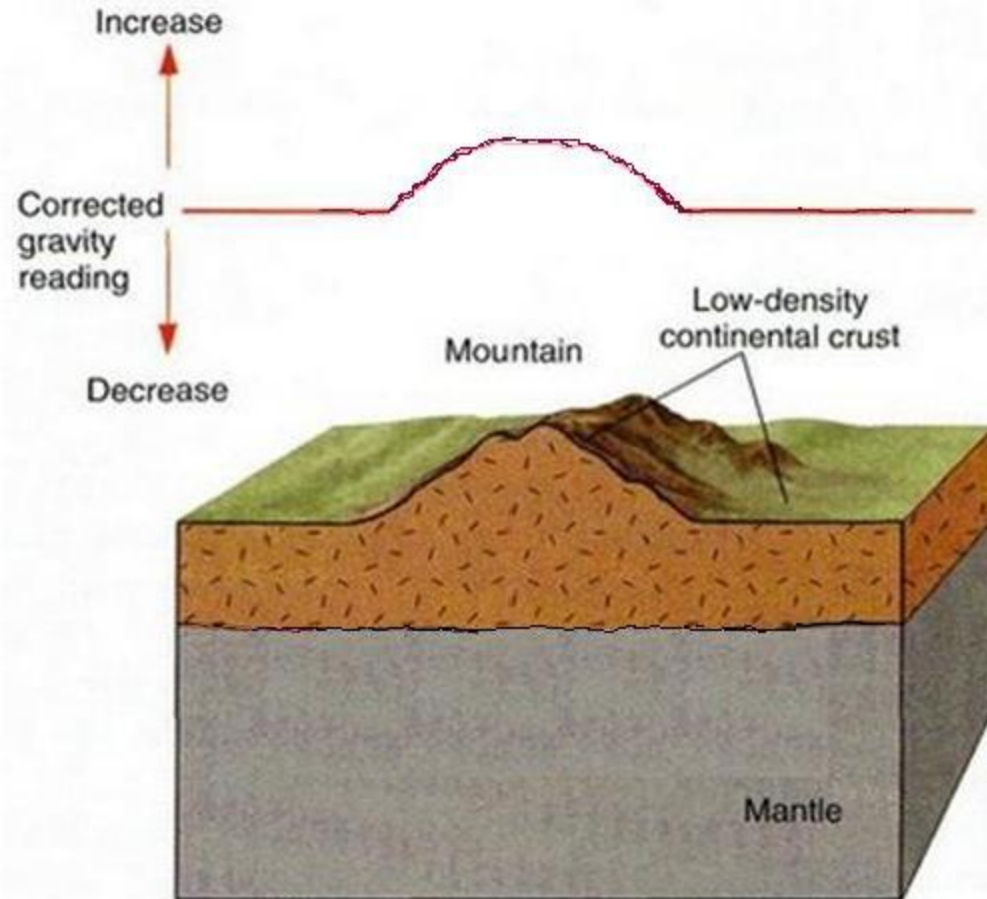
alta densidade

Anomalia Positiva

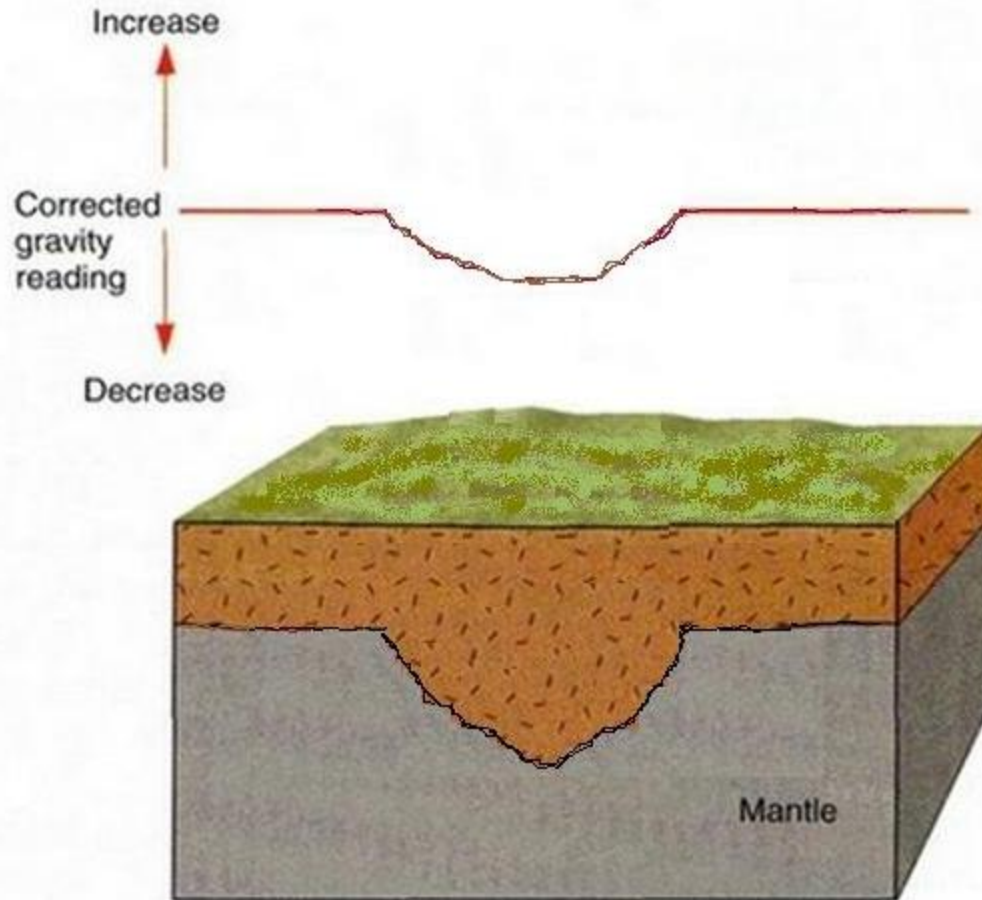
Uso da gravimetria para encontrar jazigos de minérios



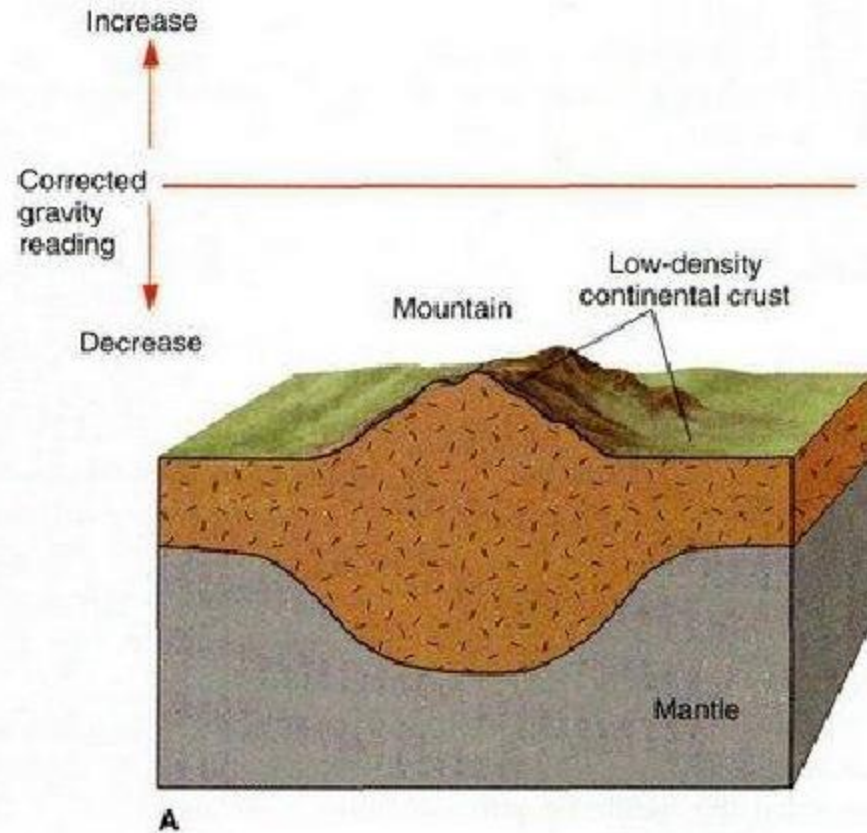
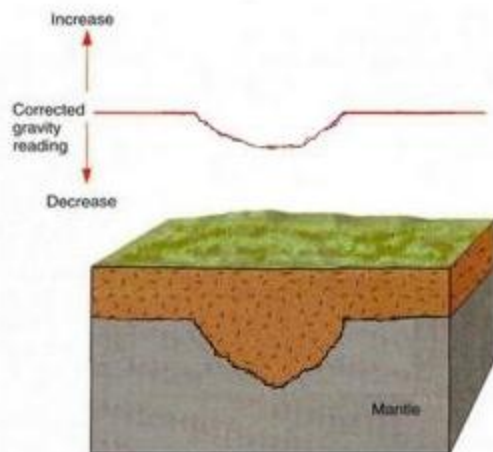
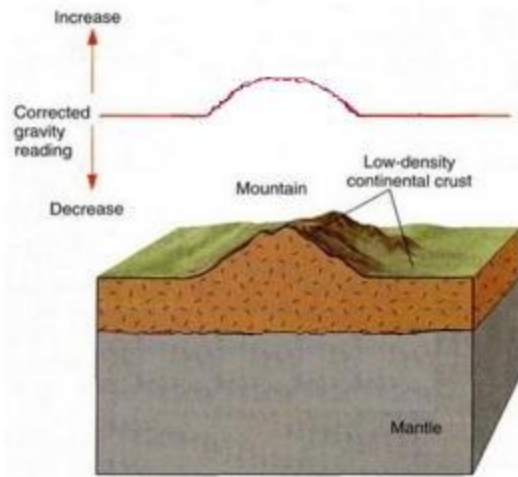

$$F = G \frac{m M}{r^2}$$



$$F = G \frac{m M}{r^2}$$




$$F = G \frac{m M}{r^2}$$



$$F = G \frac{m M}{r^2}$$

DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE DA TERRA



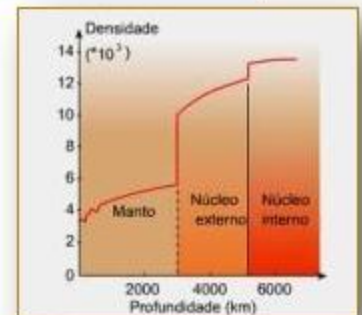
Determinada indirectamente através da massa e do volume, e da obtenção da massa volúmica que é cerca de $5,5 \text{ g/cm}^3$.

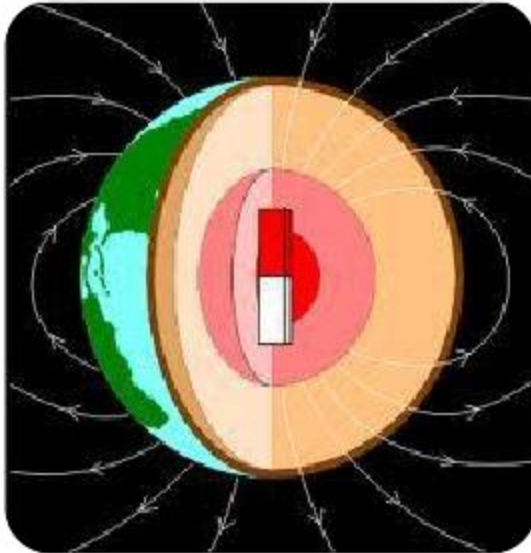
Rochas da superfície terrestre de cerca de $2,8 \text{ g/cm}^3$.



Rochas de densidade muito superior no interior.

Suposição confirmada com a velocidade das ondas sísmicas





Rochas ricas em minerais ferromagnéticos (ex. basalto rico em magnetite), durante o arrefecimento do magma abaixo do ponto de Curie*, os cristais ficam magnetizados

* 585 °C para a magnetite

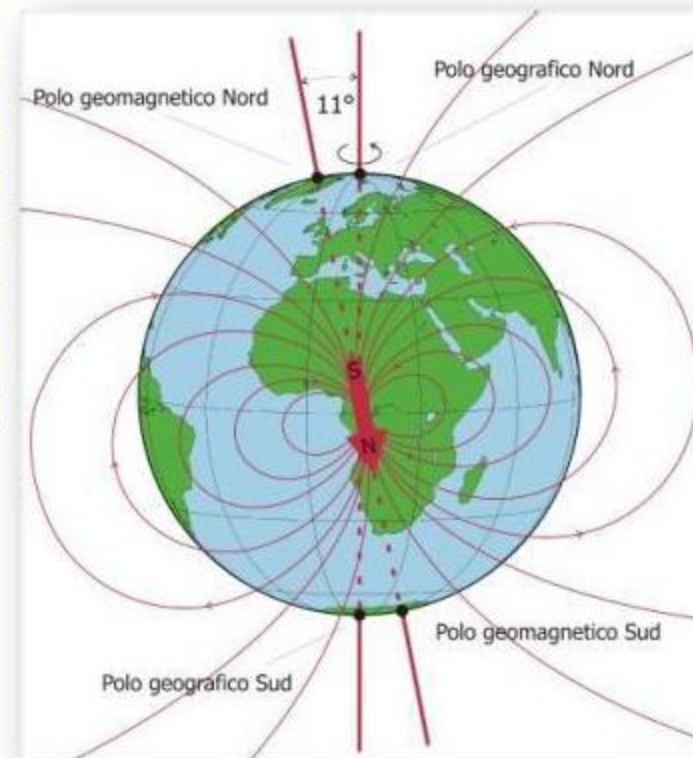
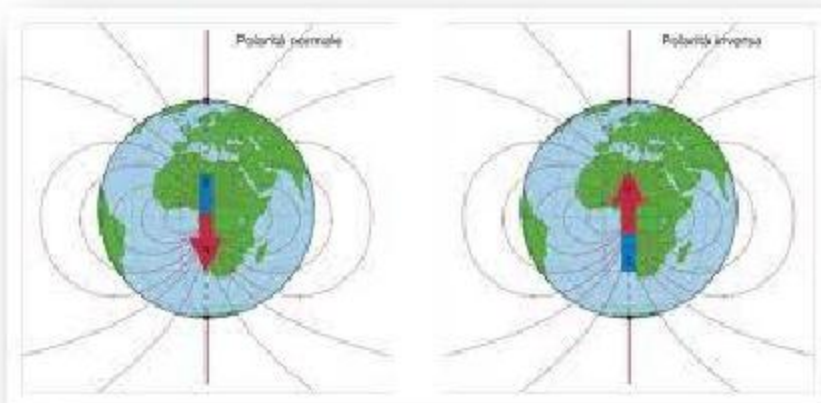
Campo paleomagnético

CAMPO PALEOMAGNÉTICO

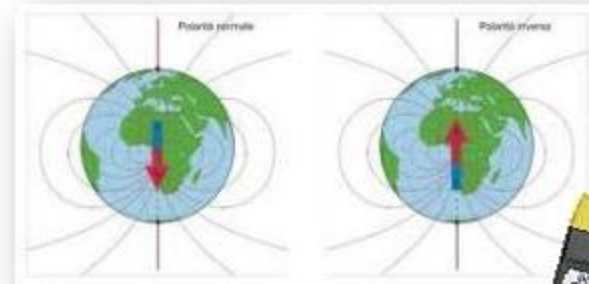
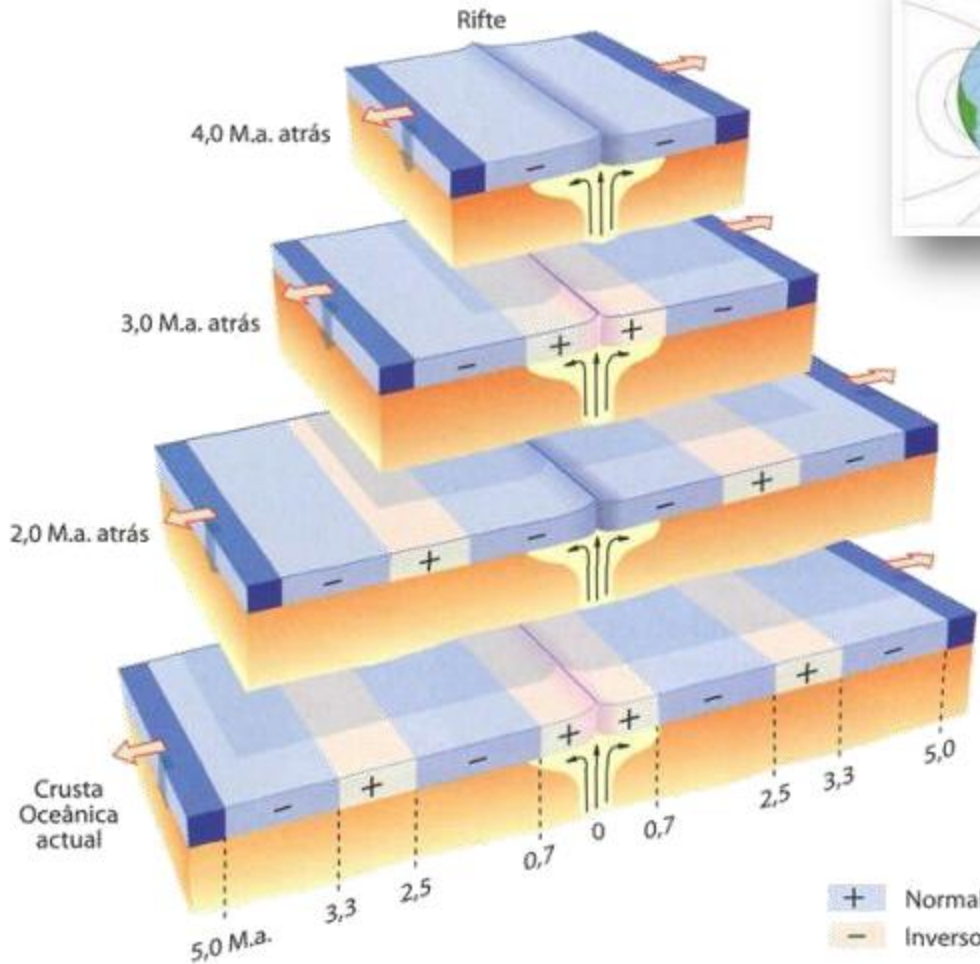


Polaridade Normal - Pólo Norte Magnético
próximo do Pólo Norte Geográfico.

Polaridade Inversa - Pólo Norte Magnético
próximo do Pólo Sul Geográfico.

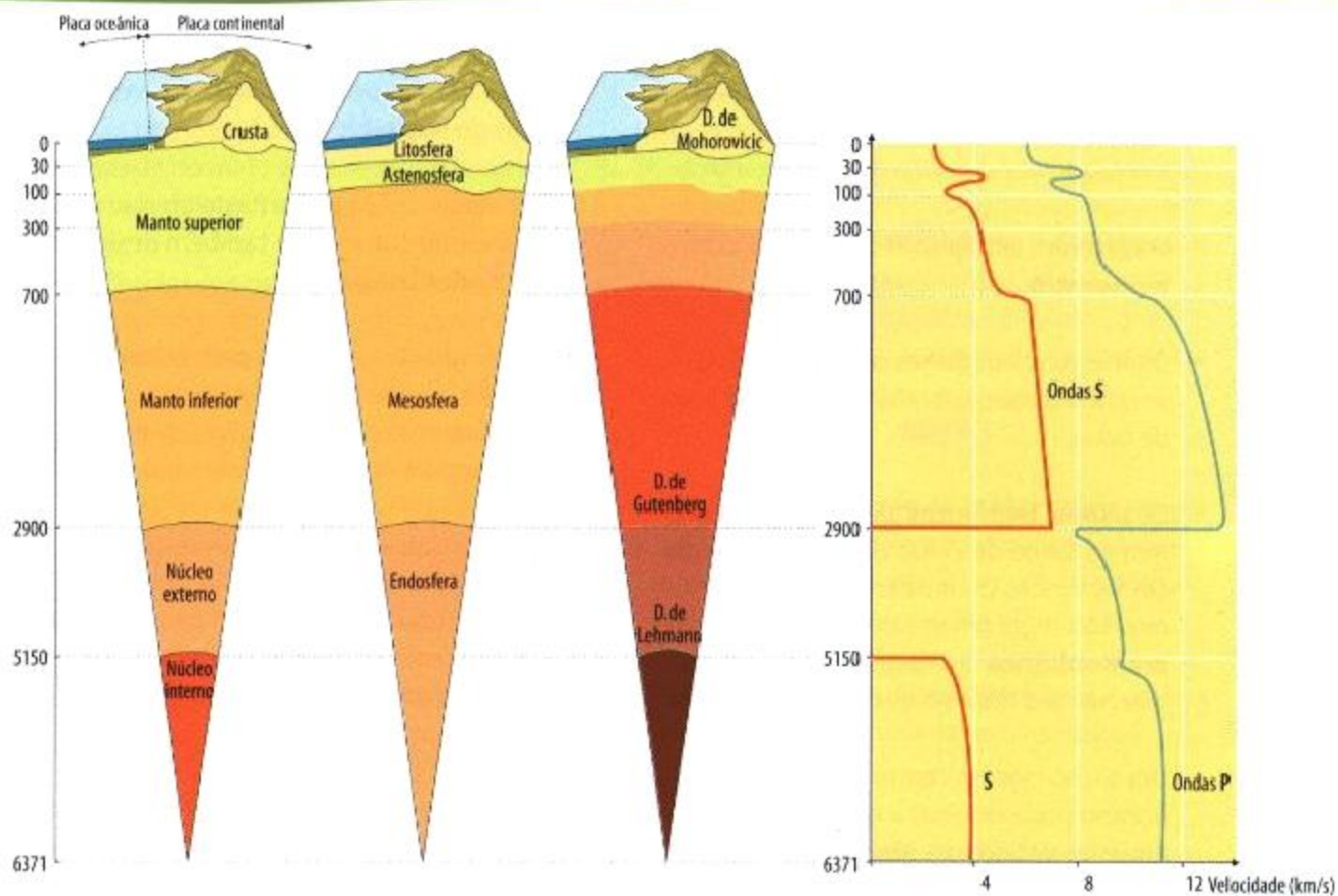


HIPÓTESE DE EXPANSÃO DOS FUNDOS OCEÂNICOS



Magnetômetro

Disposição
simétrica em
relação ao rifte



Velocidade das ondas não é constante, sofre alterações consoante os materiais!

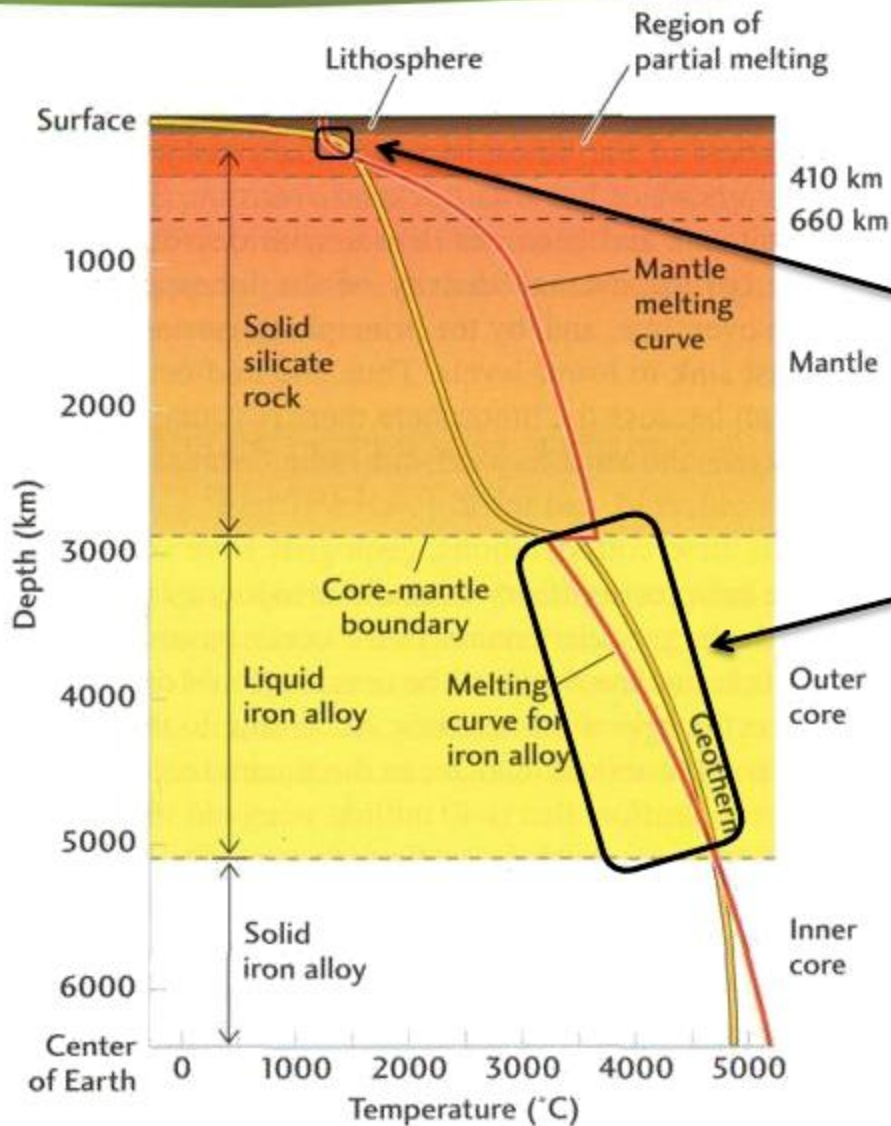


Fonte de energia térmica interna – desintegração de elementos radioactivos (urânio, tório e potássio)

Gradiente geotérmico – aumento da temperatura ($^{\circ}\text{C}$) por km de profundidade

Grau geotérmico* – Número de km que é necessário aprofundar para a temperatura aumentar 1°C

* Determinação através de cálculos indirectos para zonas inacessíveis



Temperatura do meio (geotermismo) ultrapassa o ponto de fusão das rochas

... em Síntese:

-  O conhecimento directo da Terra limita-se a uma fina zona superficial.
 -  O conhecimento das zonas inacessíveis, baseia-se em informações indirectas da planetologia, astrogeologia e geofísica.
-

Dúvidas

