

Bases da Geologia Planetária

☐ Estrutura interna

- ✦ Massa e dimensões - densidade (cálculo)
- ✦ Campo gravitacional (medição direta ou cálculo)
- ✦ Campo magnético (medição direta à superfície ou por satélite)
- ✦ Sismologia (determinação direta)
- ✦ Temperatura (medição direta ou através da radiação emitida)

☐ Cartografia

- ✦ Unidades morfológicas - fotografia, imagens de radar
Interpretadas em relação com a Terra
 - * Endógenas
 - * Exógenas
 - * Exóticas
- ✦ Litologia - albedo, textura superficial (radar)

☐ Composição

- ✦ Análise laboratorial direta
 - * Petrografia e geoquímica dos materiais rochosos
- ✦ Análise espectral remota
 - * Espectroscopia de reflexão - identificação de compostos (minerais e gelos)
 - * Espectroscopia de raios gama - elementos radioativos
 - * Fluorescência de RX - elementos leves

☐ Cronologia - Relativa e absoluta (isotópica)

Morfologias terrestres exóticas

Cratera de impacto – Austrália



Cratera de impacto - Canadá



Cratera de impacto – Austrália



Exemplo de uma estrutura com interpretação ambigua

Corresponde a um anticlinal circular erodido. Considerada, inicialmente, como uma estrutura resultante do impacto de um meteorito

Morfologias terrestres exógenas

Dunas – Deserto da Namíbia



Grande Erg Oriental – Sahara



Rios – Yemen



Nilo – Egipto



Canhões – Perú



Recifes – Pacífico



Morfologias terrestres endógenas

DEVIDAS A TECTONISMO

Dobras – Austrália



Dobras e Domo Salíferos
Irão



Falha - Chile



DEVIDAS A MAGMATISMO

Intrusão
Sudão/Egipto/Líbia



Intrusão – Namíbia



Filão - Zimbábue



Vulcão – Argentina

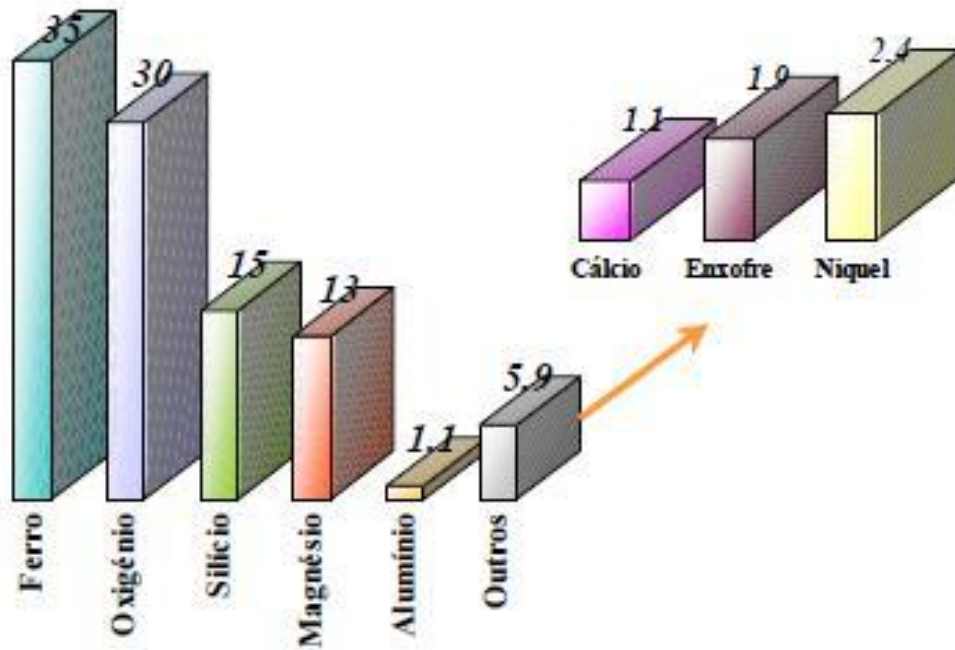


Vulcão - Alasca

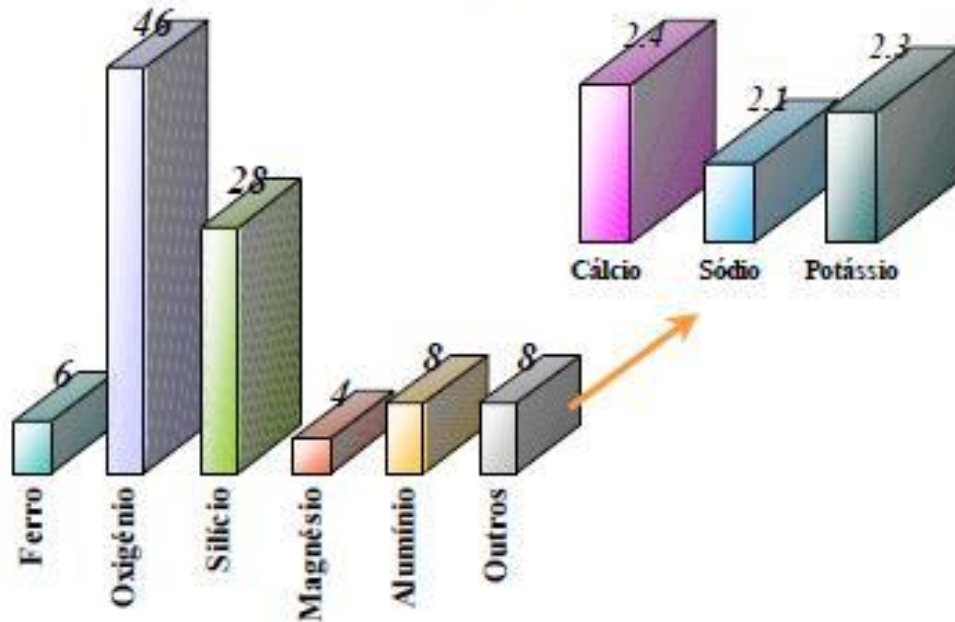


TERRA - COMPOSIÇÃO

Total



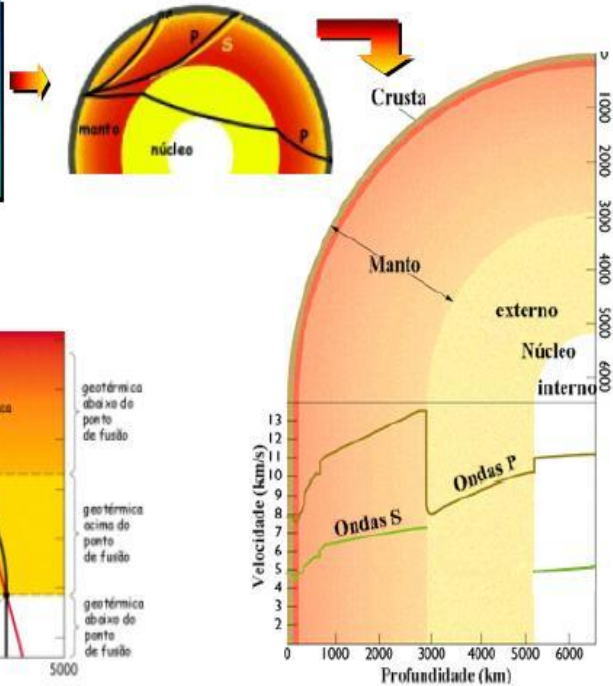
Crusta



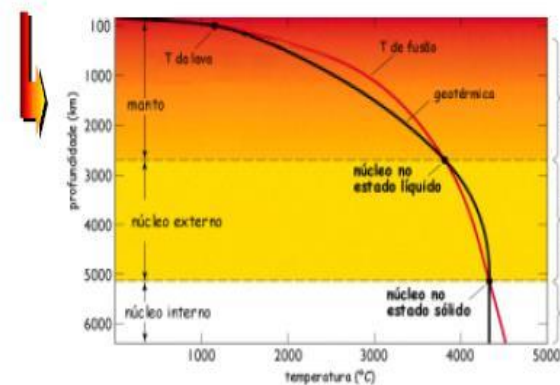
Terra - estrutura

Comportamento das ondas sísmicas

- ondas internas**
 - P - longitudinais ou compressivas
 - S - transversais ou de corte
- ondas superficiais**
 - L (Love) e R (Rayleigh)



Variação da temperatura



Estrutura da Terra

CRUSTA	Continental - de 20 a 70 km ➤ $v_P = 6\text{ km/h}$, $d = 2,7$ ➤ granítica	Litosfera
	Oceânica - de 5 a 10 km ➤ $v_P = 7\text{ km/h}$, $d = 2,9$ ➤ basáltica	
MANTO	Descontinuidade de Mohorovicic	Astenosfera
	Superior - até 700 km ➤ $v_P = 8\text{ km/h}$, $d = 3,3$ a $4,3$ ➤ peridotítica	
	Inferior - até 2890 km ➤ $v_P = 12\text{ km/h}$, $d = 4,6$ a $5,7$ ➤ silicatos de Fe e Mg	Mesosfera
	Descontinuidade de Gutenberg	
NÚCLEO	Externo - até 5150 km ➤ $v_P = 9\text{ km/h}$, $d = 9,4$ a $11,5$ ➤ Fe+Ni (líquido)	Endosfera
	Descontinuidade de Lehmann	
	Inferior - até 6371 km ➤ $v_P = 12\text{ km/h}$, $d = 14$ a 17 ➤ Fe+Ni (sólido)	

