

# Piroclastos

Materiais **sólidos**, de dimensão variável, que resultam da **fragmentação** e da **solidificação** do magma.



**Superfície repleta de piroclastos**



**Piroclastos de reduzida dimensão (Lapilli)**

Consoante o seu **diâmetro** e **estrutura** podem classificar-se em bombas, \_\_\_\_\_  
escória, lapilli ou cinzas vulcânicas.

# Piroclastos - Bombas

Formam-se quando um vulcão expele **fragmentos viscosos** de lava durante uma erupção. Diâmetro superior a **50 mm** e podem pesar dezenas de quilos.



**Superfície repleta de bombas vulcânicas**



**Bomba vulcânica de grande dimensão**

Podem ser lançadas a vários quilómetros de distância do **local de erupção**, adquirindo frequentemente formas aerodinâmicas durante o voo (**fusiforme**).

# Piroclastos - escória

Fragmentos com diâmetro aproximado ao das bombas (< 50 mm). Forma irregular e **vesicular**, resultando em corpos de **reduzida** densidade.



Superfície repleta de escórias



Escória vesicular rica em ferro

A forma **vesicular** resulta da natureza borbulhante da escória, que é devido à fuga de **gases vulcânicos** durante a **erupção**.



# Piroclastos - Lapilli ou bagacina

Fragmentos angulares arredondados, com diâmetro entre **2 e 50 mm**.  
Podem ser expelidos em estado **sólido** ou **semifundido**.



Escoada lávica com lapilli em suspensão



Diversos fragmentos com aspecto angular

A sua dispersão e deposição são fortemente condicionadas pela **morfologia do vulcão** e por factores de **ordem externa** (vento, chuva, \_\_\_\_\_ )

# Piroclastos - Cinzas vulcânicas

Fragmentos **muito finos**, com diâmetro inferior a **2 mm**. Podem ser facilmente transportados pelo **vento** até longas distâncias.



# Lava

Material em  **fusão**, resultante do  **magma** que, na sua ascensão, se foi alterando por perda de  **gases** e separação de elementos que  **solidificaram**.



**Cratera vulcânica repleta de lava**

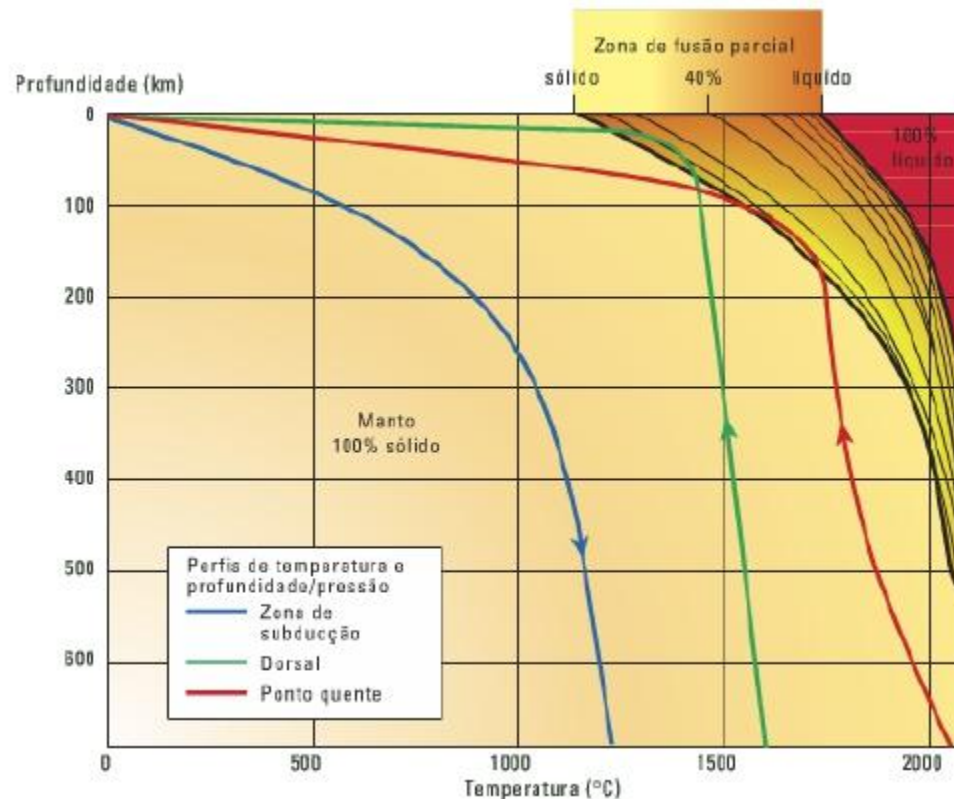


**Escoada lávica a arrefecer e solidificar**

O  **magma** é originário de material rochoso do  **manto**. Encontra-se armazenado em  **bolsas**, libertando-se quando a  **pressão** nestas aumenta.

# Formação de magmas

Considerando o gradiente geotérmico, os geólogos determinaram que a **temperatura** da **astenosfera** pode originar a maioria dos **magmas** (fusão). \_\_\_\_\_

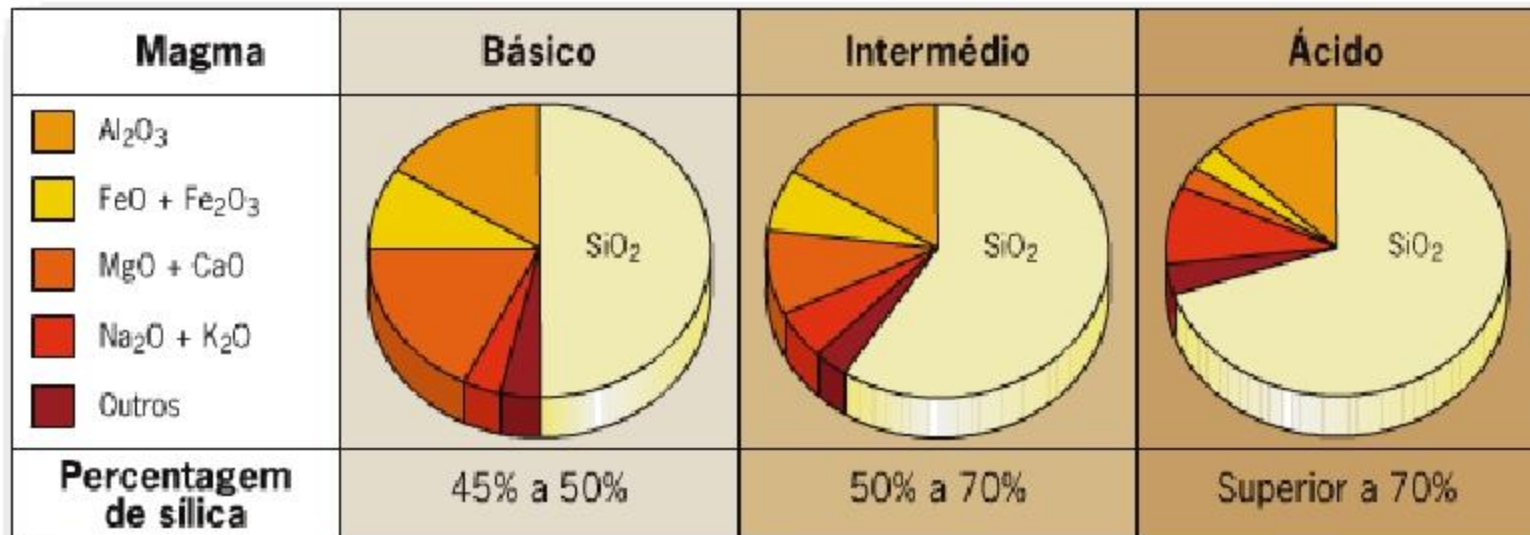


O estado líquido do **magma** e a sua menor densidade, comparativamente às rochas que não fundiram, **permitem** a sua **ascensão**.



# Composição do magma/lava

Ao longo do **período activo** de um vulcão e até no decurso da mesma erupção, as características da lava emitida podem **variar**.



Composição de magmas.

A quantidade de **sílica** ( $\text{SiO}_2$ ) é um importante parâmetro na **classificação** das **lavas**, permitindo dividi-las em **lavas básicas**, **intermédias** e **ácidas**.



# Viscosidade da lava

Outro critério de classificação utilizado é a **viscosidade** da **lava**, isto é, a sua **resistência** em **fluir**.



**Lava viscosa com dificuldade em fluir**



**Lava fluida com facilidade em fluir**

A **viscosidade** da **lava** depende da quantidade de **sílica**, da quantidade de **gás** **dissolvido** e da temperatura da **lava** *versus* a temperatura de solidificação.

# Classificação das lavas

**Lava viscosa** A lava é expelida a uma temperatura próxima do **ponto** de **solidificação**. Rica em **SiO<sub>2</sub>** e os gases libertam-se com **dificuldade**.



**Depósito de lavas viscosas solidificadas**



**Lava muito fluido formando um rio**

**Lava fluída** A lava é expelida a uma temperatura (>1000°C) muito superior à da sua **solidificação**. Pobre em **SiO<sub>2</sub>** e os gases libertam-se **fácil** e **suavemente**.



# Tipos de lava

Consoante o **tipo de lava** é mais/menos **fluida** ou mais/menos **viscosa**, quando esta solidifica adquire formas típicas.







## LAVAS ENCORDOADAS OU PAHOEHOE

A lava é **muito fluida**, e por isso, desloca-se com grande facilidade, \_\_\_\_\_  
formando **escoadas** muito longas (**rios de lava**).



Solidifica, originando uma lava, cuja a forma exterior é **lisa** ou ligeiramente **ondulada**, lembrando **cordas grossas**.



## LAVAS ESCORIÁCEAS OU AA

A lava é **menos fluida**, e por isso, desloca-se com menor facilidade, \_\_\_\_\_  
formando **escoadas** lentas.



Solidifica, originando uma lava, de superfície **muito irregular**, **áspera** e **rugosa**, em resultado da perda rápida de **gases**.



## LAVAS EM ALMOFADA OU *PILLOW LAVAS*

**Lavas fluídas** que arrefecem dentro de **água**, solidificando por isso **muito rapidamente**.



Apresentam um aspecto de **travesseiros** (arredondado) sobrepostos uns em cima dos outros.



# Solidificação de lavas fluidas

## LAVAS EM ALMOFADA OU *PILLOW LAVAS*



**Depósitos de pillow lavas**

