

Unidade 3



Geologia, problemas e materiais do quotidiano



Capitulo 2

Processos e materiais geológicos importantes em ambientes terrestres.

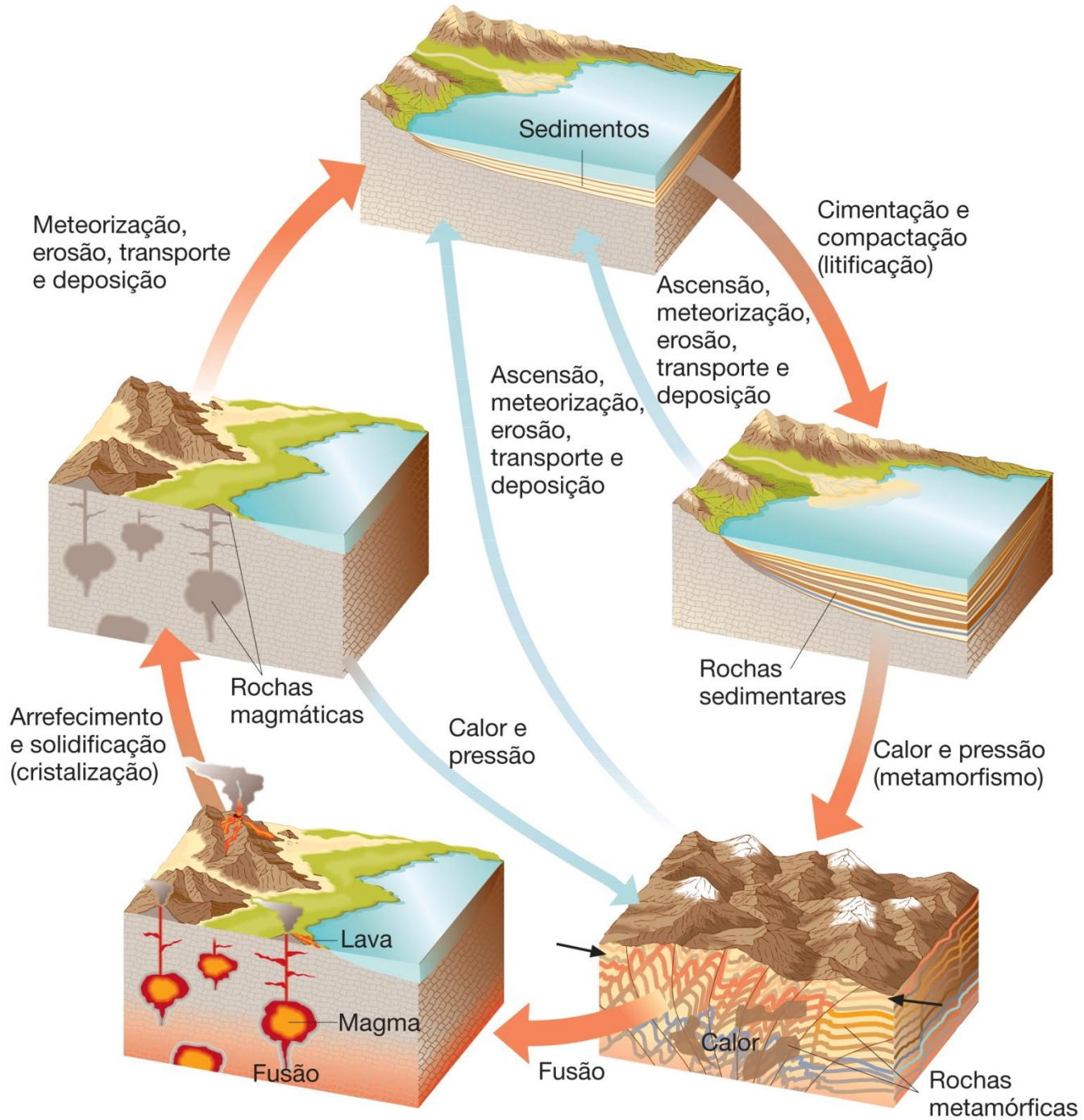


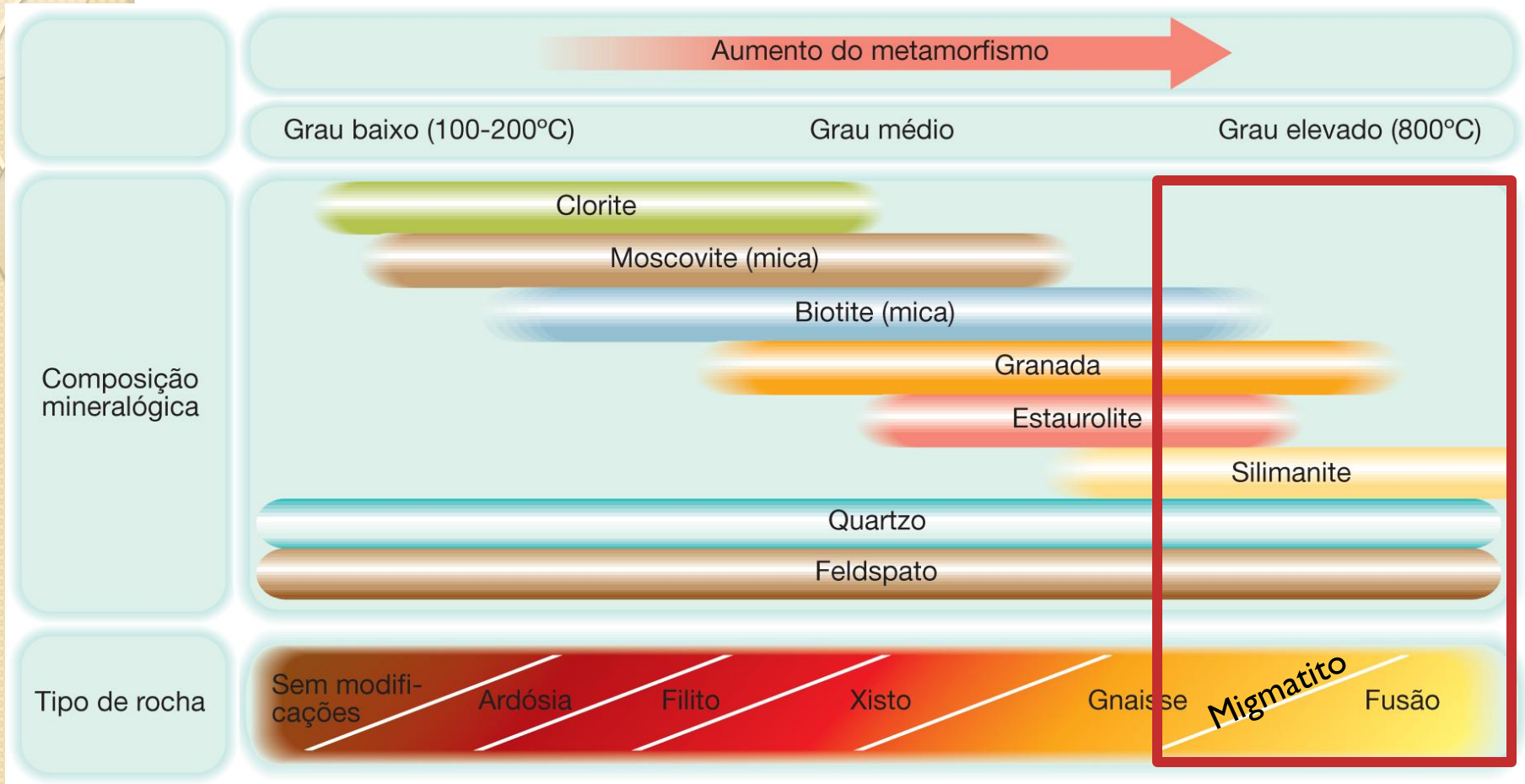
**O QUE É O CICLO DAS
ROCHAS?**

 **E**

**QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS
TIPOS DE ROCHAS?**

Os elos que unem os **ambientes magmático, metamórfico e sedimentar** reflectem o dinamismo geológico do nosso planeta e **constituem um circuito infindável de reacções.**





No limite do metamorfismo forma-se o migmatito, que evidencia o início da fusão e o limite com as rochas magmáticas.

A fusão do material para originar magma depende essencialmente de três factores:

temperatura, pressão e teor em água.

° ROCHAS MAGMÁTICAS

I – Solidificação de magmas e cristalização

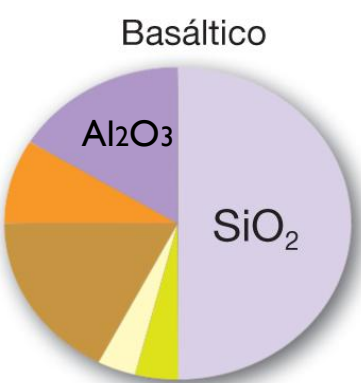
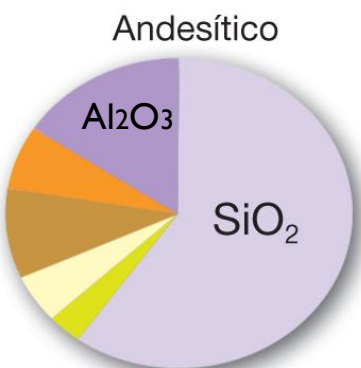
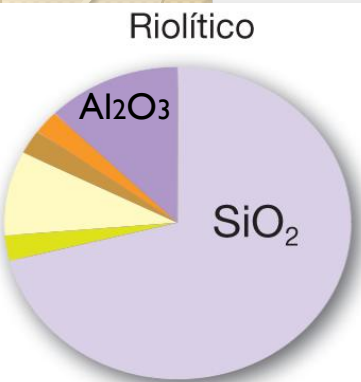
II – Classificação dos magmas com base na composição

III – Origem dos diferentes magmas

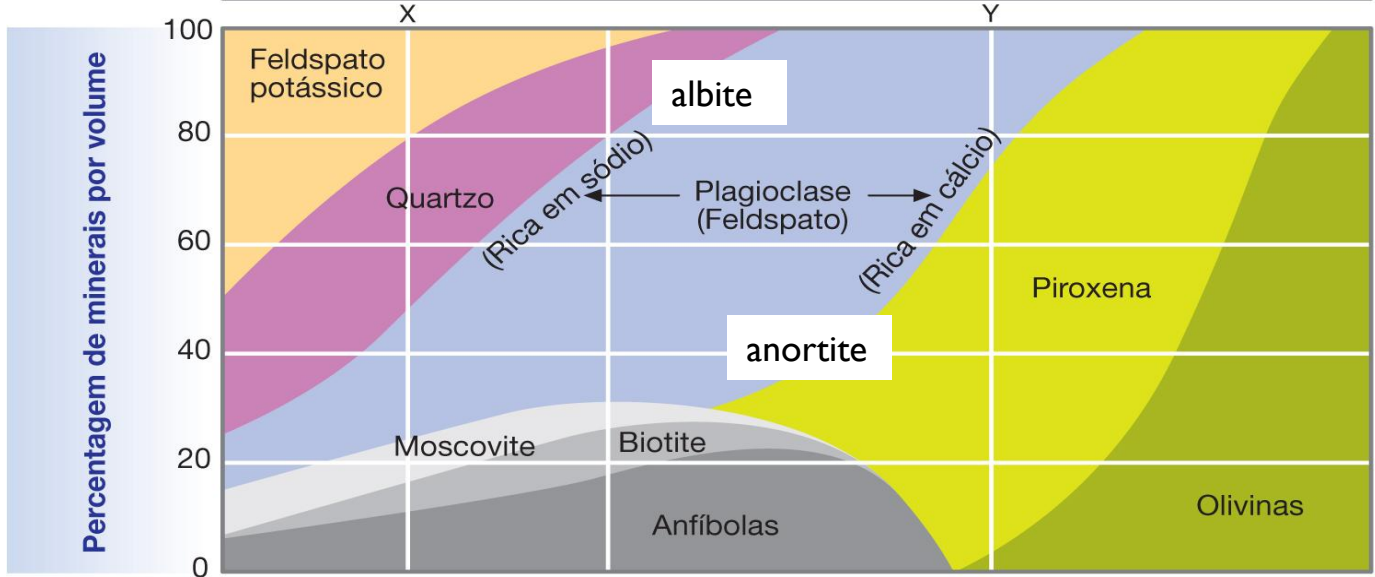
III – Origem dos diferentes magmas

- Um só magma pode originar **diferentes tipos de rochas** porque:
 - O **magma** é uma mistura complexa de substâncias minerais.
 - A **cristalização** desses minerais ocorre a temperaturas diferentes dado serem diferentes os seus pontos de solidificação.
 - Com o arrefecimento, do **contínuo processo de cristalização resulta um magma residual** de composição continuamente alterada.
- A formação e a cristalização de um magma são processos complexos e podem envolver :
 - Diferenciação magmática por
 - Fusão parcial;
 - Cristalização fraccionada;
 - Migração; e
 - Fusão total.





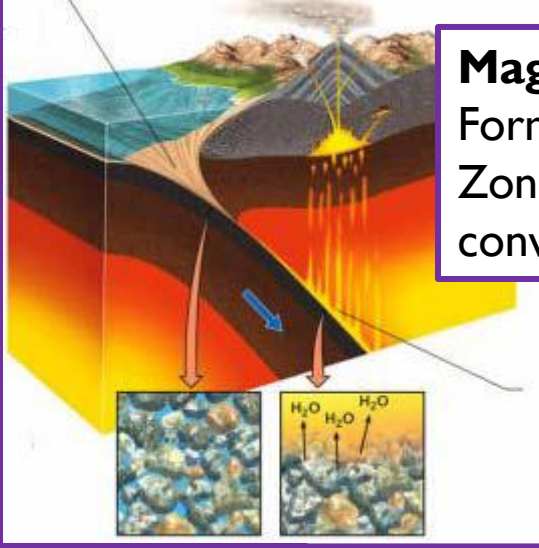
Composição	ÁCIDAS	INTERMÉDIAS	BÁSICAS	ULTRABÁSICAS
Tipo de rochas	Granito Riolito	Diorito Andesito	Gabro Basalto	Peridotito



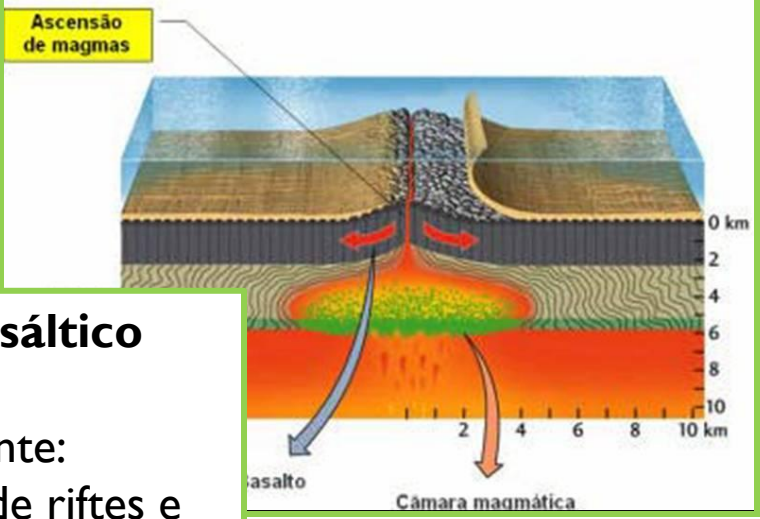
A génese dos minerais ocorre segundo uma ordem definida (temperatura de solidificação) da qual resulta uma **diferenciação magmática**.

Temperatura
Pressão (pág.101)
Teor em água



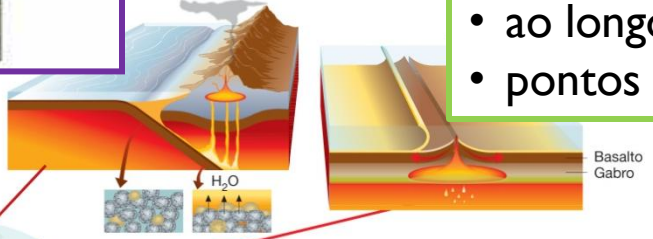


Magma andesítico
 Forma-se em :
 Zonas de limites convergentes

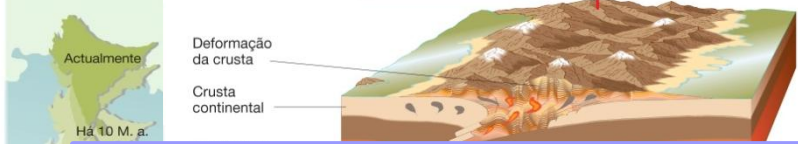


Magma basáltico
 Expelidos principalmente:
 • ao longo de riftes e
 • pontos quentes

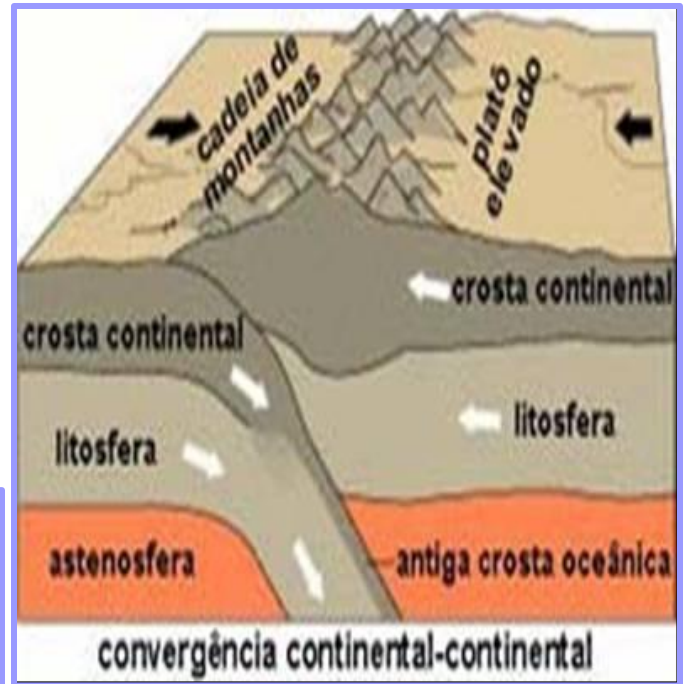
Subducção de materiais ricos em água



Ascensão de magmas ricos em água



Magma riolítico
 Ocorrem em zonas de choque de placas, onde surgem cadeias de montanhas.

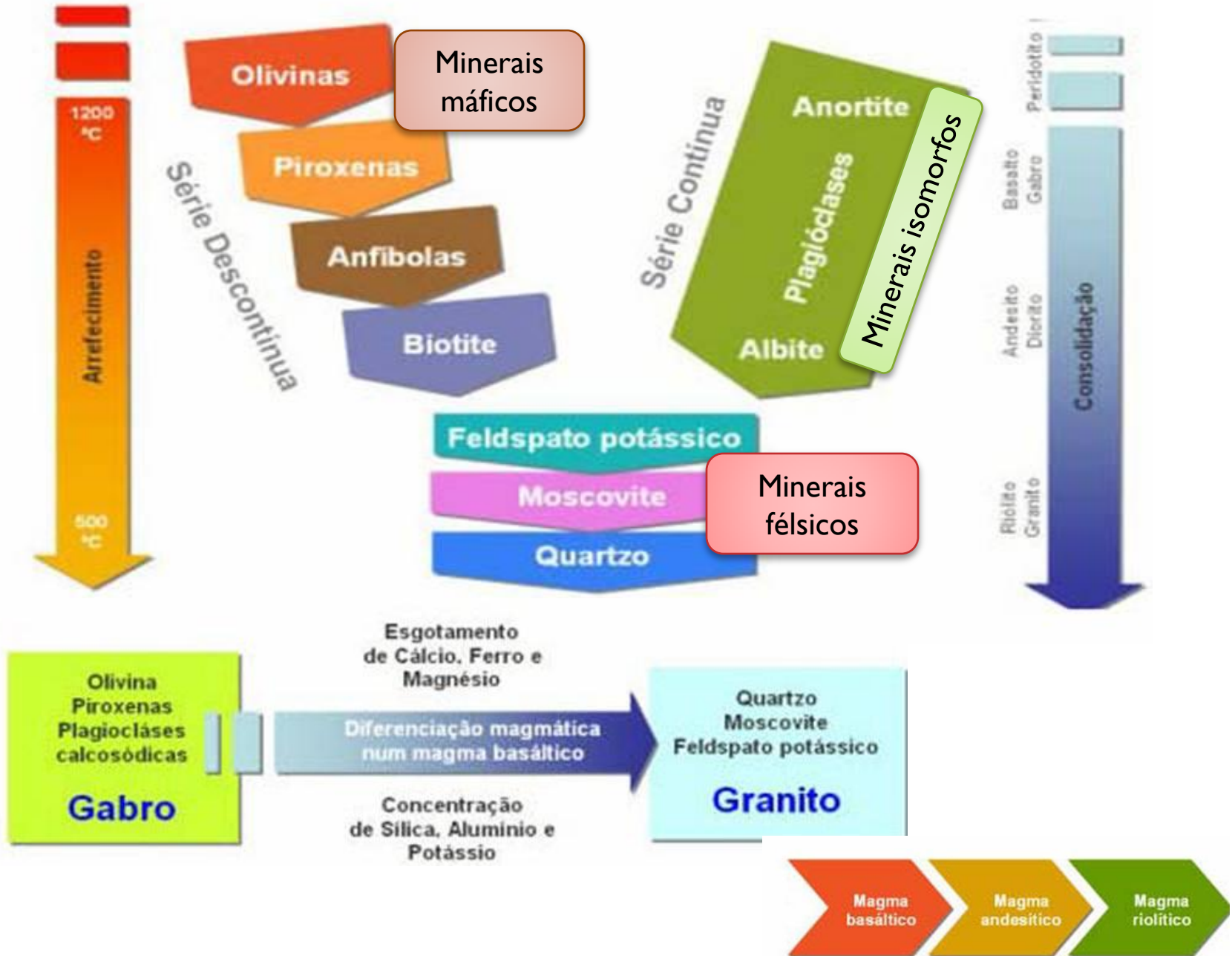


Diferenciação magmática

- Processo através do qual ocorre a cristalização de minerais, por ordem decrescente do seu ponto de fusão.
- Ocorre porque os minerais não possuem a mesma temperatura de formação.
 - A sequência de formação dos minerais nas rochas magmáticas encontra-se esquematizado na **série de Bowen**.
 - Pode originar **cristalização fracionada**.



Série Reaccional de Bowen



Cristalização fraccionada

- Ocorre com arrefecimento gradual dos magmas.
- Separação dos cristais formados do líquido remanescente, por diferenciação gravítica.