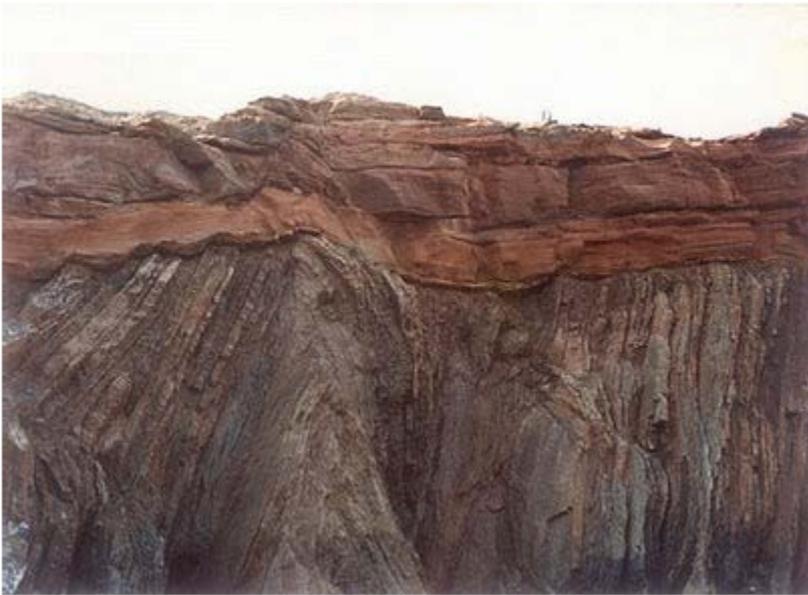


Rochas metamórficas

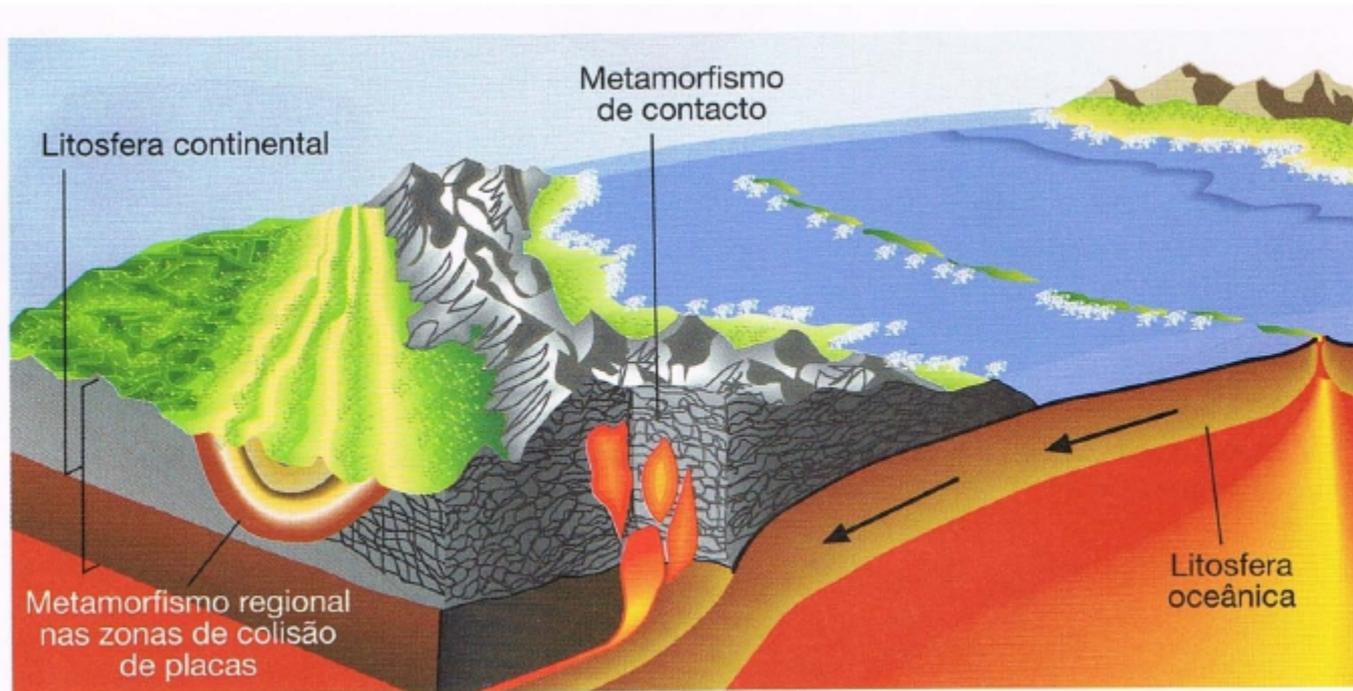
- Rochas cuja composição, textura e mineralogia original foram alteradas por reacções que ocorreram no *estado sólido*, por aumento de **temperatura** e/ou **pressão**.



- ↪ Quanto maior a **temperatura** e a **pressão**, maior será a intensidade do **metamorfismo**.

Rochas metamórficas

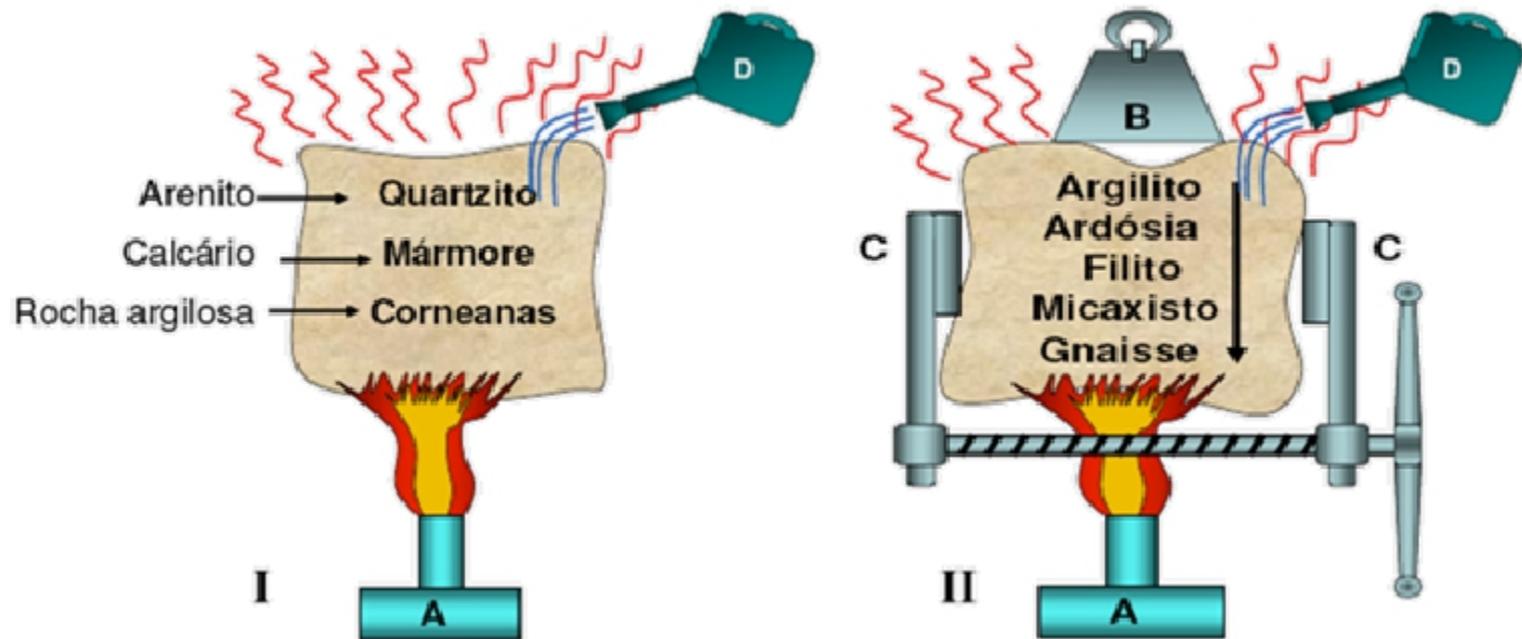
- As **transformações** infligidas às rochas superficiais são muito diferentes das que ocorrem a alguns quilómetros de **profundidade**.



- ↪ Para que as rochas afectadas voltem a constituir um **sistema estável**. Tem de ocorrer um **ajustamento mineralógico** e **estrutural** compatível com a nova situação ambiental.

Tipos de Metamorfismo

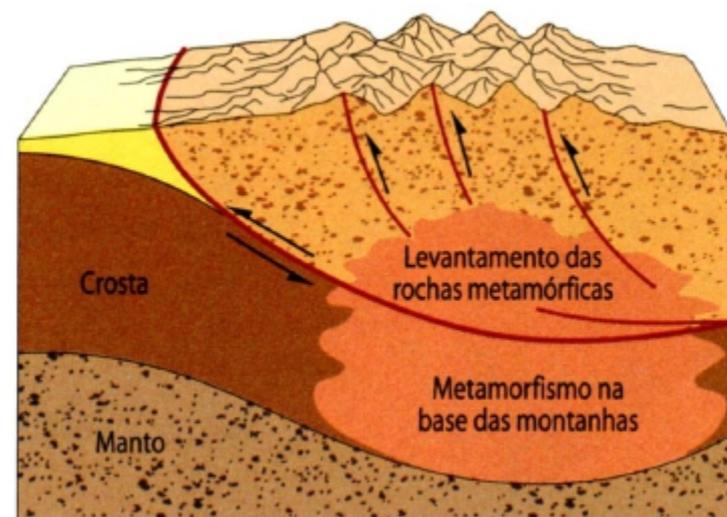
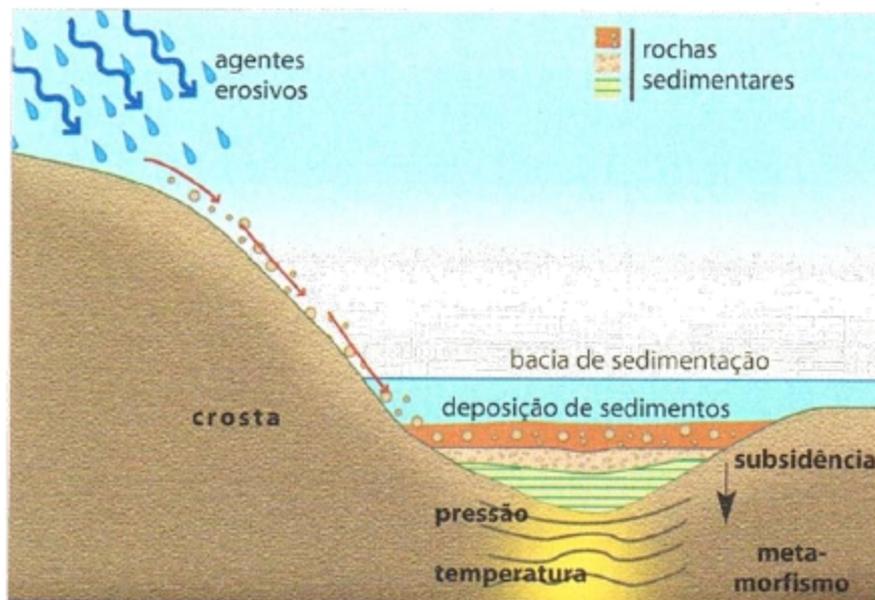
➤ **Situação I** – o principal factor de metamorfismo é a **temperatura**.



↪ **Situação II** – o principal factor de metamorfismo é a **pressão**.

Metamorfismo regional

- Ocorre normalmente ao longo das **margens convergentes** das placas litosféricas, associadas à formação de **cadeias montanhosas** e **dobramentos** das camadas rochosas.



- ↪ A **pressão** actua como principal factor de **metamorfismo**, embora a **temperatura** também seja elevada.

Metamorfismo regional

- Quando uma rocha é sujeita a uma **deformação** muito intensa, ocorre um alinhamento dos **minerais**, criando planos de fragilidade ao longo dos quais a rocha tende a fracturar.



Xisto

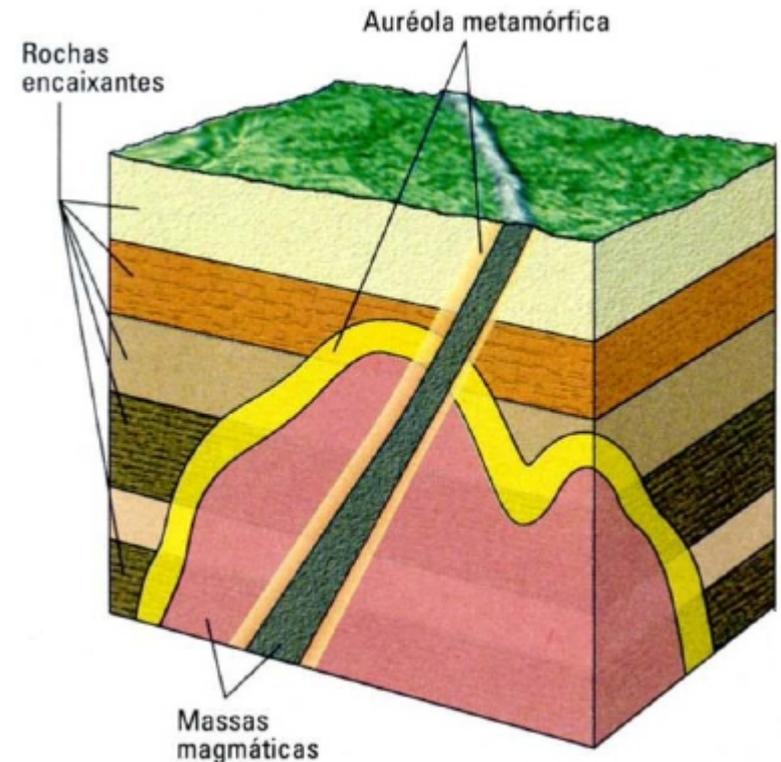
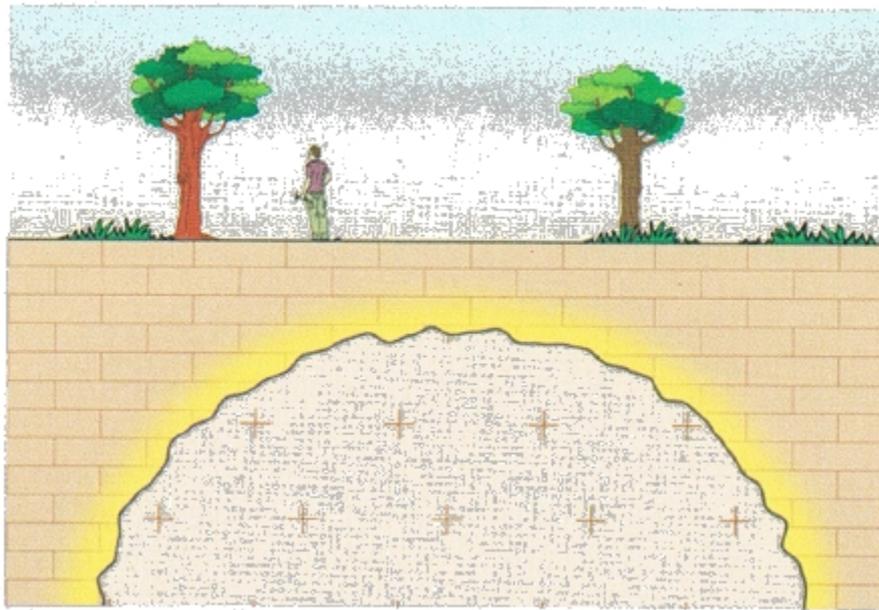


Gnaise

- ↪ Estes fenómenos de **foliação** designam-se **xistosidade** e são típicos das rochas formadas por metamorfismo regional.

Metamorfismo contacto

- Ocorre quando se limita a pequenas áreas em redor de **intrusões magmáticas**, como consequência do aumento de **temperatura** proveniente do calor do magma.



- ↪ A **temperatura** é o principal factor de **metamorfismo**.

Metamorfismo contacto

- Este tipo de metamorfismo tende a originar rochas com **textura granular**.



Mármore



Quartzito

- ↪ A textura granular também se encontra presente em rochas formadas em ambiente de metamorfismo regional.

Informações sobre o passado da Terra

- As **rochas metamórficas** podem indicar-nos episódios de **colisão de placas tectónicas** (M. regional) ou **episódios magmáticos** (M. contacto).



- ↪ A sua análise permite determinar **as rochas** que lhes deram origem reconstituindo os **ambientes de formação** e a **história da Terra**.

Paisagens metamórficas



Falésia de xisto, litoral alentejano



Vale do Douro



**Portas de Ródão,
formações de quartzito**

Aplicações das rochas metamórficas

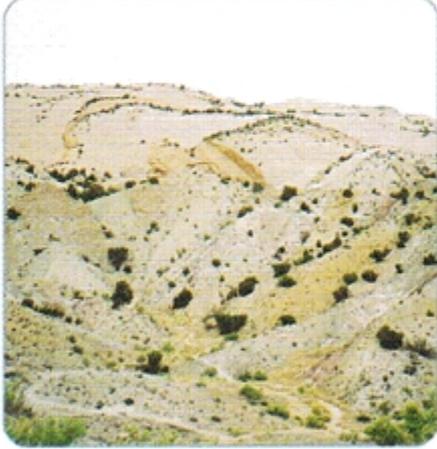
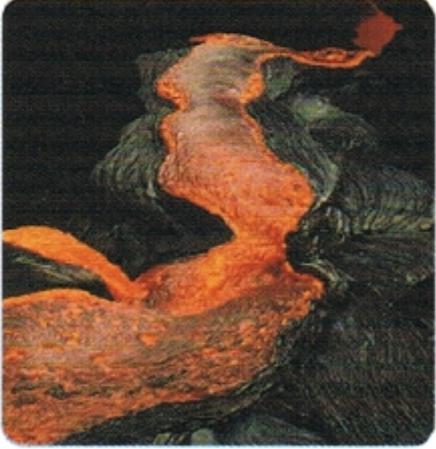


Taj Mahal, Índia

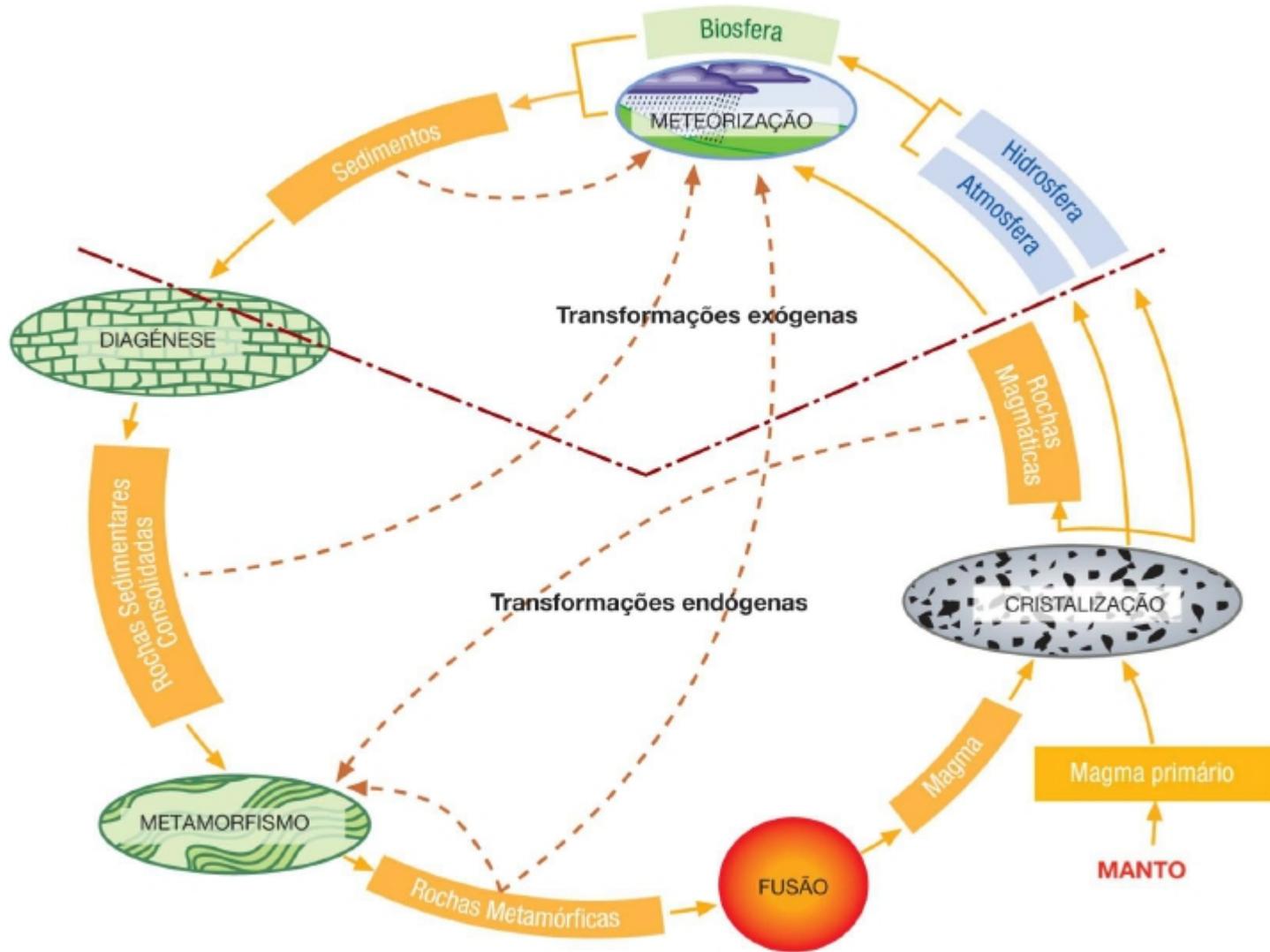


Casas em xisto, aldeia de Piódão

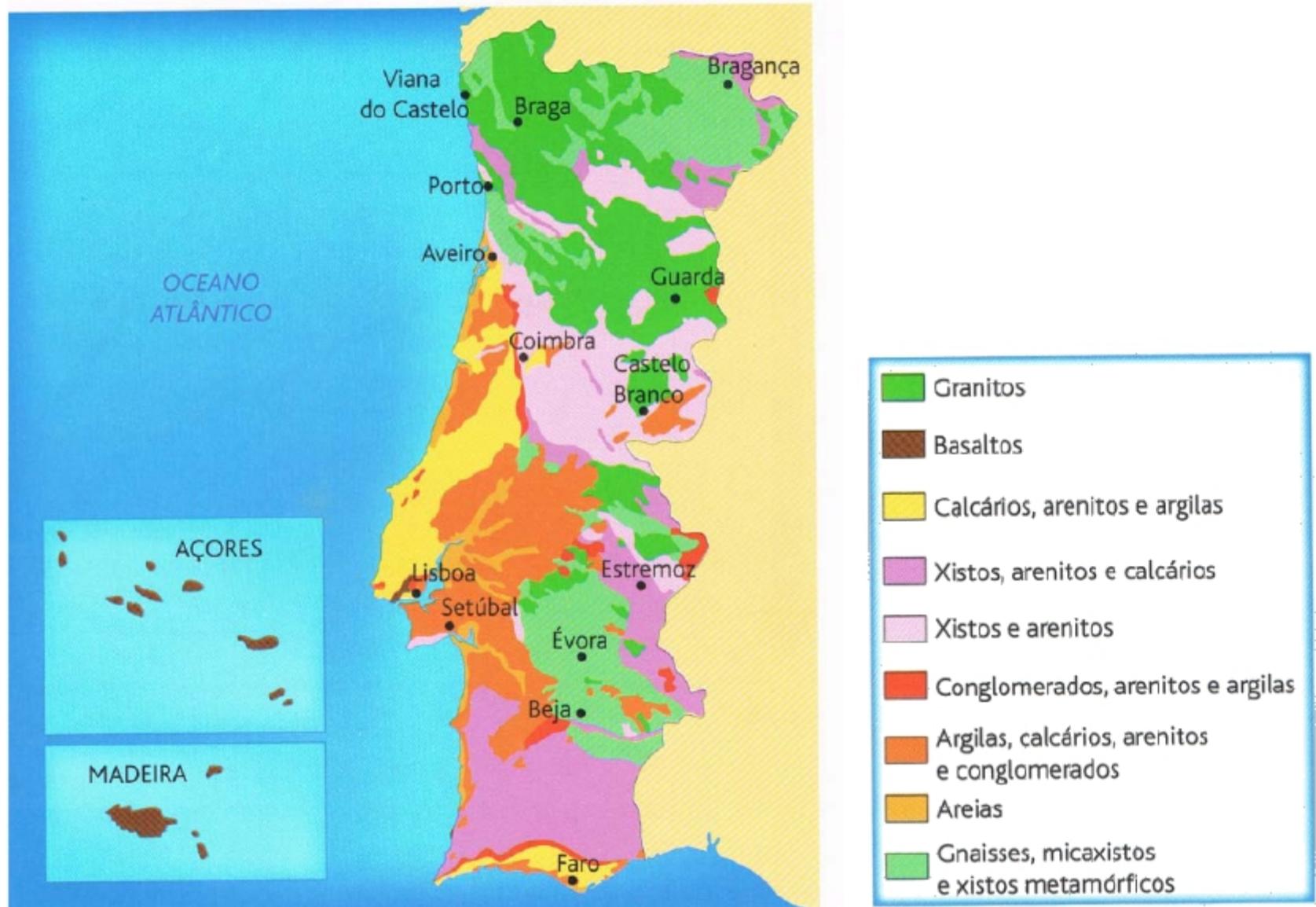
Resumo

	Rochas metamórficas	Rochas sedimentares	Rochas ígneas
Origem	Rochas pré-existentis sujeitas a elevadas temperaturas e pressões no interior da crosta e no manto superior.	Meteorização e erosão de rochas que se encontram expostas à superfície ou na sua proximidade.	Fusão de rochas na crosta profunda (mais quente) e magma proveniente do manto superior.
			
Processos de formação	Recristalização (no estado sólido) de novos minerais estáveis a partir de minerais preexistentes instáveis.	Deposição, afundamento e litificação (compactação e cimentação).	Arrefecimento de um magma que solidifica em profundidade ou à superfície.

Ciclo das rochas



Mapa geológico de Portugal simplificado



Bibliografia

- ☺ DIAS, A. G.; GUIMARÃES, P.; ROCHA, P., *Geologia 10, Areal Editores*, Porto, Portugal, 2003.
- ☺ LOURENÇO, M. H.; RAMOS, J. C.; JÁCOME, M. G., *Da Biologia e da Geologia, Geologia 10º. Lisboa Editora*, Lisboa, Portugal, 2003.
- ☺ MARQUES, M. *Uma Breve História Natural da Terra – Geologia. Edições Asa*, Lisboa, Portugal, 2010.
- ☺ OLIVEIRA, Ó.; RIBEIRO, E.; SILVA, J. C. *Desafios – Biologia e Geologia 10º Ano, vol. I*, Edições Asa, Lisboa, Portugal, 2010.
- ☺ REIS, J.; LEMOS, P.; GUIMARÃES, A., *Preparação para o Exame Nacional 2010 – Biologia e Geologia 11*, Porto, Portugal, 2010.
- ☺ SILVA, A. D. e outros, *Terra, Universo de Vida – Geologia. Biologia e Geologia 10º Ano*, Porto Editora, Porto, Portugal, 2010.
- ☺ LUIZ, S. *Rochas e paisagens geológicas. Apresentação powerpoint*, Faro, Portugal, 2007.