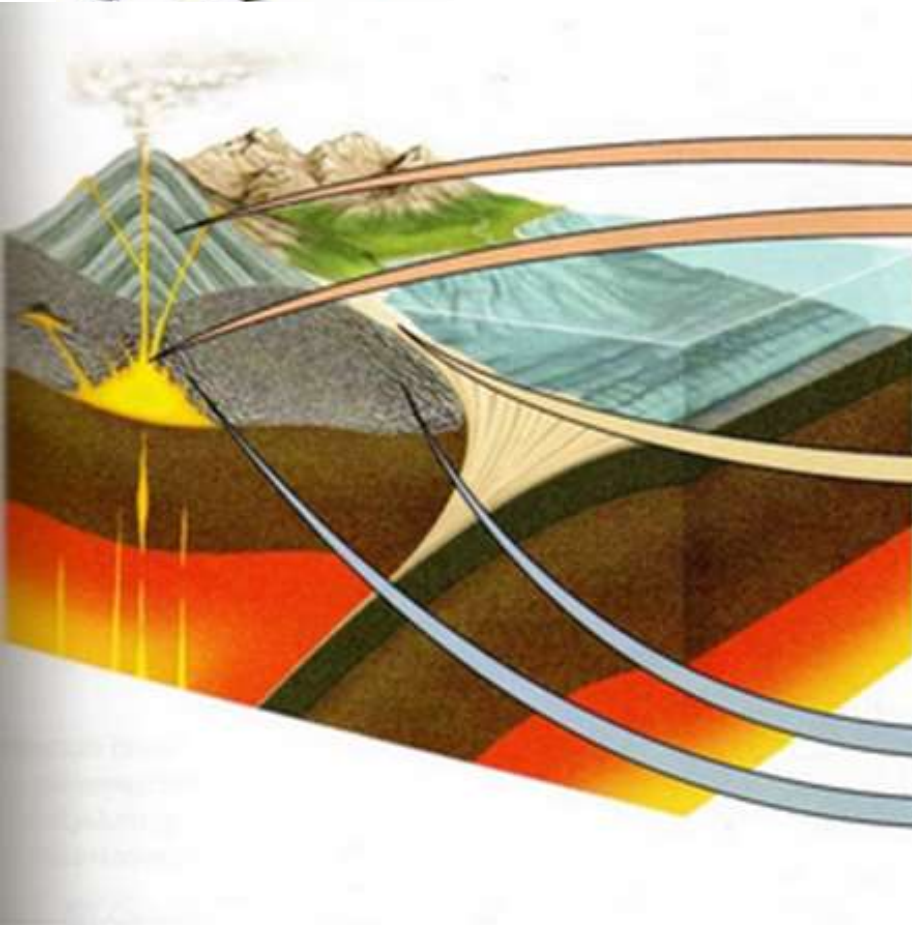


Tipos de Rochas



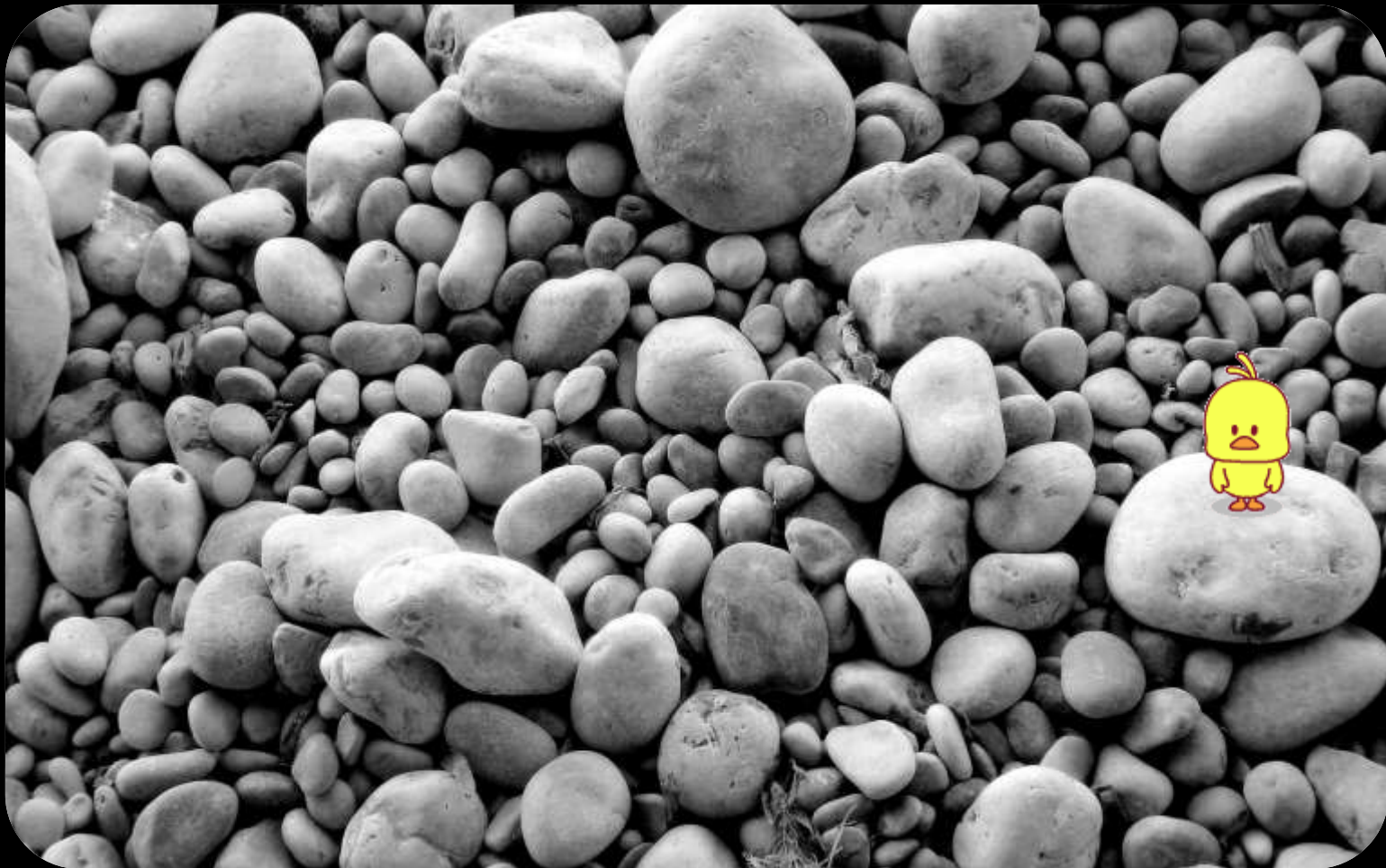


Rochas



Tipo de rocha e material-fonte	Processo formador da rocha	Exemplo
ÍGNEA Fusão de rochas na crosta quente e profunda e no manto superior	Cristalização (solidificação de magma ou lava)	 Granito com cristalização grossa
SEDIMENTAR Intemperismo e erosão das rochas expostas na superfície	Deposição, soterramento e litificação	 Arenito acamado
METAMÓRFICA Rochas sob altas temperaturas e pressões nas profundezas da crosta e no manto superior	Recristalização em estado sólido de novos minerais	 Gnaisse

**As rochas são formadas por um conjunto de minerais.
Nelas podemos encontrar vidro, sal, dentre outros.**



Para classificarmos as rochas, podemos dividi-las em três diferentes grupos: Magmáticas, Sedimentares, Metamórficas.





As rochas simples são formadas por um único tipo de mineral, como o mármore.

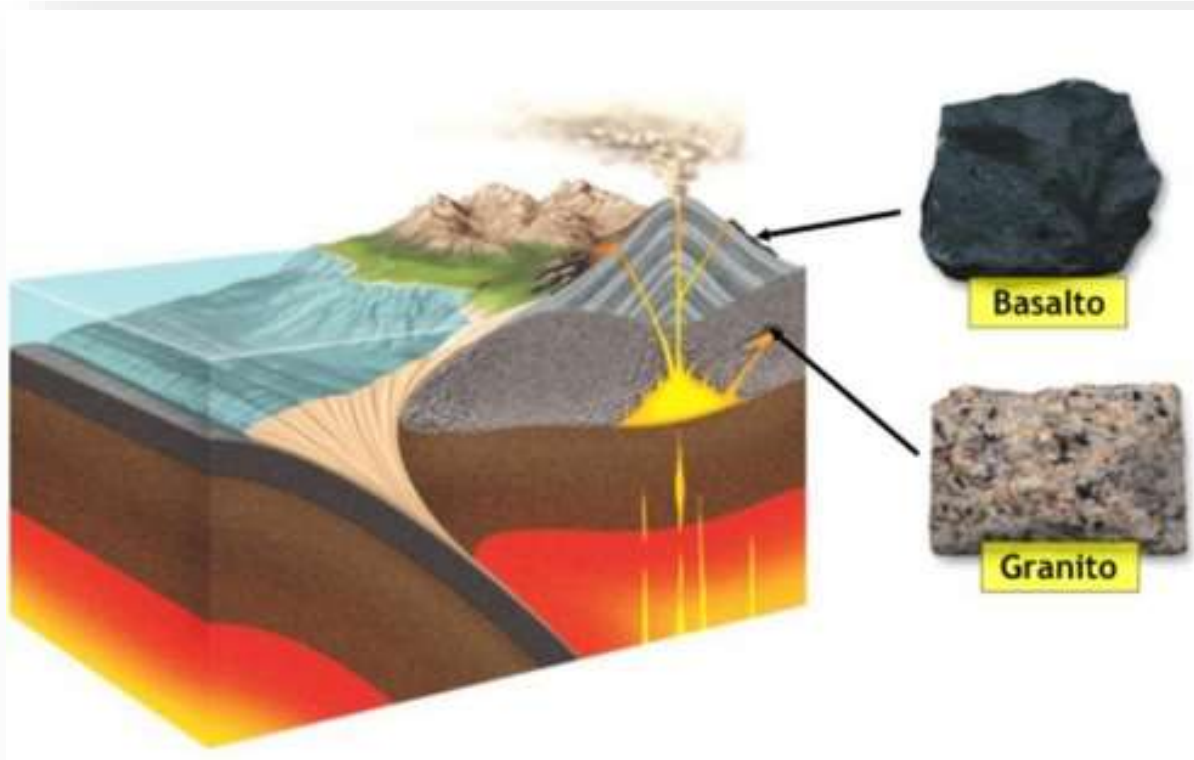
As rochas compostas possuem mais de um mineral, como o granito.

MARMORE



Ígneas (Magmáticas)

As Rochas ígneas, rochas magmáticas ou rochas eruptivas (derivado do latim ignis, que significa fogo) são um dos três principais tipos de rocha. A formação das rochas ígneas vem do resultado da consolidação devida ao resfriamento do magma derretido ou parcialmente derretido oriundo de regiões profundas da Terra. O magma pode ser obtido ainda a partir do derretimento parcial de rochas pré-existentes no manto ou na crosta terrestre. São divididas em **Intrusivas** e **Extrusivas**.



No interior da Terra encontramos uma camada chamada magma, que é uma rocha muito quente, derretida em razão da alta temperatura lá existente.

Esse magma são as lavas que podemos ver saindo dos vulcões. Quando o magma chega à superfície terrestre em forma de lava, acontece seu resfriamento, formando assim as rochas magmáticas.

O granito e o basalto são tipos de rochas magmáticas.



Granito

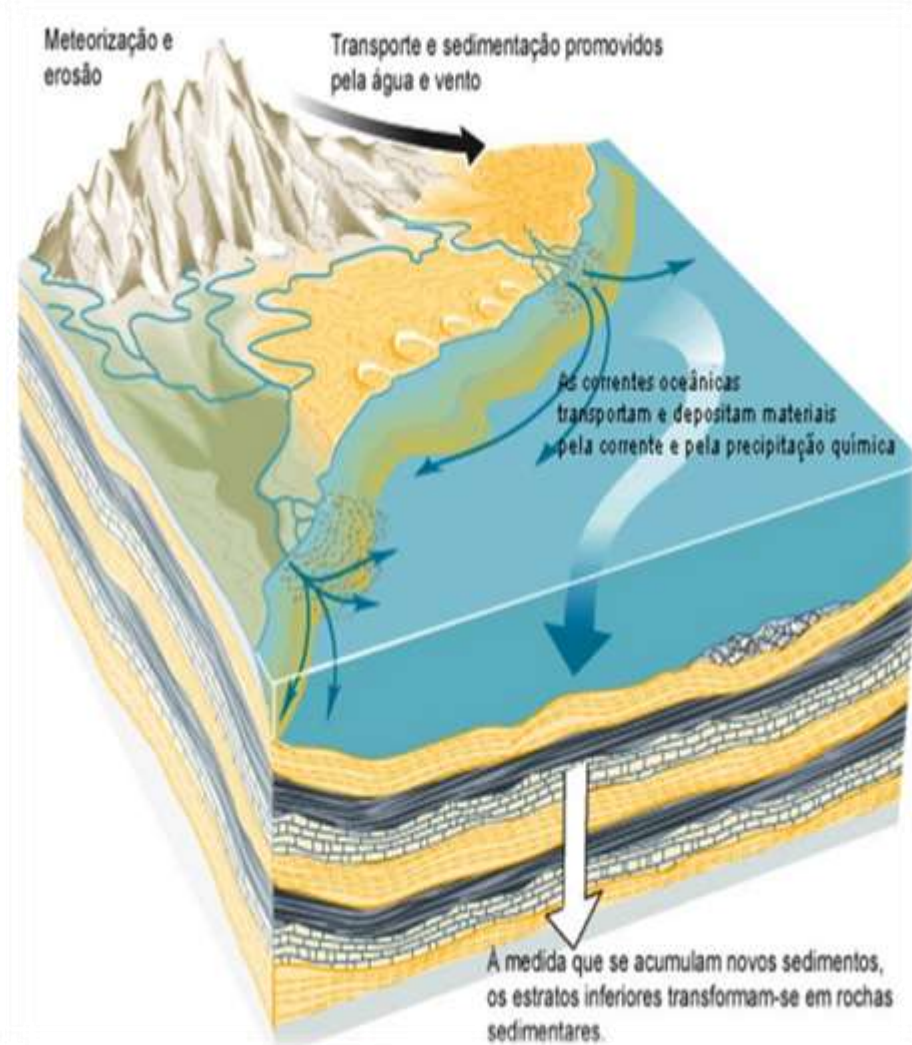


Basalto

Basalto

As **rochas sedimentares** são formadas a partir da pressão exercida sobre as partículas de sedimentos carregados e depositados pela ação do ar (vento), gelo ou água acumulados em áreas deprimidas. Conforme os sedimentos se acumulam, eles vão sofrendo cada vez mais pressão, se consolidando, num processo conhecido como **litificação** (formação rochosa sedimentar) e os fluidos originais acabam sendo "expulsos".

Rochas sedimentares contêm informações importantes sobre a história da Terra, como por exemplo, os **fósseis**, os restos preservados de antigas plantas e animais. A composição dos sedimentos nos fornecem pistas sobre a rocha original. As diferenças entre as sucessivas camadas indicam mudanças de ambiente que ocorreram ao longo do tempo. Rochas sedimentares podem conter fósseis porque, ao contrário da maioria das rochas ígneas e metamórficas, elas se formam a temperaturas e pressões que não destroem os restos fósseis.



Esses fragmentos de outras pedras, pequenos pedacinhos, caem nas águas dos rios e dos mares, se alojam e o acúmulo dos mesmos forma as rochas sedimentares.



Os fósseis são restos de animais ou plantas que ficaram presos nas rochas e que não foram destruídos devido à proteção das mesmas. Dessa forma, as bactérias decompositoras não conseguem atingir os mesmos para se alimentarem e destruí-los, o que mantém a preservação dos mesmos nas rochas como se tivessem sido esculpidos ou desenhados.



INTRUSIVAS (OU PLUTÔNICAS)

As rochas ígneas intrusivas (conhecidas também como plutônicas) são formadas a partir do resfriamento do magma no interior da crosta, nas partes profundas da litosfera, sem contato com a superfície. Elas só apareceram à superfície depois de removido o material (rocha/solo) que a recobria.

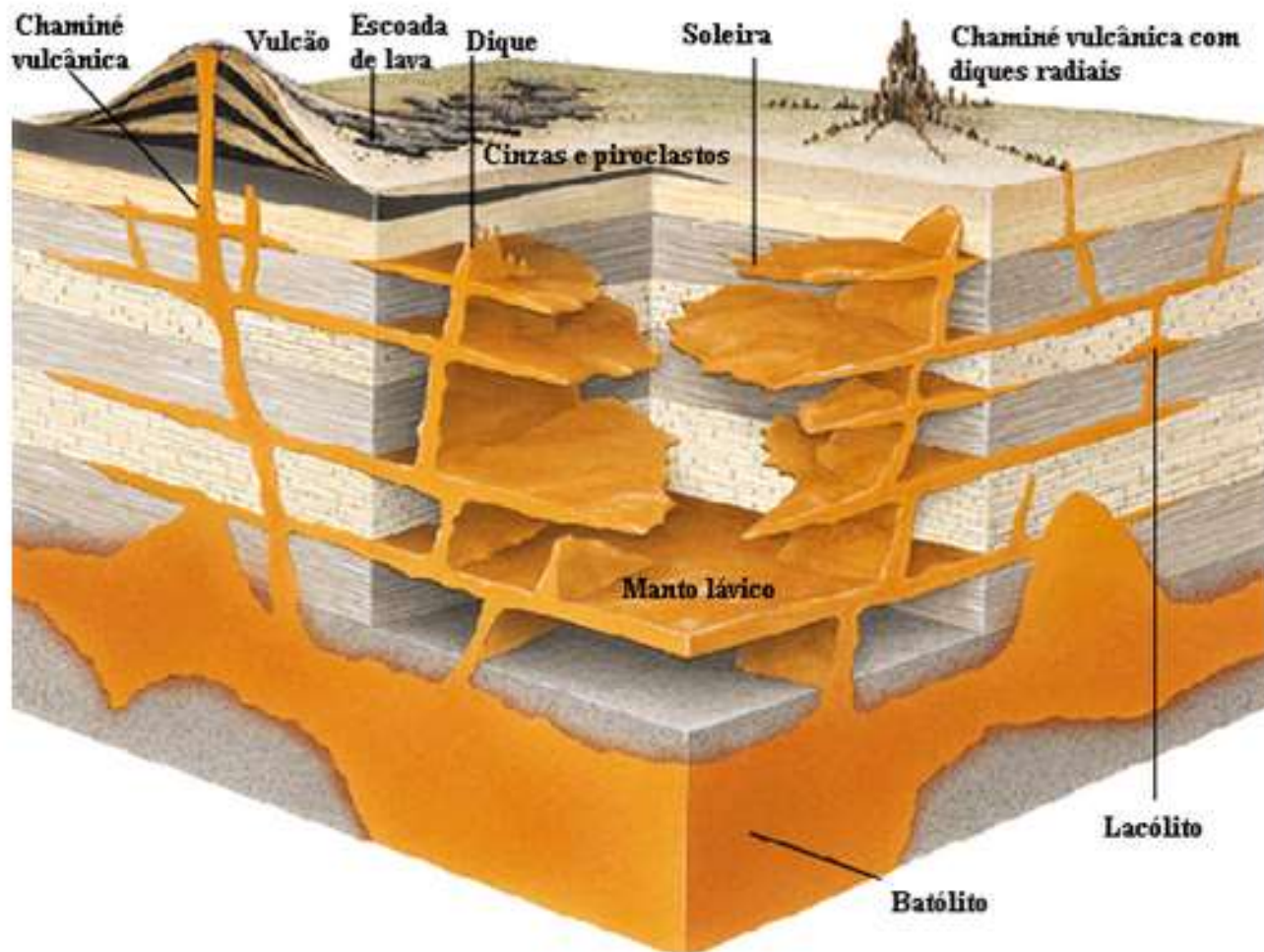
Em geral, o resfriamento é lento e ocorre a cristalização de todos os seus minerais, apresentando então uma textura na qual os minerais podem ser observados a olho nu.

Normalmente as rochas ígneas intrusivas apresentam uma estrutura maciça. A sua estrutura mais corrente é granular, isto é, os minerais apresentam-se equidimensionais ligados entre si. Um exemplo desse tipo de rocha é o Granito.



Granito

A figura abaixo ilustra situações na qual existe uma intrusão de magma na crosta terrestre, podendo formar rochas ígneas.



Estruturas intrusivas

Fonte: <http://profeblog.es/blog/joseluis/2008/01/09/cuerpos-rocosos-magmaticos/>

EXTRUSIVAS (OU VULCÂNICAS)

As rochas ígneas extrusivas (conhecidas também como vulcânicas ou efusivas) são formadas a partir do resfriamento do material expelido pelas erupções vulcânicas atuais ou antigas. A consolidação do magma, então, acontece na superfície da crosta ou próximo a ela. O resfriamento é rápido, o que faz a que estas rochas, por vezes, apresentem uma textura na qual não é possível identificar os minerais a olho nu. Como exemplo de rocha extrusiva temos o Basalto.



Basalto

Fonte: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=5280>

As rochas metamórficas são formadas por outros tipos de rocha (magmáticas e sedimentares), que se modificam com o tempo. Essa modificação acontece quando elas entram nas camadas profundas da Terra e, devido ao calor existente, sofrem alterações ou ainda, porque estavam embaixo de outras rochas mais pesadas que ajudaram na sua modificação.



granito



basalto

Dessa maneira, origina-se uma nova rocha, com novas propriedades e outra composição mineral.

GRANITO



ARENITO



CALCÁRIO



GNAISSE



QUARTZITO

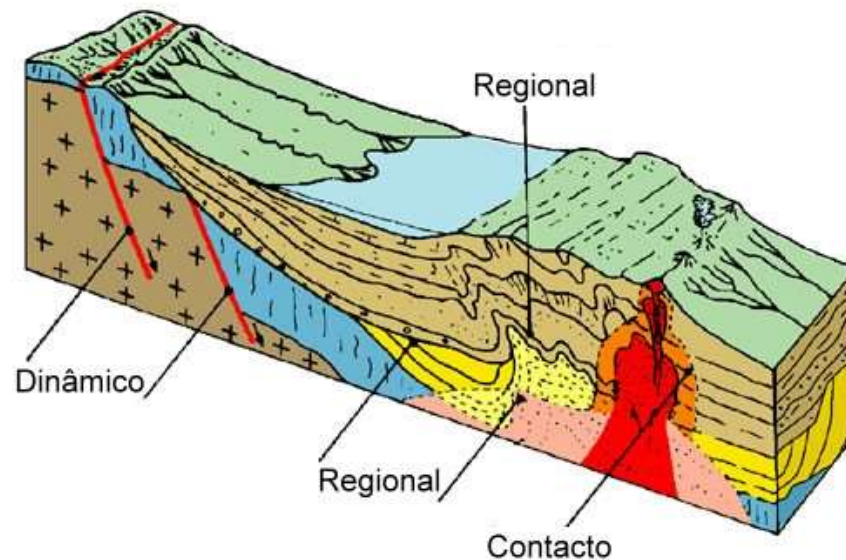


MÁRMORE

Na maioria dos casos as **rochas metamórficas** formam-se a partir de outras rochas, que são submetidas a pressões intensas ou elevadas temperaturas. Tal processo ocorre naturalmente devido ao movimento intenso e constante do núcleo terrestre, provocando o movimento periódico da crosta do planeta.

O movimento da crosta, por sua vez, dá início a um rearranjo nas rochas localizadas na parte superior, sendo, que quando as rochas magmáticas e as sedimentares são empurradas a níveis inferiores, dando origem assim ao processo de formação da rocha metamórfica.

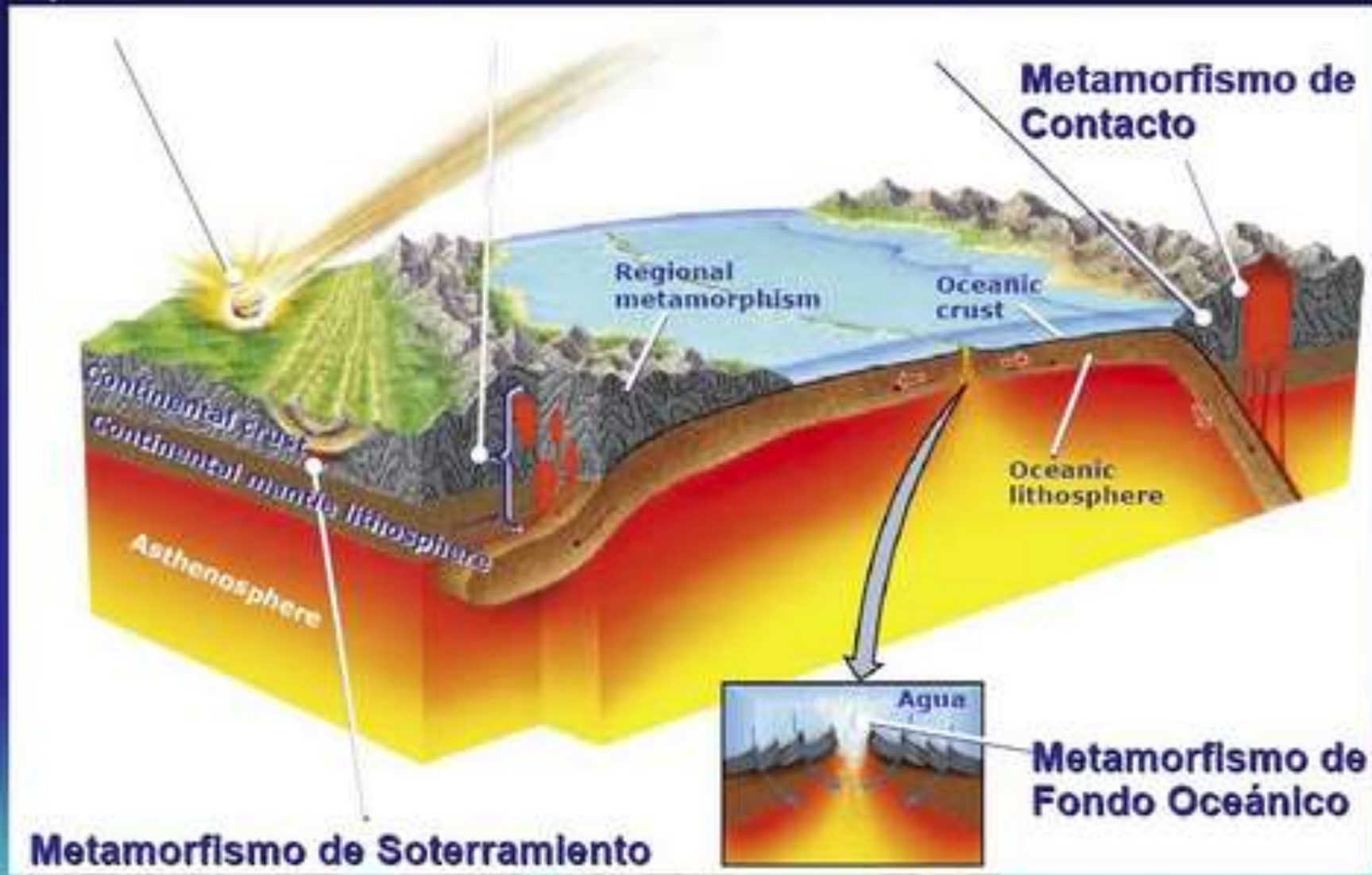
O metamorfismo, nome dado ao fenômeno descrito acima, é passível de desenvolvimento em diversos ambientes da crosta, variando na extensão, profundidade e o grau de modificação das rochas. Os fatores determinantes para a ocorrência do metamorfismo são:



Metamorfismo de Impacto

Metamorfismo Regional

Metamorfismo Regional de alta presión



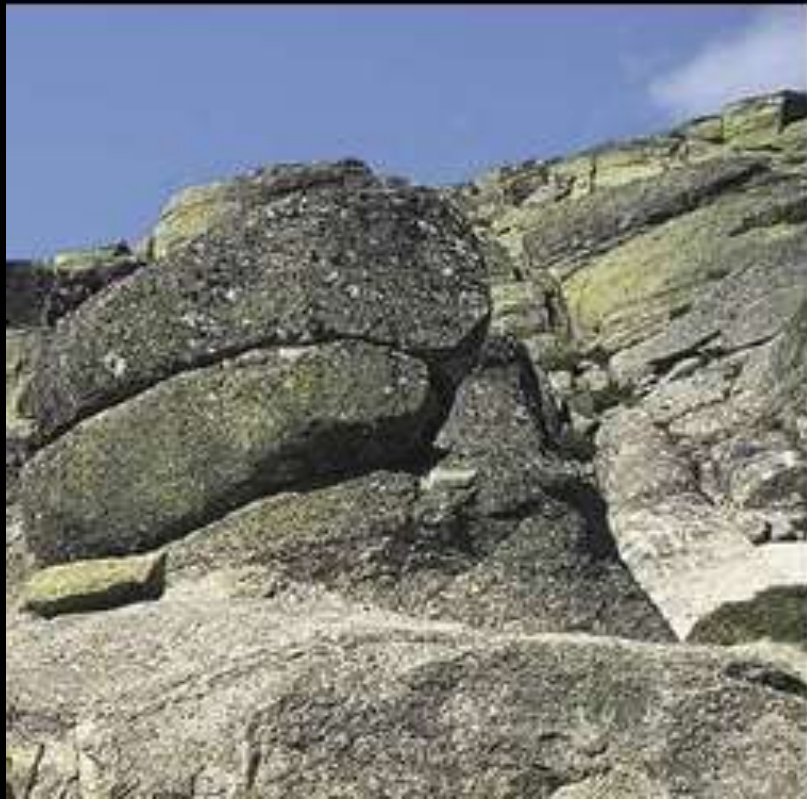
São três os cenários de ocorrência do fenômeno metamórfico:

Metamorfismo regional ou dinamotermal – ocorre em grandes extensões bem como em grandes profundidades na crosta. Suas transformações estão relacionadas à ação combinada da temperatura, pressão litosférica e pressão dirigida sendo aplicadas durante milhões de anos. As rochas são fortemente dobradas e falhadas, sofrem recristalização, apresentando estrutura foliada. São exemplos: ardósias, xistos, gnaisses e anfibolitos.

Metamorfismo de contato ou termal – resultado apenas da ação da temperatura, através do calor cedido por intrusão magmática que corta uma seqüência de rochas sedimentares encaixantes, metamórficas ou magmáticas. Através destes cortes e do constante contato entre as superfícies teremos como resultado o fenômeno metamórfico. As rochas deste grupo são conhecidas por “hornfels”.

Metamorfismo dinâmico ou cataclástico – neste caso, o fator determinante e exclusivo é o atrito. É desenvolvido através de longas faixas e estreita adjacência de falhas, onde pressões de grande intensidade causam movimentações e rupturas na crosta.

Paisagens Graníticas



Paisagem Granítica



Paisagens Basálticas



Observe a imagem a seguir:



O tipo de rocha que se constitui a partir do processo acima visualizado é:

- a) ígnea
- b) sedimentar
- c) metamórfica
- d) magmática plutônica
- e) magnética

Alternativa correta: **letra A.**



A imagem acima representa o fóssil de uma libélula. O fenômeno da fossilização só pode ocorrer em rochas sedimentares, pois:

- a) essas rochas não possuem densidade suficiente para destruir os fósseis.
- b) são estruturas geologicamente antigas, quando os primeiros animais surgiram.
- c) ocorre durante o processo de diagênese, com a formação das rochas sedimentares.
- d) são as únicas rochas encontradas abaixo da superfície.
- e) originam-se a partir do congelamento dos sedimentos, conservando a estrutura dos restos fósseis.

Alternativa correta: **letra C.**

As rochas sedimentares são estruturas sólidas formadas a partir do processo de transformações de outras rochas preexistentes. Essa transformação ocorre graças à alteração das condições de ambiente, temperatura e pressão em relação ao ponto em que essas rochas se originaram.

Com base nessas informações e em seus conhecimentos em Geografia Física, assinale a alternativa que indica um local onde é mais provável a ocorrência do fenômeno citado.

- a) Chapada Diamantina, Brasil.
- b) Parque Nacional de Yellowstone, Estados Unidos.
- c) Deserto do Saara, África.
- d) Cordilheira dos Andes, América do Sul.
- e) Golfo pérsico, Oriente Médio.

Alternativa correta: **letra D.**

Respostas

Resposta Questão 1

A imagem presente no enunciado da questão demonstra o processo de solidificação da lava vulcânica, dando origem às rochas ígneas vulcânicas, também chamadas de rochas magmáticas vulcânicas.

Alternativa correta: **letra A.**

Questão 2

O fenômeno da fossilização só pode ocorrer em rochas sedimentares porque é no processo de união dos sedimentos sob uma determinada pressão (diagênese) que os fósseis, de certa forma, são soterrados e, em alguns casos, preservados parcialmente. Portanto, o próprio processo de origem das rochas sedimentares é o responsável pela formação dos fósseis.

Alternativa correta: **letra C.**

Questão 3

O metamorfismo das rochas é um processo geologicamente lento, ocorrendo muito em função da movimentação das placas tectônicas, que são responsáveis pela migração de estruturas de relevo de um local para o outro, modificando as suas condições originárias. Por isso, a formação das rochas metamórficas costuma ocorrer em zonas próximas ao encontro entre essas duas placas, embora elas também sejam encontradas em regiões continentais.

Dos locais apresentados no enunciado da questão, apenas a Cordilheira dos Andes encontra-se na zona de contato entre duas placas.

Alternativa correta: **letra D.**

Fontes:

<http://www.escolakids.com/rochas.htm>

<http://professoralexeinowatzki.webnode.com.br/geologia/rochas/igneas-magmaticas-/>

<http://professoralexeinowatzki.webnode.com.br/geologia/rochas/>