



...going one step further



Coleção 24 rochas

1018443

(U72015)

Conforme o tipo de origem, as rochas são divididas em três grupos:

Magmáticas são originadas por endurecimento de magma dentro (plutônicas) ou sobre (vulcânicas) a crosta terrestre.

Sedimentares: na superfície da terra, as rochas estão expostas a forças exógenas. Elas são trituradas, transportadas, sedimentadas e podem novamente ser endurecidas.

Metamórficas são originadas por transformação sob altas pressões e temperaturas de rochas magmáticas ou sedimentares.

Ciclo das rochas

O magma que sai do interior da terra é esfriado dentro ou sobre a crosta terrestre. Formam-se rochas magmáticas. Estas são expostas, na superfície terrestre, a forças exógenas (erosão, intempéries), transportadas e podem ser novamente endurecidas (rochas sedimentares) ou podem ser expostas a altas pressões e temperaturas, formando rochas metamórficas. As rochas sedimentares podem ser novamente expostas às forças exógenas ou mergulhar para o interior da terra por meio de movimentos tectônicos e ser derretidas ou transformadas por pressão e temperatura (rochas metamórficas). As rochas metamórficas podem ser expostas a forças exógenas ou mergulhar para o interior da terra por meio de movimentos tectônicos e ser derretidas.

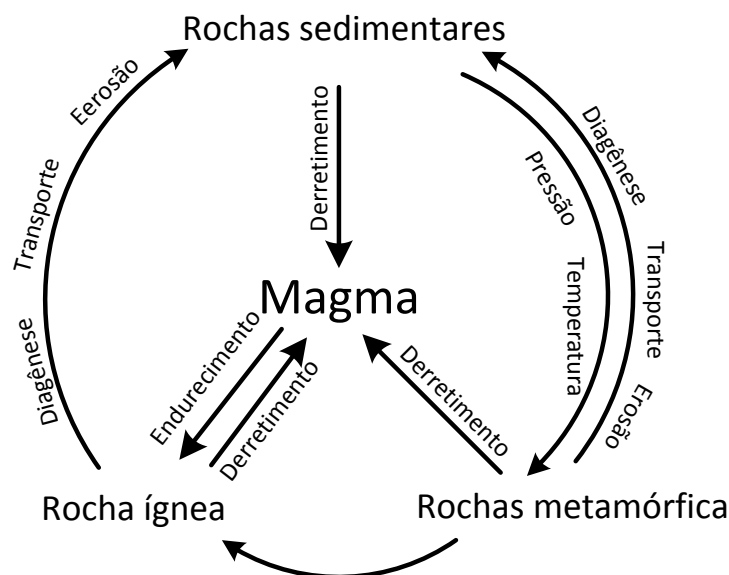


Ilustração 1: Ciclo das rochas

Magmáticas

Rochas magmáticas são rochas endurecidas que são criadas pelo esfriamento de magma líquido (derretimento de rochas) dentro da crosta terrestre (plutônicas) ou na superfície terrestre (vulcânicas).

Plutônicas

1. Foiaite

Composição

Feldspato alcalino 20-70 %, nefelina, leucita e sodalita 20-40 %, piroxênio 5-50 %

Característica

Rocha de granulação média a grossa com coloração clara

Ocorrência

Nas Montanhas Khibiny, Península de Kola, Rússia, Telemark da Noruega, Canadá, entre outros

2. Gabro

Gabro é uma rocha plutônica básica.

Composição

Geralmente, estas rochas não contêm quartzo, plagioclásio 40-70 %, piroxênio 15-45 %, olivina e anfibólio 0-40 %

Característica

Gabro possui granulação média a grossa, negro a verde acinzentado ou azul esverdeado,

Ocorrência

Mundialmente, entre outros Erzgebirge, Harz e Floresta Negra na Alemanha, África do Sul, EUA.

3. Granito

Granito é uma rocha de quartzo-feldspato. Ela é a rocha de profundidade continental mais comum.

Composição

Quartzo 10-50 %, feldspato alcalino 40-80 %, mica, hornblenda turmalina 5-25 %

Característica

Granito possui estrutura granular sem direção, a cor apresenta fortes variações de claro a cinza e avermelhado.

Ocorrência

Mundialmente, Erzgebirge e Floresta Negra na Alemanha, Escandinávia, entre outros.

4. Granodiorito

Existe uma transição fluida do granodiorito para o granito.

Composição

Plagioclásio 30-50 %, feldspato potássico 10-30 %, quartzo 15-30 %, biotita e hornblenda 5-20 %

Característica

Granodioritos são frequentemente rochas de profundidade cinza escuras de granulação grossa.

Ocorrência

Mundialmente, entre outros em Oberlausitz na Alemanha, Cárpatos, Escandinávia e EUA.

5. Larvikita

Larvikita é uma rocha decorativa

Composição

Feldspato alcalino 80-90 %, piroxênio 5-10 %, acessórios 5 %

Característica

São rochas de granulação grossa, muito frequentemente com cristais iridescentes de anortoclásio, rocha muito decorativa

Ocorrência

No sul da Noruega, de Larvik e Dinamarca.

6. Monzonito

Monzonito é uma rocha de quartzo-feldspato.

Composição

Plagioclásio 40-60 %, feldspato 15-35 %, hornblenda, piroxênio e mica 10-20 %, sem quartzo ou apenas teores pequenos

Característica

São rochas semelhantes ao granito de granulação frequentemente média e cor avermelhada, acinzentada ou esverdeada.

Ocorrência

Entre outros, Monzoni-Intrusion na Itália, Plauenscher Grund em Dresden, Alemanha, Canadá e Austrália.

Vulcânicas

7. Basalto

Basalto é uma rocha ígnea vulcânica básica.

Composição

Basaltos contêm 40-70 % de mafitos (magnésio e minerais férreos, minerais escuros), plagioclásio, bem como, parcialmente, olivina.

Característica

A rocha possui um tom de cor quase preto, tonalidades marrons ou avermelhadas também são possíveis.

Minerais principais: plagioclásio, piroxênio (augita, pigeonita)

Materiais acessórios: olivina, anfibólio, biotita, magnetita, hematita, esfênio, ilmenita, raramente quartzo.

Basalto é o equivalente do gabro.

Ocorrência

Basaltos são as rochas vulcânicas mais importantes. Imensos basaltos de platô ou de inundação formam, na Índia (Deccan-Traps), América do Sul (bacia do Paraná) e no noroeste dos EUA (Washington e Oregon), áreas de várias centenas de milhares de quilômetros. A maioria dos vulcões é plenamente ou majoritariamente basáltica. Na lua,

podem ser encontrados amplos campos de lava, como, por exemplo, o Mar Ímbrio, com área de aprox. 200.000 km².

8. Pedra-Pomes

Pedras-pomes são rochas piroclásticas altamente porosas.

Composição

A pedra-pomes é um vidro vulcânico muito rico em bolhas intermediário a ácido, ou seja, um produto leve vulcânico. A pedra-pomes é formada a partir de uma lava ácida muito rica em gases que é arremessada em erupções explosivas. Condicionados por um alívio repentino da pressão, os gases inflam a lava. São gerados agregados porosos com poros de 85 %-volume.

Característica

A cor é cinza claro, amarelo, raramente vermelho ou escuro.

Pedra-pomes é extremamente leve e, por conta de seu volume de poros, boia.

Ocorrência

Mundialmente, entre outros Laacher See em Eifel, Alemanha, Ilhas Liparias, Itália.

9. Fonólito

Fonólito é o equivalente ígneo do foiaite.

Composição

Constitui-se essencialmente de feldspato alcalino, nefelina e leucita ou sodalita.

Característica

A cor é cinza a cinza esverdeado ou marrom. Forma rochas densas estilhaçantes que ressoam ao serem golpeadas.

Ocorrência

Mundialmente, entre outros em Hammerunterwiesenthal, Schellkopf na Alemanha, Itália.

10. Riólito

Riólitos são rochas ígneas vulcânicas de magmas granitoides.

Composição

Riólitos contêm inclusões de quartzo e feldspato de poucos mm a vários cm de tamanho com teores reduzidos de plagioclásio e mica.

Característica

A cor varia fortemente de vermelho, marrom a cinza. A estrutura varia fortemente de cristalina, passando por formas mistas a vidros vulcânicos.

Ocorrência

Mundialmente, entre outros em Erzgebirge, Harz, Eifel

Rochas sedimentares

11. Brecha

Brecha são conglomerados de rochas de granulação grossa, acidentados.

Composição

Eles são produto de erosão física e endurecimento da rocha. O diâmetro dos grãos dos fragmentos de rocha é maior que 2 mm.

Característica

Fragmentos de granulação grossa são endurecidos por cimento de granulação fina.

Ocorrência

Mundialmente, entre outros, em serras, vales, regiões vulcânicas.

12. Dolomita

Composição

Rocha de carbonato de cálcio-magnésio, formada por precipitações em mares rasos ou por transformação de calcário em dolomita

Característica

Estrutura granulada densa em diferentes cores

Ocorrência

Mundialmente, entre outros nos dolomitas dos Alpes

13. Gipsita

Composição

É constituída essencialmente de CaSO_4 e materiais acessórios.

Característica

Forma-se em processos de evaporação, ou seja, em processos de transformação de anidrido no âmbito do espelho de água subterrânea em gesso. Em regiões áridas, ocorre precipitação de soluções de sulfatos nas rochas soltas.

Ocorrência

Distribuído mundialmente, entre outros em Súdharz.

14. Calcário

Composição

Constitui-se predominantemente de CaCO_3 com diferentes adições como argila, areia, carvão, entre outros.

Característica

As cores e a estrutura variam fortemente. Em muitos calcários, são reconhecidos restos fósseis. Em sua maioria, são densos até de granulação grossa.

Ocorrência

Uma das rochas mundialmente mais frequentes, que se espalham por grandes áreas, entre outros, na bacia da Turíngia, Schwäbische Alb e Fränkische Alb na Alemanha.

15. Giz

Composição

Aprox. 95 % CaCO_3 o resto de outros componentes como MgCaCO_3

Característica

Calcário puro branco, mais raramente cinza, formado de partes duras de microrganismos.

Ocorrência

Entre outros, campos de giz em Rügen, Alemanha, ou Dover, Inglaterra.

16. Quartzito

É uma rocha sedimentar ou metamórfica.

Composição

É constituída quase exclusivamente de grãos de quartzo, calcedônia e, parcialmente, opala.

Característica

Grãos de quartzo entrelaçados ou ligados por calcedônia empedrada e opala

Ocorrência

Mundialmente, entre outros de sílex na bacia de Paris na França, de quartzitos de linhito, nas montanhas de ardósia do Reno.

17. Arenito

Pedra dura sedimentar com tamanhos de grão no intervalo de 0,063 até 2 mm. É definida pelo tamanho dos grãos e não pelo teor mineral.

Composição

Majoritariamente quartzo, outros fragmentos rochosos também são possíveis.

Característica

Rochas com grãos arredondados a acidentados.

Ocorrência

Mundialmente, entre outros, montanhas de arenito da Elba, região do Weser, na Alemanha, Platô do Colorado, EUA

Metamórficas

18. Anfibolito

Formam-se pela transformação de rochas como gabro, diabásio, entre outras.

Composição

Anfibolitos constituem-se de 30-70 % anfibólitos, plagioclásio 15-40 %, bem como outros componentes como granada, zoisite, epidoto e quartzo.

Característica

Rocha com grãos sem direção a xistosidades verdes a pretas.

Ocorrência

Mundialmente, entre outros, Erzgebirge, Spessart na Alemanha, Noruega.

19. Eclogito

Eclogitos estão entre as rochas mais pesadas da terra

Composição

Eclogitos possuem granulação média a grossa, maciçamente com indícios parciais de foliação. Eles são constituídos essencialmente de granada e piroxênios. Plagioclásios completamente ausentes.

Característica

São típicos representantes da mais alta metamorfose. Formam-se em pressões muito altas e temperaturas médias a altas.

Ocorrência

Mundialmente, entre outros, Weißenstein na Baviera, na Alemanha, Noruega.

20. Micaxistos

Esta é uma nomenclatura geral para xistos cristalinos.

Composição

Componentes principais são quartzo, mica (> 50 %), bem como diferentes componentes adicionais, como granada, feldspato, entre outros.

Característica

São xistosos a escamosos, majoritariamente rochas brilhantes de mica.

Ocorrência

Mundialmente, em Sächsisch-Böhmischen Erzgebirge, nos Alpes.

21. Gnaiss

Diferenciação de Paragneiss (material de saída sedimentar) e Ortogneiss (material de saída magmático)

Composição

Componentes principais são feldspato (> 20 %), quartzo e mica e componentes adicionais como granada, hornblenda, estaurolita, entre outros.

Característica

Gnaisses são rochas transformadas metamorficamente de granulação média a grossa com estrutura paralela. A cor varia de cinza, passando pelo vermelho até verde.

Ocorrência

Mundialmente em montanhas erodidas, entre outros na Floresta Turíngia, Erzgebirge na Alemanha, nos Alpes Centrais.

22. Mármore

São calcários e dolomitas metamorfizadas.

Composição

O componente principal é calcita, parcialmente dolomita com outros teores reduzidos.

Característica

Possuem estrutura granulada-cristalina com cor variando entre branco, cinza, marrom, verde, entre outros.

Ocorrência

Distribuído mundialmente em serras, por exemplo, em Carrara, Itália, Grécia

23. Filito

São rochas argilosas transformadas.

Composição

Xisto cristalino com quartzo e mica como componentes principais, bem como diferentes componentes adicionais, como anfibólito, calcita, magnetita, entre outros.

Característica

Estrutura de folhas finas com for verde a cinza e brilho acetinado.

Ocorrência

Mundialmente nas regiões próximas a muitas serras, por exemplo, Erzgebirge, Harz, na Alemanha, Alpes, Vosges na França.

24. Serpentinita

São formadas por transformação de peridotitas ou dolomitas.

Composição

Componentes principais são minerais de serpentinita, como lizardita, crisotila e antigorita, com diferentes componentes adicionais, como magnetita.

Característica

Formam rochas densas a xistosas com cor esverdeada a amarelada.

Ocorrência

Ocorrem mundialmente, entre outros no Erzgebirge, na Alemanha, Noruega ou nos Alpes.

