

8. Rochas sedimentares

Autor: Igor de Paula Amorim. Texto supervisionado por Prof. Dra. Isabel Cortez Christiano de Souza e Prof. Dr. Carlos Eduardo Vieira Toledo

Dante de todos os fenômenos climáticos que ocorrem na superfície de nosso planeta é de se esperar que um tipo distinto de rocha, não relacionado à dinâmica interna da Terra, possa ocorrer. As rochas sedimentares surgem a partir da influência de fatores químicos e físicos sobre as rochas expostas e compõem o grupo das rochas que predominam na superfície, e que nela encontra os fatores ligados à sua formação. Para entender como este tipo de rocha é formado, precisamos primeiro estar familiarizados com o conceito de **sedimento**.

Sedimentos

Sedimentos são partículas (que podem ser pequenas como íons ou grandes como um ônibus) que se desagregam de outras rochas e que, em detrimento do transporte e da sedimentação, somados com fenômenos como a diagênese, se agregam e formam uma rocha sedimentar. A essas partículas damos o nome de sedimentos, que podem ter portanto uma natureza:

- **Clástica**, quando são detritos e materiais removidos de outras rochas pelo desgaste.
- **Química**, quando são precipitados de íons em solução.
- **Biogênica**, quando são esqueletos de organismos sólidos formados por sua atividade.
- **Orgânica**, quando o sedimento se forma pelo acúmulo de material orgânico ou vegetal.

Formação das rochas sedimentares

Este sedimento que agora conhecemos passará por um longo processo até que se torne uma rocha sedimentar. Primeiramente é necessário que esse seja desagregado de um corpo. O **intemperismo**, é o principal agente desse desgaste, e pode ser químico ou físico.

Quando esse desgaste ocorre por uma expansão ou retração da rocha (devido às variações de temperatura ou pressão), ou seja, tem natureza mecânica, denominamos como intemperismo físico. Entretanto, se a mudança na estrutura e o consequente desgaste forem decorrentes de uma alteração química na rocha (que a deixe mais suscetível à quebra), estamos falando do intemperismo químico. Se estas duas causas forem ainda um produto de um ser vivo, podemos falar também em intemperismo biológico.

Depois de desagregada, essa partícula entrará dentro do sistema ao ser transportada para um ambiente de deposição, e este movimento é causado pela **erosão** do relevo, que pode ocorrer de formas variadas e é definida de acordo com o agente erosivo: eólica (por ação do vento); pluvial (ação da chuva); fluvial (ação de rios); glacial (ação das geleiras); oceânica (por ação da água do mar). Isso quando não consideramos também a chamada erosão antrópica, que seria decorrente das ações do ser humano.

Fig. 1. Grand Canyon, Colorado (EUA). Este tipo de erosão possui um grande alcance e um maior regime temporário quando comparado à erosão pluvial. Disponível em: <https://www.ofitexto.com.br/comunitexto/erosao-e-seus-agentes/>



Quando o sedimento encontra um lugar estável, esse se deposita. Com a acumulação de sedimentos é favorecida a **diagênese**, que consiste no processo de alteração na pressão, temperatura e respectivas condições físico-químicas do pacote de sedimentos soterrado por camadas superiores. Essas partículas se fundem formando uma rocha

sedimentar. É importante ressaltar a importância da água durante todo o processo, pois ela é responsável por lixivar soluções, percolar materiais levando à precipitação dos sais, alterar o pH e a morfologia dos ambientes.

Rochas sedimentares e fósseis

A **diagênese** ocorre em condições de temperatura e pressão dentro de um limite que não leva o agregado à fusão (transformando-o em uma rocha ígnea) e nem ao metamorfismo (levando a uma rocha metamórfica), portanto, ela permite que os fósseis que ficam soterrados sobre os diversos estratos de uma formação possam ser preservados, funcionando também como uma camada protetora que impede que as bactérias responsáveis pela degradação atuem sobre o material fossilífero. É impossível que um fóssil resista à altíssima temperatura da lava antes da mesma se consolidar em uma rocha ígnea, da mesma forma, não resistiria à alta temperatura e pressão dos ambientes mais inferiores da Terra que transformam uma rocha, no processo do metamorfismo. Sendo assim, as rochas sedimentares são perfeitas para acamar e preservar o material fossilífero.

Bibliografia:

Decifrando a Terra - TEIXEIRA, Wilson. TOLEDO, M. Cristina Motta de. FARCHILD, Thomas Rich. TAIOLI, Fabio (1999)

Rochas. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/CPRM-Divulga/Rochas-1107.html>. Acesso em 22/03/2021

Caça-palavras: Rochas Sedimentares

A partir dos conhecimentos trabalhados neste texto, você pode praticar suas habilidades em reconhecer alguns termos relacionados. As palavras deste caça-palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, sem palavras ao contrário.

DICAS:

1. Material sólido desagregado.
2. Processo de alteração física ou química de uma rocha.
3. Modificação de um sedimento após a sua deposição.
4. Processo de desgaste de um relevo e de transporte de sedimentos.
5. Restos ou vestígios de seres vivos ou de suas atividades que permaneceram preservados ao longo do tempo geológico.
6. Relativo à classificação das rochas oriundas da cristalização de um material fundido.
7. Processo de transição do estado sólido para o líquido.
8. Relativo às rochas que resultam da transformação de um protólitico em razão de variações na temperatura e na pressão.
9. Pacote de sedimentos ou corpo composto de partículas sólidas que constituem uma rocha.
10. Fragmento desagregado de uma rocha ou de um mineral.
11. Sólido formado durante uma reação química.
12. Relevo que constitui um sistema de armazenamento de água subterrânea.
13. Unidade ou camada individual de rocha estratificada.
14. Partícula eletricamente carregada
15. Área superficial de uma região que possui características próprias quanto à sua morfologia.



Caça-palavras gerado em <https://www.geniol.com.br/palavras/caca-palavras/criador/>