

Como se formam os leitos sedimentares? - e por que podemos vê-los? Demonstrando como os leitos sedimentares das rochas são depositados

Camadas de rochas sedimentares são chamadas de leitos, se tiverem mais de 1 cm de espessura *. Cada leito foi depositado por um único evento sedimentar, de modo que os leitos na foto abaixo foram depositados por muitos e muitos eventos separados de deposição de areia. A junção entre leitos é chamada de plano de leito e normalmente é uma superfície horizontal plana.



Leito em rochas sedimentares de 140 milhões de anos, Morro Solar, Lima, Peru. Esta série de camadas foi inclinada por forças tectônicas.

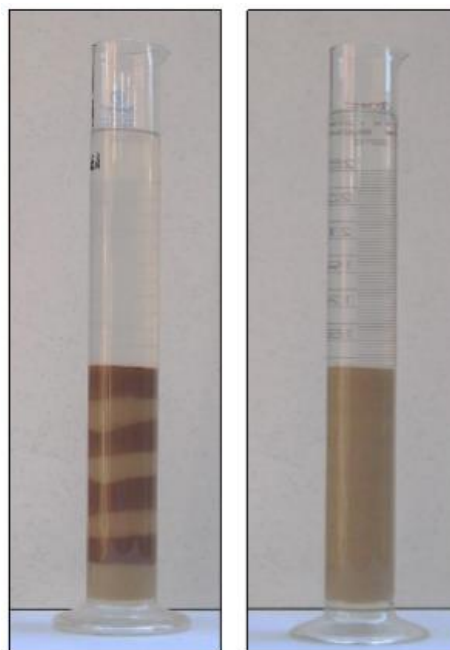
Imagem licenciada por Miguel Vera León sob licença Creative Commons Attribution 2.0

Você pode fazer seus próprios leitos enchendo um cilindro de medição 2/3 cheio de água e adicionando colheres de areia. Cada colher que você adiciona é um único episódio sedimentar e a junção entre cada camada é um plano de leito.

Se você usar areias de cores diferentes, os leitos poderão ser vistos facilmente, como na primeira foto do cilindro de medição. Mas os leitos também são formados se forem adicionadas colheres de areia da mesma cor, como na segunda foto - mas você não pode vê-los.

Se for impossível ver os planos de leito de uma cor de areia, você deve estar se perguntando por que geralmente podemos ver os planos e os leitos em muitas rochas sedimentares. A resposta é que, embora tenham a mesma cor, à medida que cada camada é depositada, há pequenas diferenças entre a parte inferior e a parte superior. Por exemplo, a areia na parte inferior de cada leito pode ser um pouco mais grossa ou um pouco mais bem compactada (grãos mais próximos),

a areia na parte superior pode ser um pouco mais fina ou um pouco mais compacta.



Leitos em um cilindro de medição, com areias de cores diferentes à esquerda e areias de uma cor (mas adicionadas em vários episódios sedimentares ou colheres) à direita. (Chris King).

Assim, mais tarde, quando as areias foram compactadas e cimentadas para formar arenitos, permanecem pequenas diferenças entre o topo de um leito e o fundo de outro. Estes são posteriormente atacados por intemperismo e erosão, para que os leitos possam ser vistos.

Os planos de leito são ainda mais claros se houver um intervalo de tempo entre a deposição das camadas superiores e inferiores. Nesse intervalo de tempo, o leito inferior pode ter se tornado mais compactado, ou estruturas parcialmente erodidas ou sedimentares, como marcas de ondulação, podem ter se formado na superfície. Assim, quando o sedimento se torna uma rocha que mais tarde é intemperizada e erodida, os leitos e os planos de leito podem ser vistos claramente.

*Camadas com menos de 1 cm de espessura são chamadas de laminações; sedimentos que formam laminações são geralmente siltes e argilas.



Medindo o ângulo de inclinação (strike e mergulho) de um plano de leito inclinado. (Peter Kennett).

Ficha Técnica

Título: Como se formam os leitos sedimentares? - e por que podemos vê-los?

Subtítulo: Demonstrando como os leitos das rochas sedimentares são depositados

Tópico: Usando um cilindro de medição para demonstrar como os leitos se formam e para discutir porque os planos de leito podem ser vistos claramente em muitos sedimentos de rochas.

Faixa etária dos alunos: 10 anos acima

Tempo necessário para completar a atividade: 10 minutos

Resultados do aprendizado: Os alunos podem:

- descrever como é o leito;
- explicar como um leito é formado por um único episódio sedimentar.
- explicar por que, embora os leitos sejam frequentemente formados em sedimentos de uma cor, seus planos de leito podem ser vistos quando a rocha sedimentar que as contém é exposta.

Contexto:

Leito é uma característica comum das rochas sedimentares, mas as maneiras pelas quais o leito se formou e as razões pelas quais o leito é uma característica tão comum das rochas sedimentares nem sempre são consideradas. Ao demonstrar as formas de leito, na sala de aula ou no campo, as aulas podem ter uma compreensão muito melhor desse processo sedimentar muito difundido.



Vários leitos de sedimentos em um cilindro de medição, mas os planos do leito não podem ser vistos porque a areia é da mesma cor. (Chris King)

Continuando a atividade:

Estude como outros recursos sedimentares se formam usando o Geoideias na seção Ciclo das Rochas do site do Geoideias em:
https://www.earthlearningidea.com/home/Teaching_strategies.html #ciclodasrochas.



Leito demonstrado em um pequeno cilindro de medição de plástico no campo em frente a camadas de rochas, arenito Triássico perto de Sully, South Wales. No "Campo de trabalho: recreação interativa" Geoldeias. (Peter Kennett).

Princípios fundamentais:

- Cada leito sedimentar é formado por um único episódio de deposição, que pode ser muito rápido (por exemplo, segundos) ou muito lento (por exemplo, séculos).
- Embora os sedimentos de uma rocha sedimentar com leito possam ter a mesma cor, os planos de leito podem ser vistos com frequência porque o clima e a erosão destacaram as pequenas diferenças entre a parte superior de uma camada e a parte inferior de outra.
- Alguns planos de leito foram formados por erosão em pequena escala ou são destacados

pelas estruturas sedimentares formadas sobre eles.

- Os leitos são camadas sedimentares com mais de 1 cm de espessura; camadas mais finas do que isso, como geralmente são formadas em siltes e argilas (assim como siltitos e folhelhos), são chamadas de laminações.

Habilidades cognitivas adquiridas:

Compreender o conceito de como os leitos se formam envolve construção. Vincular a formação de leitos em um cilindro de medição à formação de leitos e seus efeitos no "mundo real" envolve construir caminhos. A discussão sobre porque os leitos não podem ser vistos em areias da mesma cor em um cilindro de medição, mas podem ser vistos em rochas sedimentares da mesma cor, envolve conflito cognitivo.

Lista de materiais:

- cilindro de medição transparente, p.ex. cilindro de medição de vidro de 200 ml no laboratório ou cilindro de medição de plástico de 25 ml no campo OU
- uma pequena garrafa de plástico com a parte superior cortada
- areia suficiente de cores diferentes (por exemplo, vermelho e amarelo) para fazer uma série de leitos
- uma colher para adicionar areia ao recipiente.

Links úteis:

Veja a explicação da roupa de cama em: <https://www.youtube.com/watch?v=TOUptgtxFhk>.

Fonte: por Chris King da Equipe Geoldeias.

© **Earthlearningidea team.** *Earthlearningidea* busca produzir uma nova ideia de ensino de Ciências da Terra, a cada semana, a custo mínimo, com poucos recursos, para educadores e professores de Geografia ou Ciências de educação básica. Com o intuito de desenvolver uma rede global de apoio, promove-se uma discussão *online* em torno da ideia. *Earthlearningidea* tem pouco financiamento e a maior parte do trabalho é feita por esforço voluntário. Os autores abrem mão dos direitos autorais do conteúdo original contido nesta atividade se ela for utilizada em laboratório ou em sala de aula. Direitos autorais de materiais citados aqui, pertencentes a outras casas publicadoras, encontram-se com as mesmas. Toda organização que desejar usar este material deve contatar a equipe de *Earthlearningidea*. Foi empenhado o máximo esforço possível para localizar e entrar em contato com os detentores dos direitos dos materiais incluídos na atividade, com o propósito de obter permissão de uso. Contate-nos, porém, por favor, se você achar que seus direitos autorais estão sendo desrespeitados; agradecemos toda informação que ajude a atualizar os registros. A tradução/adaptação para Português foi realizada pela equipe do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (IG-Unicamp). Se você encontrar alguma dificuldade com a leitura dos documentos, por favor, entre em contato com o grupo *Earthlearningidea* para obter ajuda. Contate o grupo *Earthlearningidea* em: info@earthlearningidea.com

