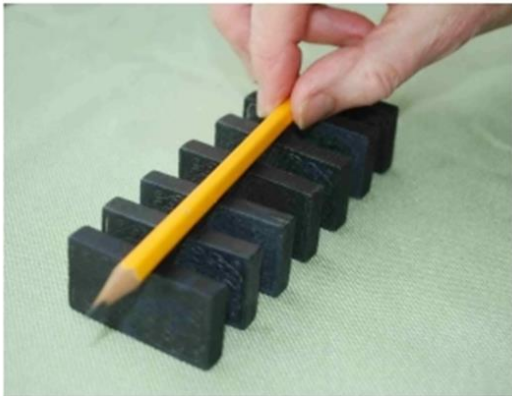


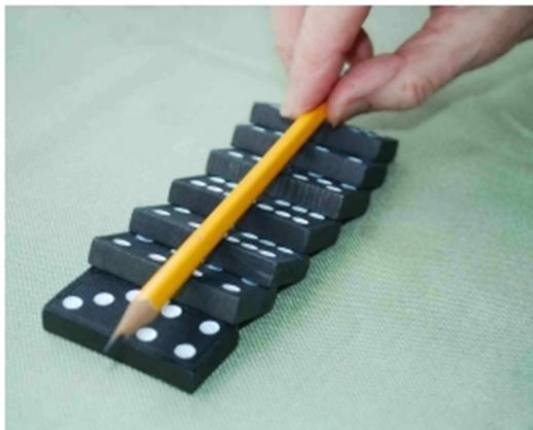
Estruturas sedimentares – imbricação Qual era o sentido do fluxo do rio?

Rochas sedimentares frequentemente contêm pistas sobre suas origens. Sedimentos que foram depositados por correntes de fluxo rápido em rios ou praias podem demonstrar **imbricação**, onde fragmentos de rocha foram empurrados em uma direção pela corrente de modo que eles se sobrepuseram uns aos outros.

Demonstre este princípio por montar uma fileira de dominós como indicado na Fotografia 1. Use um lápis para empurrá-los, de modo que eles se sobreponham uns aos outros como mostrado na Fotografia 2. Peça aos alunos para observarem a sobreposição e garanta que eles consigam dizer em qual sentido o lápis foi empurrado.



Fotografia 1: Dominós montados em cima da mesa



Fotografia 2: Dominós empurrados nitidamente

Repita a atividade, sem que os alunos estejam olhando e então pergunte a eles se

conseguem dizer em qual sentido você empurrou o lápis.

Mostre aos alunos a primeira foto dos fragmentos de rocha no leito de um rio (Fotografia 3) e pergunte a eles qual o sentido que eles acreditam que o rio estava fluindo.



Fotografia 3: Fragmentos de rocha apresentando estrutura imbricada em um moderno leito de rio em Mid Wales

Então, mostre o restante da cena (Fotografia 4) para que eles vejam se estavam certos.



Fotografia 4: A mesma cena da Fotografia 3, mostrando a corrente do rio (fluindo da esquerda para a direita)

Os leitos conglomeráticos de Idade Triássica do sul da Inglaterra são formados por seixos imbricados que se inclinam para baixo em direção ao Sul. Em qual sentido a corrente que os depositou estava fluindo? (Resposta – em direção ao Norte)

Ficha Técnica

Título: Estruturas sedimentares – imbricação

Subtítulo: Qual era o sentido do fluxo do rio?

Tópico: Uma demonstração feita por um professor (ou uma atividade para um grupo pequeno) expondo as origens da imbricação nas rochas sedimentares.

Faixa etária dos alunos: 11 – 18 anos.

Tempo necessário para completar a atividade: Cerca de 10 minutos.

Resultados do aprendizado:

Os alunos podem:

- Observar o resultado de uma demonstração simples;
- Compreender como a imbricação pode ser formada no mundo natural e sua importância na compreensão do meio ambiente do passado;
- Estudar as fotografias cuidadosamente e examinar as evidências de meio ambiente moderno e passado que são apresentadas.

Contexto:

Esta atividade pode ser usada em qualquer aula que trata da origem dos sedimentos e a interpretação de meio ambiente do passado.

Continuação da atividade:

- Peça aos alunos que examinem cuidadosamente as Fotografias 5 e 6, para identificar onde a imbricação ocorre e dizer qual era o sentido da corrente antiga. (Em cada caso, o fluxo aparente da corrente era da esquerda para a direita. É importante lembrar que as fotografias fornecem uma vista bidimensional e então a corrente pode ter fluído para dentro ou fora da página, até certo ponto.)

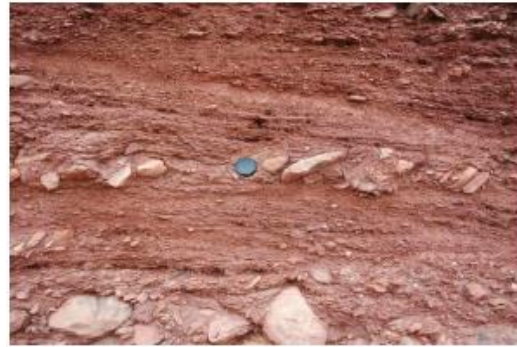


Photo 5: Imbrication in sedimentary rocks of Permian age in Torbay, Devon



Photo 6: Imbrication in sedimentary rocks of Permian age in Torbay, Devon
(Photos: All photos are by Peter Kennett)

Princípios fundamentais:

- Fortes correntes frequentemente empurram os fragmentos em cima uns dos outros, em sequências sobrepostas.
- A direção do declive em cada fragmento de rocha aponta para a nascente da corrente.
- O efeito NÃO é causado por um dominó (ou fragmento de rocha) simplesmente batendo no próximo e causando o comum desmoronamento ou “efeito dominó”.
- A influência de correntes antigas é frequentemente preservada pela estrutura imbricada na sequência de rochas.
- Correntes antigas são conhecidas como *paleocorrentes*.
- Os termos *imbricação* e *estrutura imbricada* são derivados do Latim para *telha*, já que a aparência é similar às telhas sobrepostas de um telhado.

Geoideias: Earthlearningidea

Habilidades cognitivas adquiridas:

Processos de construção de pensamento estão envolvidos quando se observa os resultados da demonstração. Reconhecer as direções das correntes em sedimentos antigos pode envolver conflito cognitivo e metacognição está envolvida quando os alunos discutem a atividade. Habilidades de ligação são necessárias para relacionar as observações feitas com o dominó e o mundo real.

Lista de materiais:

- Cerca de seis dominós ou outro objeto similar de forma uniforme
- Um lápis comprido
- Acesso às fotografias acima

Fonte: Escrito por Peter Kennett, seguindo a sugestão de Chris King, ambos da equipe Earthlearningidea.

© **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 Laboratório de Recursos Didáticos em Geociências do Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino (LRDG-DGAE) 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

