

Uma rocha é uma cápsula do tempo - uma mensagem do passado Trazendo à vida as extraordinárias histórias de rochas comuns

As cápsulas do tempo preservam exemplos das condições na Terra no momento em que foram enterradas.

Um exemplo é a cápsula do tempo de Westinghouse na imagem abaixo (e na seção "Contexto").



Marcador de um dos dois lugares da cápsula do tempo de Westinghouse Time Capsule em Nova York, EUA (consulte "Contexto" para obter detalhes).

(Imagem de Doug Coldwell sob os termos da GNU Free Documentation License.)

Mas a natureza produz suas próprias cápsulas do tempo há muitos milhões de anos - e essas são chamadas rochas.

Toda rocha contém evidências de como era a Terra quando se formou. Quando entendemos o que a rocha está nos dizendo, podemos começar a dar vida às extraordinárias histórias de rochas comuns.

Podemos fazer isso para qualquer rocha - esses exemplos de rocha vêm do 'Virtual rock kit' da Earth Science Education Unit em:

https://www.earthscienceeducation.com/virtual_rock_kit/DOUBLE%20CLICK%20TO%20START.htm

Uma rocha comum, não! - um sinal de um deserto passado



Era areia vermelha solta antes de se tornar um arenito vermelho. É muito bem classificado, o que significa que os grãos têm tamanhos semelhantes.

Encontramos areias vermelhas bem classificadas como essa nos desertos de hoje. O clima enriquece o ferro, deixando a areia com uma cor vermelha, enquanto o transporte eólico deixa os grãos maiores

para trás e leva os grãos mais finos para longe. Então a areia foi colocada no deserto, como alguns dos desertos de hoje. É triássico em idade, então isso aconteceu 200 - 250 milhões de anos atrás.

Uma rocha comum, não! - um sinal de uma erupção passada



Isto estava fluindo lava de basalto antes de solidificar em rocha. Os cristais entrelaçados mostram que é uma rocha ígnea, feita de magma derretido. A cor escura nos diz que é basalto, uma lava que pode fluir rapidamente sobre a superfície. O tamanho do cristal fino mostra que ele esfriou e solidificou na superfície durante dias. Como as erupções de lava de basalto são bastante seguras - você poderia ter visto tudo isso acontecer.

Uma rocha comum, não! - um sinal da construção de uma cordilheira no passado



Ardósias como essa são formadas a partir de outras rochas pelas enormes temperaturas e pressões nas raízes das montanhas à medida que são construídas. Os episódios de construção de montanhas são causados por colisões de placas tectônicas. A ardósia é formada a temperaturas de 200 a 400°C e profundidades de 3 a 4 km de rochas como pedras de barro quando as placas colidem. Como a maneira como as ardósias se rompem (seu decote) se forma em ângulo reto com as pressões, podemos até determinar a direção da cordilheira e a linha de colisão de placas. Isso significa que se você estiver exposto à

ardósia, estará profundamente dentro das raízes de uma antiga cadeia de montanhas.

Ficha Técnica

Título: Uma rocha é uma cápsula do tempo - uma mensagem do passado.

Subtítulo: Trazendo à vida as extraordinárias histórias de rochas comuns.

Tópico: Quando vemos uma rocha como um conjunto de evidências de como a Terra costumava ser, podemos começar a procurar as pistas que nos dizem sobre sua história passada e a história passada do planeta.

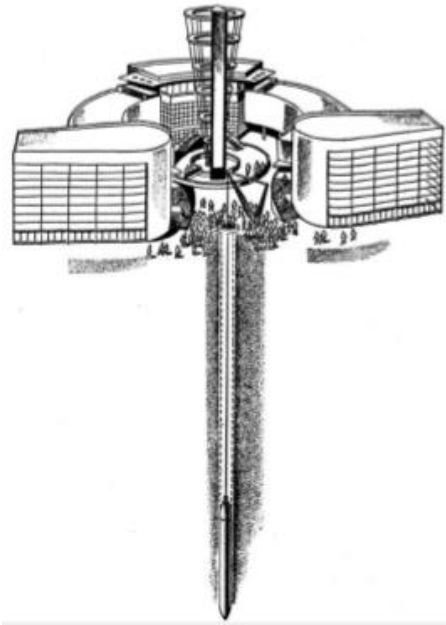
Faixa etária dos alunos: 7 anos acima.

Tempo necessário para completar a atividade: 5 - 10 minutos para cada rocha "trazida à vida".

Resultados do aprendizado: Os alunos podem:

- explicar que as rochas são evidências do passado em nosso planeta;
- explicar algumas das pistas que as rochas contêm, que nos mostram como elas se formaram e como era a área na época.

Contexto: As cápsulas do tempo são frequentemente enterradas durante o início de um projeto de construção ou outro evento importante. A primeira Westinghouse Time Capsule foi enterrada em 1939 como parte da Feira Mundial de Nova York (imagens a seguir), mas as cápsulas do tempo são enterradas como parte de muitos projetos diferentes. Um pode ter sido enterrado embaixo da sua escola. Eles estão enterrados para ajudar as pessoas no futuro a saber mais sobre como era a vida no passado.



Enterro no local da Feira Mundial da Nova York da primeira Westinghouse Time Capsule em 1939 - projetada para durar 5000 anos. (Imagem em domínio público.)



Réplica da Westinghouse Time Capsule de 1939. (Imagem de Doug Coldwell sob os termos da licença Creative Commons Attribution Sharealike 3.0 Unported.)

As rochas são cápsulas do tempo natural que podem contar histórias muito semelhantes. Ao usar a abordagem da "cápsula do tempo", você pode dar vida a uma rocha de maneiras que surpreenderão alunos e adultos.

Continuando a atividade:

Se a sua turma estivesse lá quando uma rocha foi formada, pergunte o que eles colocariam em uma cápsula do tempo (à prova de tempo) que foi

Geoldeias: Earthlearningidea 344

enterrada ao mesmo tempo. Os exemplos podem incluir:

- arenito do deserto - exemplos de animais e plantas mortos vivos na época, fotos da paisagem ou dos padrões da natureza estrelas;
- lava de basalto - desenhos da erupção ou gravuras da erupção arranhadas em tábuas de pedra;
- ardósia - exemplos de fósseis no lamito original, que foram deformados durante a construção da montanha.

Princípios fundamentais:

- Todas as rochas contêm pistas sobre a forma como foram formadas.
- Estes podem ser estendidos para interpretar as condições da região local à medida que as rochas foram formadas.

Habilidades cognitivas adquiridas:

Considerando todas as pistas de uma rocha para pintar um quadro, é um exercício de construção. Pistas que parecem não se encaixar fornecem conflito cognitivo. Indo das pistas para o ambiente de formação é um exercício de ligação.

Lista de materiais:

- amostras de rocha, como fragmentos de rocha, fotos ou em exposições de rocha

Links úteis:

Tente colocar "Time capsule" em um mecanismo de pesquisa como o Google para encontrar cápsulas de tempo em sua própria região.

O ELI Como era estar lá no mundo rochoso?

[http://www.earthlearningidea.com/PDF/](http://www.earthlearningidea.com/PDF/What_was_it_like_to_be_there_-_rock.pdf)

[What_was_it_like_to_be_there_-_rock.pdf](http://www.earthlearningidea.com/PDF/What_was_it_like_to_be_there_-_rock.pdf)

Fonte:

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*

