

Questões para qualquer corte de rocha 4: grupo de rochas (sedimentares ou ígneas)

Quais questões sobre o tipo de rocha podem ser feitas em qualquer exposição de rocha?

A série Geoideias' "Questões para qualquer corte de rocha" ajuda os professores a planejar um trabalho de campo investigativo em qualquer exposição de rocha**. Em cada caso algumas possíveis questões são dadas, junto com algumas respostas prováveis, para ajudar você a decidir se as perguntas serão melhor aproveitadas no local ou em qualquer outra situação. Responder as perguntas proverá compreensão básica da evidência preservada em rochas sobre os processos que as formaram.

Grupo de rochas

Os alunos são convidados a usar suas observações para distinguir exposições de rochas sedimentares e ígneas usando critérios simples. (Por simplicidade, deixaremos as rochas metamórficas para depois nesta série "Questões para qualquer corte de rocha").

Leve seus alunos a um lugar onde as características rochosas, seja na rocha do corte ou nos destroços na base do corte, estejam claras e óbvias – então faça as seguintes perguntas:

Perguntas possíveis	Respostas possíveis
As camadas podem ser claramente vistas nestas rochas? (A maior parte das rochas sedimentares são claramente divididas em camadas; a maior parte das rochas ígneas não)	Se é possível ver as camadas (= acamamento sedimentar) ou se não é possível ver (=ígneas). Não confunda rachaduras paralelas (=uniões) com camadas – nos acamamentos sedimentares, os acamamentos geralmente se diferenciam no tamanho do grão, cor, etc.
Uma gota de água é absorvida ou escorre pela superfície? (A maior parte das rochas sedimentares tem espaços entre os grãos de modo que a água é absorvida. A maior parte das rochas ígneas tem grãos interligados fazendo com que sejam à prova de água)	Porosa = sedimentar (a menos que a rocha esteja muito cimentada ou passou por metamorfismo). Não-porosa = ígneas (a menos que a rocha esteja muito intemperizada)
Você consegue raspar grãos da superfície com uma moeda? (Grãos podem ser raspados da superfície da maioria das rochas sedimentares, mas é muito mais difícil remover da maioria das rochas ígneas)	A natureza interligada dos cristais ígneos faz com que sejam muito difíceis de remover
Uma gota de ácido diluído reage com a rocha? (Algumas rochas sedimentares reagem com ácido, mas a maior parte das rochas ígneas não)	Os calcários reagem com ácido; alguns arenitos possuem cal que reage com o ácido (calcário metamorfizado (=mármore) também reage com ácido). Nenhuma rocha ígneas comum reage com ácido
Você consegue localizar algum fóssil? (Rochas sedimentares podem conter fósseis, rochas ígneas nunca contém)	Fósseis podem ser encontrados em algumas rochas sedimentares bem como em algumas rochas metamórficas de grau inferior
Esta rocha é sedimentar ou ígneas? Como você sabe?	Esta questão encoraja os alunos a reunir todas as evidências para suas respostas



Medindo rochas sedimentares em camadas (acamamento). (Peter Kennett).



Próximo a acamamentos horizontais de rochas, Southerndown, Glamorgan, Wales, Reino Unido. (Peter Kennett).



Rocha ígnea sem camadas, pedreira Kitagi, Japão.

Este arquivo está licenciado por Haruo.takagi sob a licença Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International

Ficha Técnica

Título: Questões para qualquer corte de rocha 4: grupo de rochas (sedimentares ou ígneas)

Subtítulo: Quais questões sobre o tipo de rocha podem ser feitas em qualquer exposição de rocha?

Tópico: Uma atividade de campo para ajudar os professores a fazer perguntas básicas e ajudar os alunos a distinguirem rochas sedimentares e ígneas.

Faixa etária dos alunos: 9 – 16 anos

Tempo necessário para completar a atividade: 10 minutos

Resultados do aprendizado: Os alunos podem:

- distinguir entre rochas sedimentares e ígneas usando critérios simples;
- descrever a evidência utilizada para dizer se a rocha é ígnea ou sedimentar.

Contexto:

Por simplicidade, esta atividade de campo foca apenas em dois dos três tipos de rochas, sedimentares e ígneas, utilizando características principais para distinguir um grupo do outro; as rochas metamórficas são ignoradas neste exercício, então esta atividade

Geoideias: Earthlearningidea

não é apropriada para áreas com rochas metamórficas.

Lembre-se de elaborar um plano de risco antes de levar qualquer pessoa a uma exposição de rocha.

Continuando a atividade:

Continue com outros *Earthlearningideas* “Questões para qualquer corte de rocha”

Princípios fundamentais:

- As rochas sedimentares normalmente possuem camadas, são porosas (a menos que estejam bem cimentadas) e os grãos normalmente podem ser removidos da superfície com uma moeda, mostrando que possuem resistência relativamente baixa a erosão. Isto ocorre, pois, as rochas sedimentares são feitas de grãos cimentados fixados nos leitos, com relativamente pouca cimentação e espaços porosos.
- As rochas ígneas normalmente não possuem camadas (embora alguns fluxos de lava formem camadas espessas), mas geralmente possuem rachaduras paralelas chamadas de junções. Elas são formadas por

cristais interligados, fazendo-as então impermeáveis (não-porosa) e resistente a erosão (a menos que estejam intemperizadas).

Habilidades cognitivas adquiridas:

Os critérios utilizados para distinguir as rochas sedimentares das ígneas formam um padrão, que pode então ser aplicado a rochas desconhecidas, através de habilidades de ligação.

Lista de materiais:

- os materiais necessários para o trabalho de campo com os alunos estão listados no *Earthlearningidea*, 'Planning for fieldwork: preparing your pupils before setting out to “ask questions for any rock face”

Links úteis:

Utilize o Virtual Rock Kit (Kit de rochas virtuais) no site da Earth Science Education Unit: http://www.earthscienceeducation.com/virtual_rock_kit/DOUBLE%20CLICK%20TO%20START.htm

para explorar mais detalhes em comum entre as rochas sedimentares e ígneas.

Fonte: Elaborado por Chris King 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



Geoideias: Earthlearningidea

Série de atividades Earthlearningidea “Questões para qualquer corte de rocha” e os lugares onde elas podem ser aplicadas

Earthlearningidea “Questões para qualquer face de rocha”	Local
Planejando o trabalho de campo	Preparação antecipada na escola
1: intemperismo	Qualquer exposição (falésia, exposição costeira, pedreira, corte) ou construções intemperizadas (paredes, lápides, monumentos)
2: erosão	Qualquer exposição e muitas paredes
3: solo	Algumas exposições tem um perfil de solo útil na superfície (mas muitas não)
4: grupo de rochas (ígneas ou sedimentares)	Qualquer exposição de rochas ígneas, sedimentares ou ambas; também aplicável às rochas ornamentais, lápides e monumentos de origem ígnea ou sedimentar
5: grãos sedimentares	Qualquer exposição de rochas sedimentares e também rochas ornamentais, lápides ou monumentos
6: fósseis	Qualquer exposição contendo fósseis evidentes e prontamente encontrados, incluindo algumas rochas ornamentais, lápides ou monumentos
7: rochas dobradas ou inclinadas	Qualquer exposição de rochas claramente dobradas ou inclinadas
8: falhas	Uma exposição onde as rochas estejam claramente falhadas, preferencialmente onde as camadas possam ser relacionados com o outro lado da falha
9: metamorfismo	Uma exposição onde as características metamórficas sejam claramente visíveis e preferencialmente, onde também haja evidência do tipo de rocha anterior
10: sequências	Uma exposição onde uma sequência de eventos geológicos pode ser relativamente datada utilizando ‘princípios estratigráficos’
11: placas tectônicas	Uma exposição de rochas sedimentares contendo evidência de deposição em diferentes climas e altitudes/profundidades de hoje, com evidências adicionais dos processos nas margens de placas
12: pedreira/ potencial de corte	Uma exposição em qualquer corte ou pedreira
13: pedreiras comerciais	Uma pedreira abandonada (ou em funcionamento)
14: registros	Qualquer exposição