

Questões para qualquer face de rocha 3: solo
Quais questões sobre o solo podem ser feitas em qualquer exposição de rocha?

A série Geoideias* “Questões para qualquer face 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.

Solo

O solo é a mistura de material na superfície da Terra que pode garantir o crescimento das plantas. Ele contém quatro componentes principais: fragmentos de rocha (das rochas abaixo ou trazidas para a área), material animal e vegetal em decomposição***, água e ar. Geralmente tem uma sequência vertical de camadas, chamada perfil de solo.

Mostre a seus alunos o solo no topo da face de rocha, se um bom perfil pode ser visto na seção transversal e pergunte a eles:

Perguntas possíveis	Respostas possíveis
Quantas camadas de solo diferentes você consegue ver?	Geralmente, pode-se ver três camadas de solo, uma camada orgânica (escura) superior, uma camada mediana mista e a camada inferior cheia de fragmentos de rocha
Como a rocha se tornou a parte superior do solo?	As rochas se quebram em fragmentos pelo intemperismo, mais e mais atividade orgânica acontece até formar as formas de topo de solo (sedimento extra pode também ser depositado no topo)
Este solo é rico ou pobre? (Geralmente, quanto maior o número de espécies crescendo ali, mais rico é o solo)	Os solos no topo das faces de rochas são geralmente finas e pobres

* Geoideias: Série de atividades traduzidas para o português da Equipe Earthlearningidea

** Uma exposição é o lugar onde as rochas podem ser vistas na superfície da Terra, expostas por meios naturais ou artificiais; qualquer lugar onde uma rocha atinge a superfície, mesmo se estiver coberta por solo, etc. é um afloramento, então uma exposição também faz parte de um afloramento.

*** Algumas definições de solo também incluem os organismos vivos que o solo contém.



Perfil de solo no topo da face de rocha. (Peter Kennett).



Um cientista de solo examinando um perfil de solo

Diagrama de um típico perfil de solo.



Por ser trabalho do governo federal dos EUA, essa imagem está no domínio público.

Por ser trabalho do governo federal dos EUA, essa imagem está no domínio público.

Ficha Técnica

Título: Questões para qualquer face de rocha 3: solo

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

Tópico: Ajudando os professores a fazer perguntas investigativas adequadas sobre a formação do solo em exposições de rocha.

Faixa etária dos alunos: 9 – 16 anos

Tempo necessário para completar a atividade: 10 minutos

Resultados do aprendizado: Os alunos podem:

- descrever como um solo pode desenvolver-se a partir de uma rocha-mãe pela interação de fragmentos de rocha intemperizada, atividade orgânica, água e ar;
- descrever a aparência em camadas de um perfil de solo.

Contexto:

Algumas faces de rochas tem perfis de solo bem-desenvolvidos no topo, permitindo que os processos de formação do solo sejam discutidos na posição onde o solo foi formado.

Lembre de executar um plano de risco antes de levar qualquer pessoa a uma exposição de rocha.

Geoideias: Earthlearningidea

Continuando a atividade:

Experimente a série Earthlearningidea que investiga o solo na sala/laboratório, incluindo: *“Por que o solo é levado pela água?”* *Investigando porque alguns fazendeiros têm o solo levado pela água enquanto outros não*, *“Permeabilidade dos solos - “A incrível corrida dos solos”*. *Investigando as propriedades de diferentes solos derramando água sobre eles*, *“A “grande ideia de solo” de Darwin: você consegue imaginar como Charles Darwin “descobriu” como o solo se forma?”*, *‘Faça seu próprio solo: Investigando o tipo e a origem de ingredientes do solo’*, *‘Rosquinhas de solo: Classificando solos’* e então teste o conhecimento deles com a atividade *‘Quebra-cabeça das camadas do solo - crie seu próprio perfil de solo e investigue outros’*.

Continue desenvolvendo as atividades de trabalho de campo com outras “Questões para qualquer face de rocha” da Earthlearningideas

Princípios fundamentais:

- O solo é a mistura de material na superfície da Terra que pode garantir o crescimento das plantas. Ele contém quatro componentes principais: fragmentos de rocha (das rochas abaixo ou trazidas para a área), material animal e vegetal em decomposição, água e ar.
- A sequência vertical de camadas de solo é chamada perfil de solo.

- A maioria dos solos têm três camadas principais: uma camada (escura) superior orgânica (horizonte A), uma camada mediana mista (horizonte B) e uma camada inferior contendo muitos fragmentos de rocha (horizonte C) acima do alicerce rochoso abaixo

Habilidades cognitivas adquiridas:

A discussão sobre o nome da formação do solo através da interação dos diferentes componentes é uma atividade de construção que pode ser relacionada às situações do ‘mundo real’ em campo.

Lista de materiais:

- os materiais necessários para fazer o trabalho de campo com os alunos estão listados na Earthlearningidea, *‘Planejando o trabalho de campo: preparando seus alunos antes de sair para “fazer perguntas para qualquer superfície rochosa”*

Links úteis:

Experimente o site <http://www.soil-net.com> para mais informações sobre o solo.

Veja também: ‘Working with Soil’ - activity pack and booklet (Waldorf the Worm ISBN 873266 16 2), ESTA Primary Committee, Earth Science Teachers’ Association, 2003.

Fonte: Concebido 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 face 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 erodidas (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 pedras de construção, lápides e monumentos de origem ígnea ou sedimentar
5: grãos sedimentares	Qualquer exposição de rochas sedimentares e também pedras de construção, lápides ou monumentos
6: fósseis	Qualquer exposição contendo fósseis óbvios e prontamente encontrados, incluindo algumas pedras de construção, 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 os leitos 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