

Questões para qualquer corte de rocha 5: grãos sedimentares
Quais questões sobre grãos sedimentares 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 mais bem 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.

Grãos sedimentares

Todos os sedimentos e as rochas sedimentares são formadas por grãos do tamanho de um matacão até semelhante a argila. O tamanho e as formas dos grãos podem dar dicas sobre como foram transportados e depositados.

Leve os alunos até um lugar onde os grãos sedimentares podem ser claramente vistos e preferencialmente onde haja alguma variedade no tamanho/forma do grão; uma lupa pode ser útil para as rochas de grãos mais finos. Então faça estas perguntas:

Perguntas possíveis	Respostas possíveis
Qual é o maior grão que você pode ver? (estime o comprimento em mm ou cm)	Matacão, seixo, areia ou argila
Quando os grãos sedimentares estavam sendo depositados como eles podem ter sido movidos até aqui – pelo vento, água, gelo ou gravidade?	A maior parte dos sedimentos são depositados pela água e podem conter grãos até o tamanho de um seixo (cm na transversal). Os sedimentos depositados pelo vento contêm principalmente sedimento do tamanho de areia. Os depósitos feitos pela gravidade (por exemplo, seixos) ou depósitos por gelo podem conter grandes matações
Esta deposição foi feita em condições de energia baixa, média ou alta? (Mais energia é necessária para mover e depositar grãos maiores do que os menores)	Nos depósitos feitos pela água, as partículas grandes são depositadas por altas energias de inundações repentinas ou tempestades no mar; areia e argila são os depósitos de menor energia
A rocha possui variados tamanhos de grãos ou apenas um? (Quanto mais longe os grãos são carregados, mais e mais eles tendem a ser separados em tamanhos grosso, médio e fino)	Sedimento misto (seixos, areia e argila juntos) é provavelmente a fonte original do sedimento e foi aterrado em uma tempestade. Sedimentos separados (seixos, areia ou argila) foram separados durante o longo transporte (transporte ao longo do rio ou movimento das ondas e correntes no mar)
Estes grãos viajaram muito? (Grãos com as extremidades afiadas não se moveram muito longe mas os seixos redondos terão viajado um longo caminho)	Conforme os grãos são transportados eles friccionam um ao outro (atrito) se tornando redondos conforme suas extremidades são removidas
O que a evidência dos grãos te diz sobre esse depósito sedimentar?	Esta questão convida a um sumário da evidência

Geoideias: Earthlearningidea



Conglomerado, Woodton Formation, New South Wales, Austrália (barra de escala em cm).



Lamito colorido.

Este arquivo está licenciado por Michael C. Rygel sob a licença Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported.

Permissão está garantida por Ducky para usar essa imagem sob os termos da licença GNU Free Documentation License, Version 1.2

* 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.

Ficha Técnica

Título: Questões para qualquer corte de rocha 5: grãos sedimentares

Subtítulo: Quais questões sobre grãos sedimentares podem ser feitas em qualquer exposição de rocha?

Tópico: Ajudando os professores a fazer perguntas sobre o tamanho do grão e a forma para encontrar evidência para o modo como os sedimentos foram transportados e depositados

Faixa etária dos alunos: 9 – 16 anos

Tempo necessário para completar a atividade: 10 minutos

Resultados do aprendizado: Os alunos podem:

- explicar como os tamanhos dos grãos nos depósitos sedimentares pode ser usado para descobrir se o sedimento foi depositado em um ambiente de baixa, média e alta energia;
- explicar como a forma e a separação dos grãos dá evidência de como o sedimento foi transportado e depositado (por exemplo, por água, vento, gelo ou gravidade).

Contexto:

O tamanho do grão e a forma podem conter informações importantes para o ambiente de transporte e deposição de sedimentos e de rochas sedimentares. Esta atividade ajuda os alunos a usar esta evidência para interpretar o passado dos ambientes de deposição.

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

Continuando a atividade:

Continue com outras atividades do Geoideias “Questões para qualquer corte de rocha”

Princípios fundamentais:

- Grãos sedimentares grandes ou clastos podem ser movidos apenas pela gravidade, pelo gelo ou por correntes de água muito fortes
- Grãos do tamanho de areia pode ser movida e depositada pelo vento, bem como a água, o gelo e a gravidade
- Os grãos do tamanho de argila podem ser depositados apenas pelo gelo derretido ou em condições aquáticas baixo energéticas, tais como lagos, marés e o mar profundo.

Geoideias: Earthlearningidea

- Grãos sedimentares de tamanho misto são separados durante o transporte, de modo que quanto maior a distância da viagem (ou o movimento pela onda e correntes de marés) maior a separação.
- Os depósitos de vento do tamanho de areia; grãos maiores não foram pegos e grãos de argila mais finos geralmente se estabelecem do ar até os oceanos.
- Quanto maior a distância de transporte mais arredondados serão os grãos (por serem triturados ou por atrito).

Habilidades cognitivas adquiridas:

Os alunos aplicam o padrão de tamanho do grão e forma que eles descobriram para compreender os depósitos sedimentares por construção ao mundo natural.

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

Fonte: Elaborado por Chris King da Equipe *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 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 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

Geoideias: 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

