

Se um leito sedimentar fosse colocado à vista agora - como seria? Uma discussão de leitos e processos catastróficos

Pergunte aos seus alunos a seguinte questão: "Se um leito sedimentar fosse colocado à vista agora - como seria?", durante uma aula ou fora dela em um trabalho de campo. Isso irá desenvolver a compreensão do que o termo "leito" significa, como as características dos leitos podem ser usadas para descobrir como eles se formaram e as diferentes maneiras pelas quais os leitos podem ser formados catastróficamente.

Se a área externa é:

- em uma colina ou declive, o processo mais provável para depositar um leito é o impacto de asteroide próximo;
- no sopé de uma encosta, um depósito de deslizamento de terra poderia sobrecarregar a área;
- uma área plana ou de planície, um depósito de inundação é mais provável;
- perto da costa ou de um lago, um tsunami pode assentar sedimentos inundando as margens de qualquer lago, mar ou oceano; os tsunamis podem ser desencadeados por terremotos, erupções vulcânicas, deslizamentos submarinos ou impactos de asteroides;
- em uma área vulcânica, o leito pode ser de cinza vulcânica, blocos vulcânicos ou bombas, ou uma mistura desses depósitos de queda, ou um depósito de fluxo lahar;
- uma camada de cinzas vulcânicas poderia ser depositada em uma região a favor do vento.

Cada um desses depósitos seria estabelecido como um leito, uma vez que um leito é uma camada de materiais depositados por um único evento. Os leitos podem ser muito grossos ou muito finos; normalmente a espessura não muda muito, mas alguns podem ter espessuras muito variáveis. Muitos leitos contêm estruturas como leitos cruzados que nos ajudam a descobrir como o leito se formou. Eles também podem conter outras rochas ou fósseis que dão pistas importantes de como se formaram.

Possíveis depósitos no leito

Impacto de asteroides:

Depósito de fragmentos de rocha esmagada - esses depósitos também podem conter quartzo chocado (cristais de quartzo com sinais de terem sofrido impacto) ou pequenas gotas de vidro chamadas tektitos.



Brecha da pedra quebrada – Cratera de Impacto Odessa, Texas, USA

Publicado por James St. John sob a licença Creative Commons Attribution 2.0 Generic.

Depósito de deslizamento: pedregulhos, areia, lama ou uma mistura deles.



Deslizamento, Kumba, Freetown, Serra Leoa, 2017.

Publicado por Trocaire sob a licença Creative Commons Attribution 2.0 Generic.

Depósito de inundação: camadas de lama, areia ou seixos – os seixos podem ser arredondados ou angulares.



Um depósito de inundação em Laplae, Uttaradit, Tailândia, 2006

Publicado por Love Krittaya em domínio público.

Depósito de tsunami: uma mistura de lama, areia e outros detritos.



Depósito do tsunami de Tohoko na vila de Tanohata, Japão 2011.

Por Yoshinobu Tsuji, Kenji Satake, Takeo Ishibe, Tomoya Harada, Akihito Nishiyama, Satoshi Kusumoto sob a licença Internacional Creative Commons Attribution 4.0.

Depósito de queda vulcânica: camadas de cinzas vulcânicas, ou, se perto do vulcão, misturas de cinzas com blocos vulcânicos angulares (rocha sólida expelida de um vulcão) ou bombas vulcânicas arredondadas (expelidas como lava líquida que endureceu ao cair).



Camada de cinzas vulcânicas em um pátio de escola a 30 km da erupção de Pinatubo, nas Filipinas, em 1991.

Fonte:

<http://vulcan.wr.usgs.gov/Volcanoes/Philippines/Pinatubo/images.html> em domínio público.

Depósito de fluxo lahar pós-erupção: detritos vulcânicos redepositados como uma lama à base de água abaixo do vulcão; principalmente cinza com alguns blocos.



Depósito Lahar, Amero, Colômbia, 1985.

Fonte:

http://volcanoes.usgs.gov/Images/Jpg/Ruiz/30410135_070_caption.html em domínio público.

Ficha Técnica

Título: Se um leito sedimentar fosse colocado à vista agora - como seria?

Subtítulo: Uma discussão de leitos e processos catastróficos

Tópico: Uma discussão em classe para desenvolver a ideia de um "leito" de rocha e como os leitos podem ser depositados de formas catastróficas.

Faixa etária dos alunos: 7 anos acima.

Tempo necessário para completar a atividade: 10 minutos.

Resultados do aprendizado:

- descrever o que é um leito de rocha;
- explicar maneiras diferentes pelas quais um leito de rocha pode ser depositado na área local.

Contexto:

O tipo de leito que pode ser depositado depende muito da altitude e do caráter da área. Os cenários mais prováveis são descritos acima, e os cenários menos prováveis estão abaixo.

Na margem de uma área deserta, tempestades de areia podem deixar depósitos.



Tempestade de areia, Djelfa, Algeria, 2015.

Publicado por יעקב יצחק שמואל under sob a licença internacional Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0.

Perto de vulcões, fluxos de lava poderiam ser depositados, ou nuvens ardentes poderiam depositar cinzas quentes que se fundem em ignimbritos.



Fluxo de lava em cima de ignimbrito, Tabounte, Marrocos.

Publicado por Ronny (<https://www.geodiversite.net/auteur137>) sob a licença Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported.

Continuando a atividade:

Considere as diferentes maneiras em que um leito seria depositado em diferentes áreas, como em um deserto.

Princípios fundamentais:

- Um leito é um depósito estabelecido por um único evento.
- Os leitos podem variar muito em extensão, espessura e características internas, como tamanho de grão, a mistura de tamanhos de grãos (classificação), as formas dos grãos, os tipos de grãos (por exemplo, quartzo, calcita ou cinza vulcânica), as estruturas que eles formam (por exemplo, leito cruzado) e o que eles contêm, como fósseis.
- Um único leito pode ser formado por uma variedade de processos.
- Leitos grossos geralmente são estabelecidos por eventos catastróficos

Habilidades cognitivas adquiridas:

Os membros da classe têm que construir suas próprias ideias sobre o que é um leito e como ele se forma - e, então, unir essa ideia ao ambiente externo. A discussão dos processos que podem estar envolvidos e seus resultados podem envolver metacognição e conflito cognitivo.

Lista de materiais: Nenhum.

Fonte: Chris King da equipe GeoIdeias.

© **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* para obter ajuda. Contate o grupo *Earthlearningidea* em: info@earthlearningidea.com

