

**O que aconteceu quando?: classificando seqüências usando conceitos estratigráficos
Os princípios ou leis dos conceitos estratigráficos baseados na idade? - e como você os usa?**

Princípio ou lei?

Peça aos seus alunos que completem a tabela abaixo escrevendo se eles acham que cada declaração de seqüência sedimentar é um "Princípio" ou uma "Lei".

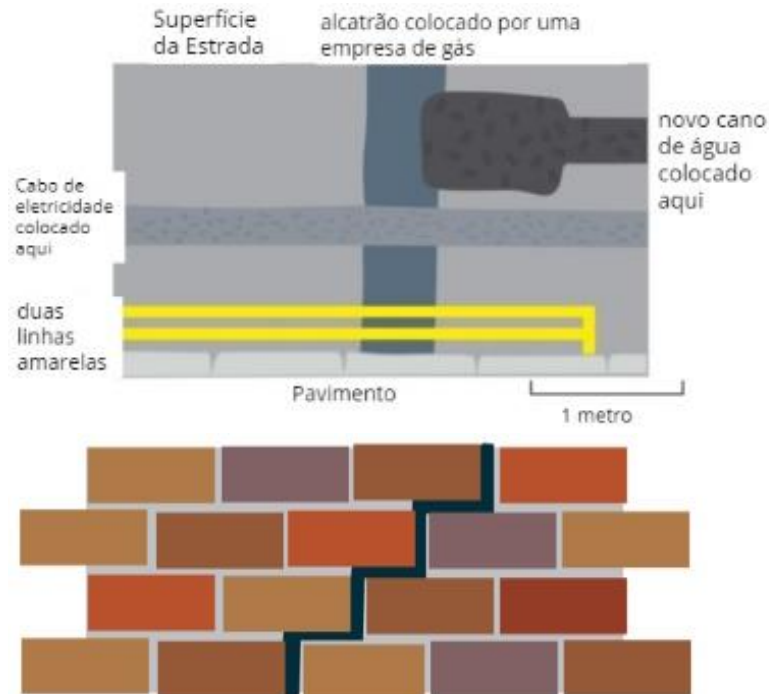
Se eles acharem que a afirmação é um "Princípio", devem adicionar exceções à regra. (Algumas respostas são dadas na seção "Contexto" deste Earthlearningidea).

Seqüência Sedimentar	Princípio ou lei?	
	Princípio	Lei
Superposição de estratos - afirma que: "a camada no topo é a mais nova.		
Relacionamentos transversais - afirma que "qualquer coisa que ultrapasse qualquer outra coisa deve ser mais nova".		
Fragmentsos incluídos - afirma que: "Qualquer coisa incluída em qualquer outra coisa deve ser mais antiga.		

Aplicando os princípios

Agora peça a seus alunos que apliquem os princípios para elaborar as relações de idade em:

- um pedaço de estrada ou pavimento remendado;
- quadras externas (ou internas) (por exemplo, quadras de tênis ou badminton) com várias linhas;
- uma parede rachada;
- uma exposição local à rocha;
- um mapa geológico.



Ficha Técnica

Título: O que aconteceu quando?: classificando seqüências usando conceitos estratigráficos

Subtítulo: Os princípios ou leis dos conceitos estratigráficos baseados na idade? - e como você os usa?

Tópico: Compreensão e aplicação de conceitos estratigráficos, interiores e exteriores

Faixa etária dos alunos: 11 anos +.

Tempo necessário para completar a atividade: 15 minutos.

Resultados do aprendizado: Os alunos podem:

- determinar se os conceitos estratigráficos usados para o sequenciamento de idade são princípios (geralmente aplicáveis) ou leis (sempre aplicáveis);
- aplicar os conceitos em uma variedade de situações internas e externas, naturais e produzidas por seres humanos.

Contexto:

Os conceitos estratigráficos usados para o sequenciamento de idade podem ser aplicados através de exercícios internos e externos em situações naturais e construídas.

- **"Superposição de estratos"** é o **"Princípio de Superposição de Estratos"**; exceções incluem:
 - overfolding, quando as seqüências de rock são viradas de cabeça para baixo (invertidas);
 - empuxo, quando as rochas mais antigas são forçadas para cima e sobre as mais novas por falhas de empuxo de grande escala;
 - glaciação, quando as geleiras e os lençóis de gelo podem, às vezes, derrubar as erráticas glaciais das rochas mais antigas em cima das mais jovens.

Essas diferentes possibilidades podem ser modeladas usando suas mãos através da "Modelagem manual" quando a rocha mais nova não está no topo » Geoideias.

- **"Relações transversais"** é a **"Lei de relações transversais"** - e sempre se aplica.

- **"Fragmentos incluídos"** é a **"Lei dos fragmentos incluídos"** e sempre se aplica.

Mas tanto nas "relações transversais" como nos "fragmentos incluídos", você deve tomar cuidado

observações para ter certeza de que as relações são de fato transversais, e os fragmentos definitivamente estão incluídos.

Os conceitos são ilustrados nestes exemplos.

Qual é a seqüência de asfalto na estrada remendada abaixo?



Estrada remendada fora de uma casa de fazenda - qual o asfalto foi colocado primeiro?

Imagem por Evelyn Simak para o Projeto Geografia sob a licença Creative Commons Atribuição-Compartilha Igual 2.0

Na foto da parede rachada, que veio primeiro, os blocos de cimento (fragmentos incluídos), os blocos na parte inferior ou superior (superposição dos estratos) ou a rachadura (relações transversais)?

Para a foto da quadra coberta, use a lei de relacionamentos transversais para descobrir qual fita foi colocada primeiro, o amarelo, o preto ou o cinza?



Uma parede danificada pelo clima de monções na Gâmbia.

Dcm250451 liberou essa imagem para o domínio público

Geoideias: Earthlearningidea 307



Quadras cobertas por fita, Issy les Moulineaux, França.

Publicado por Guillaume Capron sob a licença Creative Commons Atribuição-Partilha nos mesmos termos 2.0 Genérica.

Continuando a atividade:

Experimente o "estabelecer os princípios" do Geoideias para estender o ensino para incluir conceitos mais estratigráficos. Então aplique-os ainda no Geoideias na atividade "Onde vamos perfurar o petróleo?"

Princípios fundamentais:

- Estes conceitos são os métodos fundamentais usados pelos geocientistas para sequenciar rochas e eventos de rochas

Habilidades cognitivas adquiridas:

- Os conceitos são padrões aplicados as seqüências (construção).

- Como os conceitos devem (e não devem) ser aplicados causa conflito cognitivo.
- Discussão da aplicação dos conceitos envolve metacognição.
- Os conceitos podem ser aplicados (em ponte) a uma variedade de outros contextos, incluindo os arqueológicos e forenses

Lista de materiais:

- situações externas e internas adequadas

Links úteis:

Tente: <http://www.esta-uk.net/jesei/index2.htm> e as atividades do quizlet em:

<https://quizlet.com/194800271/stratigraphicprinciples-flash-cards/Earthlearningideas> : Estabelecendo os

princípios http://www.ige.unicamp.br/geoideias/wp-content/uploads/sites/20/2015/06/20_Laying_down_the_principles_pt.pdf e qual é a história geológica?

http://www.ige.unicamp.br/geoideias/wp-content/uploads/sites/20/2018/08/40_What_is_the_geological_history_pt.pdf

Fonte: Criado por Chris King, da equipe Geoideias, baseado em uma atividade da Unidade de Educação em Ciências da Terra. O ESEU é agradecido pelo uso dos diagramas.

© **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

