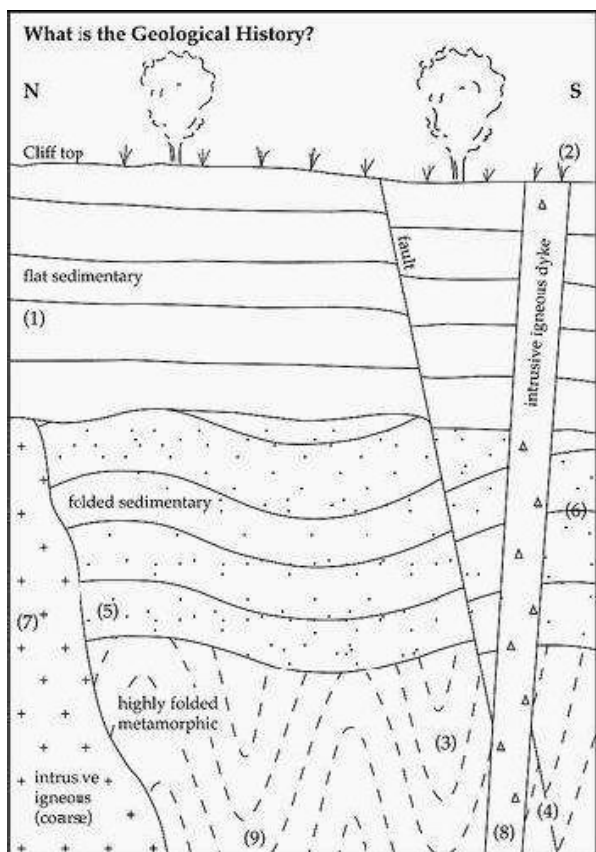


## Qual é a história geológica?

### Sequenciando eventos para construir uma história usando princípios simples de estratigrafia

#### Usando princípios de estratigrafia



Idade	Nº	Evento
Último a acontecer; mais novo		
Ficando mais jovem		
Primeiro a acontecer, mais antigo	9	Sedimentos são depositados em camadas horizontais

#### Lendo a História Geológica do Reino Unido

Este diagrama esquemático mostra, de maneira simples, a história geológica do Reino Unido. Leia abaixo o resumo desta história, da base da página para o topo.

##### Uma simples História Geológica do Reino Unido

- Uma superfície plana erosional foi formada através das rochas; erosão tardia formou o penhasco – **estes são os últimos eventos que aconteceram.**
- O magma subiu por uma das fraturas ou falhas formando os diques de ígneas intrusivas
- Tal como o jovem Oceano Atlântico começou a se abrir, tensões aliviaram a pressão sobre as rochas, estas se fraturaram e falhas de gravidade são formadas.
- A erosão produziu outra superfície aplainada; então mais sedimentos planos foram depositados – e se tornaram rochas.
- A colisão causou fusão de parte da placa do Reino Unido e o magma subiu e se alojou formando um grande corpo ígneo intrusivo.
- Estes sedimentos foram comprimidos e dobrados enquanto a placa que carrega o atual Reino Unido colidia com a placa que atualmente carrega a África, que estava se movendo para Norte.
- A tectônica de placas fez com que a placa que carrega a Escócia atualmente se movesse para o Sul, colidindo com a Placa que carrega a atual Inglaterra que se movia para o Norte – comprimindo, dobrando e metamorfizando as rochas e formando o Reino Unido.
- Os sedimentos eram depositados no assoalho oceânico entre a Inglaterra e Escócia – **o primeiro evento a ocorrer.**

#### Lendo a sua própria história geológica

Tente desenhar um diagrama similar para a sua própria região, assim os alunos podem trabalhar a história geológica de maneira semelhante.

Os princípios estratigráficos têm nomes longos, mas são fáceis de usar. Tente usá-los para construir uma sequência de eventos em uma face de encosta, ou penhasco, ou na figura da face de um penhasco, como esta acima.

Princípios-chave no sequenciamento são:

- As rochas do topo são mais novas (a menos que algo muito não usual tenha acontecido com a sequência de rochas) – este é o **Princípio da superposição dos estratos.**
- Algo que corte qualquer outra rocha é mais novo – esta é a **Lei do relacionamento entre cruzamentos ou cortes.**
- As rochas só podem ser deformadas (dobradas, falhadas ou metamorfizadas) depois de terem sido formadas.

Use esses princípios para preencher a tabela ao lado construindo a sequência de eventos geológicos na figura. Coloque o primeiro evento na base, terminando com o último evento no topo – este é o jeito usual de escrever uma série de eventos geológicos. O primeiro já foi feito para ajudá-lo.

## Ficha Técnica

**Título:** Qual é a história geológica?

**Subtítulo:** Sequenciando eventos para revelar a história usando simples princípios estratigráficos

**Tópico:** Usando princípios simples para solucionar a sequência de eventos geológicos de um digrama com um penhasco.

**Faixa etária dos alunos:** 11 – 19 anos.

**Tempo necessário para completar a atividade:** 15 min.

**Resultados do aprendizado:** Os alunos podem:

- Descrever os princípios usados para sequenciar a história geológica;

- Aplicar os princípios para revelar a história geológica a partir de dados fornecidos

### Contexto:

Princípios simples podem ser usados para sequenciar a história geológica a partir de dados coletados em mapas, diagramas ou exposição das rochas no campo, perfis geológicos.

### Continuando a atividade:

- Tente desenhar uma face de penhasco para representar a história geológica da sua região e peça aos alunos que a interpretem, como sugerido acima.
- Você pode providenciar uma evidência extra e pedir para os alunos usarem a Lei de Fragmentos Incluídos desenhando matacões de rochas metamórficas dobradas (9/3) na base de 5, desenhando fragmentos incluídos (xenólitos) de 9/3 e 5/6 nas rochas ígneas intrusivas (7) ou desenhando matacões de 5/6 e 7 na base de 1.

### Princípios fundamentais:

- Princípios simples de estratigrafia podem ser usados para desvendar a história geológica de sequências aparentemente complexas

### Habilidades cognitivas adquiridas:

A aplicação de princípios de sequenciamento envolve padrões de procura (construção) e discussão dos resultados (metacognição). Aplicação dos princípios para outras situações, incluindo o mundo real, deve envolver conexões.

### Lista de materiais:

- Use o diagrama acima, ou outro similar que você desenhou.

**Links úteis:** Veja as atividades do *Earthlearningidea* 'Sedimentando os princípios' e 'Selecione a sequência'

**Fonte:** Desenvolvido por Chris King da equipe *Earthlearningidea*. Diagrama redesenhado por Dave King

Época	Nº	Evento
Último a Acontecer, Mais novo	2	Uma fina superfície de erosão nivelou o topo e o penhasco se formou. <b>Nós sabemos que a superfície de erosão veio depois da falha e do dique, pois ela corta ambos (Relação entre corte e cortado)</b>
Ficando mais jovem	8	O magma adentrou uma fratura e se solidificou como um dique intrusivo. <b>Nós sabemos que o dique (8) veio depois da falha (4) por que ele o corta (Relação entre corte e cortado)</b>
	4	As rochas se fraturaram formando falhas de gravidade com o lado Sul descendo, relativamente ao lado Norte – Causado Por tensões N-S. <b>Nós sabemos que a falha veio depois de outros eventos porque ela corta quase todas as rochas mais jovens (Relação entre o corte e o cortado)</b>
	1	Uma superfície de erosão plana foi criada e sedimentos se depositaram no topo aplainado – Se tornado rochas sedimentares. <b>Nós sabemos que 1 veio depois de 7 e 5/6 por que ele está no topo (Superposição de Estratos) e corta as camadas dobradas e as rochas ígneas intrusivas (Relação entre corte e cortado).</b>
	7	Rochas ígneas intrudiram e esfriaram lentamente (Grãos grossos) <b>Nós sabemos que 7 intruiu antes de 5/6 e 9/3 porque ela cruza essas camadas (Relação entre o corte e o cortado)</b>
	6	Os sedimentos foram comprimidos até serem dobrados – por compressões N-S. <b>Nós sabemos que isto vem depois de 5 porque as rochas só podem ser deformadas depois de serem formadas.</b>
	5	Uma superfície plana de erosão foi criada e sedimentos foram depositados sobre o topo plano. <b>Nós sabemos que 5 vem depois de 3 por que ele está no topo de 3 (princípio de superposição) e atravessa as camadas de rochas dobradas (relação entre o corte e o cortado).</b>
	3	Os sedimentos foram comprimidos até formarem rochas altamente dobradas - compressões N-S <b>Nós sabemos que isto acontece depois de 9 porque as rochas só podem ser deformadas depois de serem formadas</b>
Primeiro a Acontecer, Mais velho	9	Os sedimentos foram depositados em camadas horizontais

**Earthlearningidea team.** O grupo Earthlearningidea busca produzir uma nova ideia de ensino de Ciência da Terra, a cada semana, a custo mínimo, com poucos recursos, para educadores e professores de Ciências da Terra 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 produzido é feita por esforço voluntário.

Os autores abrem mão dos direitos autorais do conteúdo original contido nessa atividade se ela for utilizada em laboratório ou sala de aula. Direitos autorais de materiais citados aqui, pertencentes a outras casa publicadoras, se encontram com as mesmas. Toda organização que deseja usar este material deve contatar a equipe do Earthlearningidea.

Foi empenhado o máximo de 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: nós daremos boas-vindas a toda informação que nos ajude a atualizar nossos registros.

A tradução/Adaptação para o Português foi realizada pela equipe do Laboratório de Recursos de 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 desses documentos, por favor, entre em contato com o grupo do Earthlearningidea para obter ajuda. Contate o grupo do Earthlearningidea em: [info@earthlearningidea.com](mailto:info@earthlearningidea.com).

