

## Opengescience 1: Intrusões ígneas e lavas Abrindo mapas geológicos do mundo

Abra o site britânico Geological Survey  
"OpenGeoscience" no

<http://www.bgs.ac.uk/OpenGeoscience/> na seção  
"What is OpenGeoscience", clique em "Geology of  
Britain" para abrir o BGS "Geology of Britain viewer".  
Você pode usar isso para ver como formações  
geológicas aparecem nos mapas e também como  
eles afetam a forma da terra - e aplicar este  
entendimento em qualquer lugar do mundo.

O espectador é parte do BGS do site  
"Opengescience" mostrando mapas geológicos para  
escalas menores que 1: 50.000, de toda a Grã-  
Bretanha. O visualizador BGS utiliza diferentes  
mapas base; clicando em "Switch basemap" e  
"Imagery" você pode escolher uma vista aérea de  
uma extremidade da escala e um mapa geológico do  
outro - com todas as gradações intermediárias. Assim  
você pode escolher uma feição geológica do mapa e  
deslizar a barra, e em seguida, clicar no local  
novamente para ver como isso afeta a paisagem.

Siga as instruções para encontrar os exemplos de  
feições de rochas ígneas abaixo - e muito mais.

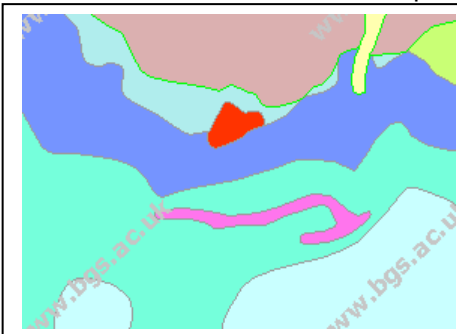
**Pluton** - digite "Shap Fells" no visualizador  
Opengescience para ver o granito Shap em  
Cumbria, uma rocha ígnea plutônica típica,  
aproximadamente oval, parecida com esta no mapa  
geológico:



Derivada da  
escala  
1:50.000  
BGS do  
mapa  
geológico  
digital, British  
Geological  
Survey ©  
NERC. Todos  
os direitos  
reservados.  
IPR/145-  
63CT

A visão "Imagery" mostra que o pluton é marcado por  
uma área de turfa escura que foi escavada no  
passado. Ele também mostra a pedreira do granito  
Shap no sudeste e como a auto-estrada teve que ser  
desviada ao redor da área elevada.

**Abertura vulcânica e lava** - digite "Castleton,  
Derbyshire" para ver a abertura ou o pescoço de um  
vulcão em vermelho, e um fluxo de lava em rosa. A  
visão serpenteada do fluxo de lava aparece assim  
porque é prensado entre duas camadas de calcário  
em uma encosta, mostrado em turquesa abaixo.



Derivada da  
escala  
1:50.000 BGS  
do mapa  
geológico  
digital, British  
Geological  
Survey ©  
NERC. Todos  
os direitos  
reservados.  
IPR/145- 63CT

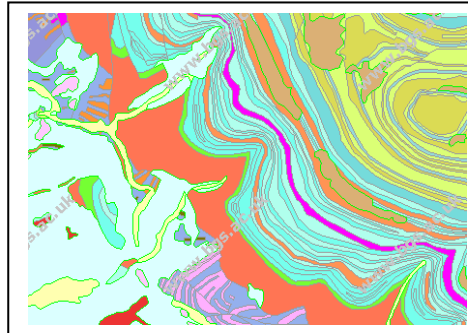
**Um dique** - ver um dique vertical cortando em  
linha reta através do campo e da geologia,  
digitando "Goathland" na caixa de pesquisa, como  
abaixo.



Derivada da  
escala 1:50.000  
BGS do mapa  
geológico digital,  
British  
Geological  
Survey © NERC.  
Todos os  
direitos  
reservados.  
IPR/145- 63CT

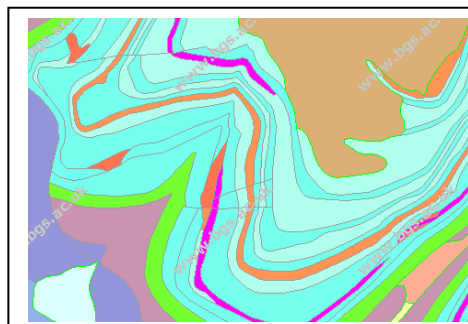
Este é o Dique Cleveland que atravessa a maior  
parte do Norte da Inglaterra, mas é coberto pelos  
sedimentos glaciais (argila de pedregulho), um  
depósito superficial mostrado em azul claro à  
esquerda do mapa extraído.

**A soleira** - digitando "Ousby" (Cumbria) na caixa  
de pesquisa e movendo para o leste (direita),  
você encontrará o afloramento Whin Sill como se  
fosse um leito sedimentar, mostrado em rosa  
escuro abaixo.



Derivada da  
escala 1:50.000  
BGS do mapa  
geológico digital,  
British Geological  
Survey © NERC.  
Todos os direitos  
reservados.  
IPR/145- 63CT

A soleira tem um padrão de afloramento muito  
diferente de um dique, uma vez que intruiu ao  
longo da estratificação, e assim se parece com uma  
rocha estratificada quando aparece em uma  
encosta, como aqui. Uma das características de  
soleiras que ajuda a distingui-las dos fluxos de lava  
é que elas podem 'pular de leito em leito', como  
você pode ver pela Whin Sill, digitando "Keisley" na  
caixa, conforme abaixo.



Derivada da  
escala 1:50.000  
BGS do mapa  
geológico digital,  
British Geological  
Survey © NERC.  
Todos os direitos  
reservados.  
IPR/145- 63CT

## Geoideias: Earthlearningidea

### Experimente você mesmo:

Tente identificar as seguintes características:

- aquelas mostrados em verde quando você digita “Edinburg” na caixa de pesquisa;

- afloramentos em rosa e os estreitos afloramentos em laranja vistos digitando “Redruth” na caixa;
- afloramentos mostrados na cor rosa, digitando “Camasunary” no visualizador.

---

### Ficha Técnica

**Título:** Opengeoscience 1: Intrusões ígneas e lavas

autorais para mostrar as imagens aéreas se mostrou muito complicado.

**Subtítulo:** Abrindo mapas geológicos do mundo

### Tente você mesmo:

**Tópico:** Usando o navegador "Geology of Britain" no site interativo "Opengeoscience" British Geological Survey (BGS) para explorar como as feições geológicas aparecem nos mapas e como as formações estão ligadas às características do relevo vistas no mapa base "Imagery".

- Na área de Edimburgo, na Escócia, você pode ver o famoso plug vulcânico de microgabro (rocha ígnea escura de granulação média) que sustenta o Castelo de Edimburgo e as soleiras microgabro (mostradas em verde) que fazem parte do Arthur's Seat perto de Holyrood Park.
- Perto de 'Redruth' em Cornwall você pode ver parte da grande pluton granítico Carnmenellis, cortado por diques, que também cortou a rocha encaixante. Em ordem decrescente de idade, as rochas são: rochas encaixantes - granito - diques. Os diques cortam tanto o granito como as rochas ao redor, mostrando que veio por último.
- Perto de 'Camasunary' na Ilha de Skye, na Escócia, você vai encontrar um conjunto de fluxos de lava e enxames de diques com uma série de outras características ígneas nas proximidades, que juntos formam o complexo ígneo Skye.

**Faixa etária dos alunos:** 14 - 19 anos e adultos

### Tempo necessário para completar a

**atividade:** Para ver os exemplos mostrados leva cerca de 15 minutos, mas é fácil ficar “fiscado” e gastar muito tempo à procura de outras características geológicas e acidentes geográficos.

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

- acessar a informação geológica do site da 'Opengeoscience' BGS;
- usar exemplos da internet para mostrar como diferentes tipos de formações geológicas aparecem nos mapas geológicos;
- mostrar como formas de relevo estão relacionadas com as formações geológicas abaixo deles.

### Contexto:

Os exemplos usados na atividade acima só mostram o mapa geológico, uma vez que temos recebido a devida permissão do BGS para mostrar os mapas geológicos em nosso trabalho *Earthlearningidea*; ganhar permissão de direitos

### Continuando a atividade:

Se você tem um Smartphone no Reino Unido, você pode baixar um aplicativo gratuito (App) no site da BGS em: <http://www.bgs.ac.uk/igeology/>. Você irá ver o mapa geológico das áreas onde você está, em qualquer lugar do país (com sinal de telefone móvel), bem como o visualizador usado acima - e também o nome e o tipo de rocha para cada formação.

### Princípios fundamentais:

- Mapas geológicos são "vistos com olho de pássaro" da geologia observada na superfície da Terra.
- Muitas feições ígneas têm padrões de afloramento característicos que podem ser reconhecidos em mapas geológicos

### Habilidades cognitivas adquiridas:

A visualização de como as características ígneas mostradas em mapas geológicos se relacionam

às características reais requer algum pensamento 3D complexo.

### Lista de materiais:

- um computador com acesso à internet

### Links úteis:

<http://www.bgs.ac.uk/igeology/>- mencionado acima.

**Fonte:** Escrito por membros da equipe de *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](mailto:info@earthlearningidea.com)

