

## Do que isso é feito?

**Relacione cada mineral ou rocha com o objeto que os contém.**

Esta atividade foi desenvolvida como uma competição entre duas equipes, mas pode ser realizada sem competição.

Coloque os minerais e rochas listados na seção de Recursos abaixo em uma tabela no centro do laboratório ou sala de aula. Nas proximidades, coloque os objetos fabricados na lista Recursos (consulte fotos abaixo).

### Método 1 - uma conexão

Cada equipe ocupa um lado da mesa e escolhe um porta-voz. Por sua vez, cada equipe identifica um mineral ou rocha e combina com o objeto que o contém. Essa conexão deve ser justificada pela equipe. Se a relação realmente existe, a equipe ganha um ponto e tanto o mineral quanto o objeto são removidos da mesa.

Caso contrário, eles permanecem na mesa e passa para o outro time. Quando todas as conexões

forem feitas, os pontos atribuídos a cada equipe devem ser contados e o vencedor declarado.

### Método 2 - várias conexões

Embora a atividade tenha sido desenvolvida com as relações do objeto-mineral mostradas na primeira tabela abaixo, quaisquer outras relações válidas também podem ser usadas. Por exemplo, espera-se que os alunos relacionem o computador ao ouro (que é encontrado em placas de computador), mas eles também podem relacioná-lo ao petróleo (para o plástico utilizado em várias partes do computador) ou quartzo (para os chips). Enquanto o relacionamento estiver correto, a equipe obterá um ponto. Usando esse método, os objetos são deixados à mesa até que todas as conexões sejam feitas (como mostrado na Tabela 2 abaixo).



Materiais da Terra – minerais, rocha e um recurso energético na mesa.



Objetos manufaturados para serem conectados com seus materiais de origem.

## Ficha Técnica

**Título:** Do que isso é feito?

**Subtítulo:** Relacione cada mineral ou rocha em cada objeto que os contém.

**Tópico:** A presença de recursos geológicos em diversas coisas usadas no nosso dia a dia.

**Faixa etária dos alunos:** 11 – 18 anos

**Tempo necessário para completar a atividade:** 20 minutos.

### Resultados do aprendizado:

- Relacionar diferentes objetos comuns com alguns dos minerais ou rochas que são necessários para sua fabricação;
- Compreender a importância dos minerais e rochas no nosso dia a dia.

### Contexto:

Essa atividade pode ter objetivos diferentes. Como apresentado aqui, a atividade seguiria lições anteriores, nas quais os alunos experimentaram a

## Geoideias: Earthlearningidea 313

identificação de minerais e rochas, e também foram introduzidos aos seus usos.

No entanto, também poderia se tornar uma atividade introdutória, destacando as estreitas ligações entre mineralogia e sociedade. Neste caso, a atividade perderia seu caráter competitivo, já que os alunos ainda não saberiam identificar os minerais e seria o professor que lideraria a atividade.

Obs. os materiais detalhados abaixo são apenas sugestões. Se for mais fácil para obter outros eles também podem ser usados.

Tabela 1: Materiais da naturais e manufaturados sugeridos.

Minerais, rochas, etc.	Objetos
Argila	Cerâmica
Enxofre	Foguete
Bauxita	Lata de refrigerante
Calcita	Polidor azul
Calcopirita	Fio de cobre
Cinábrio	Termômetro
Quartzo	Tube de Ensaio
Fluorita	Pasta de dente
Galena	Chumbadas de Pesca
Grafite	Lápis
Halita	Sal de cozinha
Hematita	Tampas de champanhe
Magnetita	Imã
Mica	Purpurina de maquiagem
Ouro	Notebook - Computador
Petróleo	Camiseta
Prata	Chapa de raio-x
Silvita	Fertilizante
Talco	Talco
Gipsita	Gesso

### Continuando a atividade:

A atividade pode ser estendida introduzindo novos minerais e objetos ou simplesmente fazendo com que cada mineral na tabela se relacione com mais de um objeto (Método 2, acima). A segunda tabela mostra alguns usos adicionais. Em alguns casos, imagens podem ser usadas no lugar de amostras e objetos.

Os alunos também podem ser solicitados a indicar quais amostras são rochas e quais são minerais, uma vez que todos os minerais e rochas estiverem corretamente relacionados aos objetos (no exemplo acima, argila e bauxita são normalmente classificadas como rochas; petróleo é um recurso energético; todos outros itens são minerais).

### Princípios fundamentais:

- A identificação de minerais contribui para a construção do conhecimento científico e ajuda a vincular esses materiais com seus usos.
- Conexão é realizada tendo que relacionar os objetos às amostras.
- A discussão entre os membros da equipe sobre a identificação das amostras e as relações entre elas implica metacognição e causa conflito cognitivo. O mesmo acontece se a atividade for estendida e forem discutidos vários objetos que podem ser relacionados à mesma amostra

Tabela 2: Alguns usos adicionais dos materiais da Terra usados na atividade.

Minerais, rochas, etc.	Objetos
Argila	Maquiagem, areia de gato e tijolos
Enxofre	Inseticida e fungicida
Bauxita	Película e cabeamento de energia
Calcita	Pasta de dente
Calcopirita	Notebook e encaimento de água
Cinábrio	Luz florescente e espelhos antigos
Quartzo	Relógio de quartzo, qualquer objeto de vidro, lixa e sacos de óxido de silício para a umidade
Fluorita	Teflon
Galena	Baterias de carro
Grafite	Imagem de uma usina nuclear
Halita	Alvejante
Hematita	Maquiagem, parafuso e cabide
Magnetita	O mesmo que Hematita (como ferro de minério), na fabricação de objetos de aço
Mica	Alguns tipos de papel de parede e tinta
Ouro	Celulares e joias
Petróleo	Gel esfoliante, qualquer objeto feito de plástico
Prata	Espelho, joias
Silvita	Potássio em remédios
Talco	Maquiagem e tinta
Gipsita	Pão e placa de gesso

### Habilidades cognitivas adquiridas:

<sup>1</sup> Na lista de ingredientes, procure o código CI70019.

<sup>2</sup> Na lista de ingredientes, procure por óxidos de ferro ou os códigos CI77491, CI77492, CI77499.

Observe que algumas fontes tradicionais de materiais estão sendo eliminadas, por exemplo, mercúrio em termômetros, espelhos ou lâmpadas de baixo consumo de energia

### Links Úteis:

<https://es.scribd.com/document/252505905/LosMinerale>

## Geoideias: Earthlearningidea 313

s-Industriales-en-La-Vida-Cotidiana-MRegueiro  
<https://organics-magazine.com/pigmentos-toxicos/>  
<https://rebeautys.com/2014/06/04/mica/>  
[http://www.earthlearningidea.com/PDF/170\\_Minerals\\_3.pdf](http://www.earthlearningidea.com/PDF/170_Minerals_3.pdf)

**Fonte:** Escrito por Ana Guarinos, inspirado por uma atividade realizado por professores da Universidade de Salamanca na Espanha na Olimpíada de geologia de 2017.

Fotos: Ana Guarinos.

© **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](mailto:info@earthlearningidea.com)

