

Rosquinhas de solo Classificando solos

Exponha alguns tipos de solos diferentes que variam de arenosos a muito argilosos. Mostre aos alunos uma cópia do quadro ao lado.

Peça aos alunos:

- Se possível, use as luvas de plástico fornecidas. (Se estas não estiverem disponíveis, as mãos devem ser lavadas cuidadosamente após o manuseio do solo);
- Pegue quantidades (uma xícara de plástico) de um dos tipos de solo;
- O solo deve estar úmido, não molhado – adicione um pouco de água se necessário (ajuda pode ser necessária para isso);
- Aperte o solo e amasse como massa de pão;
- Tente fazer as formas mostradas na tabela na ordem de 1 a 7;
- Identifique o seu tipo de solo, olhando para a mesa. Se ele pode fazer uma bola, mas não uma salsicha, então o seu solo é uma areia siltosa. Se ele pode fazer uma ferradura, mas não um pneu, o seu solo é silto-argiloso;
- Sugira qual solo vai deixar a chuva passar mais facilmente e qual deixará a chuva passar por ele mais dificilmente;
- Decida qual solo será melhor em um jardim;
- Sugira porque o tipo de solo em um jardim ou em uma fazenda é importante.



Solo arenoso
(forma um cone,
mas não uma
bola)

Solo siltoso
(forma uma
salsicha, mas
não uma
minhoca)

Solo argiloso
(forma ferradura
e pneu, mas não
um tubo aberto
contínuo)

Três diferentes tipos de solo. Foto: Elizabeth Devon

| | Forma | Tipo de solo | Imagem |
|---|---------------|----------------|--------|
| 1 | cone | arenoso | |
| 2 | bola | areia siltosa | |
| 3 | salsicha | silte-argiloso | |
| 4 | minhoca | franco | |
| 5 | ferradura | silto-argiloso | |
| 6 | pneu | pouco argiloso | |
| 7 | Tubo contínuo | muito argiloso | |

Tabela de solos de uma fonte desconhecida

Ficha Técnica

Título: Rosquinhas de solo

Subtítulo: Classificando solos

Tópico: Esta atividade pode ser usada em qualquer lição sobre o meio ambiente, rochas e paisagem, agricultura, jardinagem ou investigações em campo.

Faixa etária dos alunos: 6 - 18 anos

Tempo necessário para completar a atividade: 20 minutos

Resultados do aprendizado: Os alunos podem:

- Identificar os tipos de solo;
- Decidir qual solo permite que a água atravesse com facilidade e qual não o faz;
- Sugerir um solo adequado para o jardim;
- Perceber que o tipo de solo é importante para que sejam produzidas boas colheitas.

Contexto: Os solos arenosos permitem que a água os atravesse de forma fácil e solos argilosos não. Jardineiros geralmente preferem solos com proporções iguais de areia e silte e com um pouco de argila.

Para um agricultor ou jardineiro, é importante saber o tipo de solo, de modo que ele possa ser gerido de forma adequada e a produção agrícola seja aumentada.

Continuando a atividade: Os alunos poderão descobrir como solos se desenvolvem e porque é importante compreendê-los e conservá-los.

Eles podem tentar as seguintes atividades

Earthlearningideas:

- Faça seu próprio solo;
- *Soil layers puzzle*;
- Permeabilidade dos solos - "A grande corrida do solo";
- Por que o solo é levado pela água?;
- A "grande ideia de solo" de Darwin (faça seu próprio minhocário).

Princípios fundamentais:

- Solos bem graduados são uma mistura de 40% de areia (geralmente grãos de quartzo), 40% de silte (geralmente grãos de quartzo e feldspato, menores do que a areia) e 20% de argila (partículas muito pequenas de minerais de argila).;
- Solos bem graduados contêm mais nutrientes e húmus (matéria orgânica em decomposição) do que solos arenosos;
- Solos bem graduados são mais fáceis para jardineiros e agricultores cavarem e ararem do que solos argilosos;
- Solos bem graduados são fáceis de trabalhar em diferentes faixas de umidade; eles retêm mais umidade do que solos arenosos e permitem uma melhor drenagem do que os solos argilosos;
- Os solos da maioria das áreas de cultivo de sucesso ao redor do mundo são bem graduados.

Habilidades cognitivas adquiridas:

Os alunos podem ver um padrão conforme eles fazem as diversas formas. Muitas crianças pensam que todos os solos são os mesmos, e descobrir que há muita variedade provoca conflito cognitivo. A discussão sobre

os tipos de solo é metacognição e aplicar os tipos de solo para o mundo agrícola envolve extrapolação.

Lista de materiais:

- Tipos de solos diversos, de muito arenosos a muito argilosos;
- Luvas de plástico descartáveis (se disponível);
- Instalações para lavagem das mãos;
- Copos plásticos;
- Jarro de água.

Links úteis: Soil-net <http://www.soil-net.com>

'Trabalhando com solo' - pacote de atividades (Waldorf the Worm ISBN 873.266 16 2), ESTA Primary Committee, Associação de Professores de Ciências da Terra', de 2003.

Fonte: Elizabeth Devon, da equipe *Earthlearningidea*.



O desenvolvimento de habilidades cognitivas estimuladas pelas atividades EarthLearningIdea sobre o solo

| Earthlearningidea | Habilidades cognitivas adquiridas |
|--|---|
| Faça o seu próprio solo: investigando a natureza e a origem dos componentes do solo. | Os alunos descobrem os componentes do solo. Os componentes podem ser variados para formar diferentes tipos de solos. |
| Rosquinhas de solo: classificando solos. | Através de experiências com diferentes tipos de solo, os alunos descobrem que diferentes solos têm propriedades diferentes, dependendo de seus componentes. |
| <i>Soil layers puzzle: Make your own soil profile and investigate others</i> | Os alunos agora percebem que outros fatores além dos componentes afetam os tipos de solo. |
| Permeabilidade dos solos - "A incrível corrida dos solos". Investigando as propriedades de diferentes solos derramando água sobre eles | Diferentes solos têm diferentes permeabilidades |
| Por que o solo é levado pela água? Investigando por que alguns fazendeiros têm o solo levado pela água enquanto outros não. | Os minerais essenciais em solos e perfis de solo podem ser facilmente erodidos. Os alunos tornam-se conscientes disso e podem sugerir soluções. |
| A "grande ideia de solo" de Darwin: você consegue imaginar como o Charles Darwin "descobriu" como o solo se forma? | Os alunos descobrem por si próprios como um grande cientista formou suas ideias sobre os solos. |

© **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

