

CADA PLANTA NO SEU SOLO



Protocolo experimental



4.º, 5.º e 6.º anos



Estudo do Meio, Ciências Naturais



Solo | Crescimento



© PhotoMIX Company, Pexels

O solo pode ser definido de várias maneiras.

Em engenharia civil, o solo é uma ocorrência natural, solto/ não cimentado/ fracamente cimentado/ partículas minerais relativamente não consolidadas, de carácter orgânico ou inorgânico, deitado sobre o leito rochoso que é formado pelo intemperismo das rochas.

É formado por diferentes partículas, como cascalho, rocha, areia, silte, argila, limo e húmus.

O que nos leva a questionar... Qual o melhor solo para as várias plantas?

Qual a melhor composição?

Este recurso educativo foi desenvolvido no âmbito do projeto “Quinta experimental de ciência: cooperação e inovação na produção agrícola local” – financiado pelo Programa PROMOVE | Regiões fronteiriças - Concurso 2019 – como documento de apoio às atividades dinamizadas na Quinta Ciência Viva das Ideias e das Cerejas - Fundão.

Materiais

- Amostras de diferentes tipos de solo
- Recipiente para plantar (Ex: Caixas cartões de leite com furos no final para drenar a água, vasos, etc) (1 por grupo)
- Objeto com capacidade de medir volumes (1 por grupo)
- Sementes de feijão
- Paus de gelado e canetas (1 por grupo)
- Flipchart em anexo

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O solo é um recurso natural que pode ser categorizado em diferentes tipos de solo, cada um com características distintas que proporcionam benefícios e limitações crescentes.

Identificar o tipo de solo necessário para um projeto é fundamental para apoiar o crescimento saudável da vida vegetal.

O solo arenoso é leve, quente, seco e tende a ser ácido e pobre em nutrientes. Solos arenosos são frequentemente conhecidos como solos leves devido à sua alta proporção de areia e pouca.

Estes solos têm drenagem de água rápida e são fáceis de trabalhar. São mais rápidos para aquecer na primavera do que solos argilosos, mas tendem a secar no verão e sofrem de baixos nutrientes que são lavados pela chuva.

O solo argiloso é um tipo de solo pesado que se beneficia de altos nutrientes. Os solos argilosos permanecem húmidos e frios no inverno e secam no verão.

Estes solos são feitos de mais de 25 por cento de argila, e por causa dos espaços encontrados entre as partículas de argila, os solos argilosos detêm uma grande quantidade de água.

QUESTIONAR

- Todos os solos são iguais?
- O que podemos observar para determinar o crescimento de uma planta?
- Todas as plantas crescem da mesma forma em diferentes tipos de solo?
- Como podemos comparar plantas em diferentes solos?

EXPLORAR

- 1-Dividir a turma em grupos de 4.
- 2-Entregar 1 flipchart por grupo e debater com toda a turma os parâmetros que irão ser utilizados na plantação das sementes.
- 3-Debater e misturar as diferentes amostras para a criação de um substrato para as plantas (cada grupo cria o seu).
- 4-Escriver a constituição do substrato de cada grupo nos pauzinhos de gelado e no caderno de laboratório.
- 5-Distribuir um recipiente por cada grupo e criar os substratos de acordo com a decisão tomada anteriormente.
- 6-Incentivar os alunos a prever como será o crescimento das suas plantas.
- 7-Cada grupo deve plantar a semente de acordo com a profundidade discutida anteriormente.
- 8-Cada grupo deve regar a semente com a quantidade de água discutida anteriormente bem como o número de vezes acordado.
- 9-Colocar todos os recipientes na mesma localização, de preferência junto de uma janela com luz solar ou caso haja disponível uma estufa.
- 10-Até as plantas germinarem observar os vasos todos os dias.

11-Depois da germinação, observar os vasos 1 vez por semana.

12-4 semanas após a germinação realizar uma cimeira final sobre “Que solo preferem as plantas?”. Pedir a cada grupo para apresentar os resultados sobre o estado fisiológico da sua planta.

EXPLICAR

O solo fornece às plantas os nutrientes vitais, a água e o ar de que necessitam para um crescimento e desenvolvimento saudáveis. Mas cada parcela de solo tem a sua própria mistura de minerais, matéria orgânica e inorgânica que determina em grande parte quais as culturas, arbustos ou árvores podem ser cultivados com sucesso.

As condições ideais do solo para culturas específicas podem ser criadas em parcelas contidas, como canteiros ou vasos, mas para jardins e paisagens maiores, ajuda a entender as características do solo com o qual é preciso trabalhar.

Existem seis grupos principais de solo: argiloso, arenoso, sedoso, turfoso, calcário e argiloso. Cada um deles tem propriedades diferentes e é importante conhecê-las para fazer as melhores escolhas e aproveitar ao máximo o nosso espaço para plantar.

O solo argiloso parece grumoso e pegajoso quando molhado e duro quando seco. O solo argiloso é pobre em drenagem e tem poucos espaços de ar. O solo vai aquecer lentamente na primavera e é pesado para cultivar. Se a drenagem do solo for aprimorada, as plantas irão desenvolver-se e crescer bem, pois o solo argiloso pode ser rico em nutrientes.

O solo arenoso é arenoso. Drena facilmente, seca rapidamente e é fácil de cultivar. O solo arenoso aquece rapidamente na primavera e tende a conter menos nutrientes, pois estes são frequentemente lavados durante períodos mais húmidos. O solo arenoso requer alterações orgânicas, como poeira de rocha glacial, greensand, farinha de algas ou outras misturas de fertilizantes orgânicos. Também beneficia da cobertura morta para ajudar a reter a humidade.

O solo sedoso é macio. Mantém a humidade e geralmente é muito rico em nutrientes. Este tipo de solo é facilmente cultivado e pode ser compactado com pouco esforço. É um ótimo solo para jardim se a drenagem for fornecida e gerenciada. A mistura de matéria orgânica compostada é geralmente necessária para melhorar a drenagem e a estrutura, adicionando nutrientes.

O solo turfoso é um solo mais escuro que se sente húmido e esponjoso devido aos seus níveis mais altos de turfa. É um solo ácido que retarda a decomposição e leva ao solo com menos nutrientes. O solo aquece rapidamente durante a primavera e pode reter muita água, o que geralmente requer drenagem.

O solo calcário é granuloso e geralmente mais rochoso em comparação com outros solos. É drenante livre e geralmente sobrepõe giz ou rocha calcária. O solo é alcalino, o que às vezes leva a um crescimento atrofiado e folhas amareladas.

O solo argiloso, uma mistura relativamente uniforme de areia, silte e argila, é de textura fina e ligeiramente húmido. Tem características ideais para jardinagem. O solo argiloso tem ótima estrutura, drenagem adequada, é retentor de humidade, cheio de nutrientes, facilmente cultivado e aquece rapidamente na primavera, mas não seca rapidamente no verão. Solos argilosos requerem reabastecimento com matéria orgânica regularmente, e tendem a ser ácidos.