



Seleção, Exposição e Definição de um Local de Caracterização de Solos

Os alunos selecionam e definem um local para os protocolos de caracterização de solo e utilizam uma técnica escolhida por seu professor para expor um perfil de solo à caracterização.

Protocolo de Caracterização do Solo

Os alunos identificam horizontes em um perfil de solo, observam a estrutura, cor, consistência, textura e a presença de pedras, raízes e carbonatos de cada horizonte, e coletam amostras para utilização em protocolos de caracterização em laboratório.

Protocolo de Temperatura do Solo

Os alunos medem a temperatura do solo próximo à superfície frequentemente perto do meio-dia solar local e sazonalmente ao longo de dois ciclos diurnos.

Protocolos Gravimétrico e Volumétrico de Umidade do Solo

Os alunos medem o teor de água no solo comparando as massas úmida e seca e os volumes das amostras.

Protocolo de Densidade Aparente

Os alunos medem a massa de uma amostra de solo seco de volume total conhecido, incluindo o espaço dos poros, para determinar a densidade da amostra por inteiro.

Protocolo de Densidade das Partículas do Solo

Os alunos medem o volume de uma massa conhecida de partículas de solo seco e calculam a densidade da porção de partículas apenas de uma amostra de solo.

Protocolo de Distribuição do Tamanho das Partículas

Os alunos suspendem uma massa conhecida de solo seco em água e medem a gravidade específica da suspensão após a areia e depois os sedimentos terem se depositado e saído da suspensão para determinar a quantidade de cada grupo de tamanho das partículas de solo na amostra.

[Protocolo do pH do Solo](#)

Os alunos preparam uma mistura individual de solo seco e água destilada, e depois medem o pH do líquido restante após a maior parte do solo ter se depositado no fundo da mistura.

[Protocolo de Fertilidade do Solo](#)

Os alunos utilizam um Kit de Fertilidade do Solo GLOBE para preparar amostras e determinar se nitrato, fosfato e potássio estão ausentes de uma amostra de solo ou presentes em concentrações baixas, médias ou altas.

[Protocolo Digital Multidias Atual/Máximo/Mínimo de Temperatura do Solo e do Ar](#)

Os alunos utilizam um termômetro digital multidias de máximo/mínimo montado em seu abrigo de instrumentos para medir as temperaturas máxima e mínima do ar e do solo durante até seis períodos anteriores de 24 horas.

[Protocolo Digital Multidias de Temperaturas do Solo](#)

Os alunos utilizam um segundo termômetro digital multidias de máximo/mínimo montado em seu abrigo de instrumentos para medir as temperaturas máxima e mínima do solo nas profundidades de 5 cm e 50 cm durante até seis períodos anteriores de 24 horas.

[Protocolo de Registro de Dados HOBO®](#)

Os alunos utilizam quatro sondas de temperatura e um instrumento de registro de dados para medir as temperaturas do solo e do ar nas profundidades de 5 cm, 10 cm e 50 cm de 15 em 15 minutos.

[Protocolo do Sensor de Umidade do Solo](#)

Os alunos desenvolvem uma curva de calibração e a utilizam para determinar o teor de água no solo nas profundidades de 10 cm, 30 cm, 60 cm e 90 cm a partir das leituras do medidor de quatro blocos sensores de umidade do solo.

[Protocolo de Infiltração na Água](#)

Os alunos utilizam um infiltrômetro de anel duplo que eles podem construir a partir de latas grandes de alimentos para medir a taxa na qual a água é absorvida pelo solo durante um período de aproximadamente 45 minutos.

[Protocolo da Estação Davis de Temperatura e Umidade do Solo](#)

Os alunos instalam sensores de umidade do solo e sondas de temperatura e os conectam à Estação Davis de Temperatura e Umidade do Solo. Dados são registrados de 15 em 15 minutos,

e periodicamente, os alunos transferem esses dados para um computador e os relatam ao GLOBE.

Protocolo do Tubo Congelado

Os alunos constroem um Tubo Congelado que é inserido em um orifício em solo não perturbado e não compactado. Durante os meses de frio, os alunos medem a profundidade em que a água congelou no Tubo Congelado, indicando que o solo ao redor também congelou.