



[Seleção e Documentação o Seu Local de Estudo Sobre a Atmosfera](#)

Instruções sobre como selecionar o melhor local para fazer observações atmosféricas, configurar e documentar o local de estudo sobre a atmosfera

[Construção do Instrumento: Proteção para Instrumento](#)

Instruções para construir uma proteção para instrumentos atmosféricos

[Construção do Instrumento: Prancha para Neve](#)

Instruções para fazer uma prancha para neve para medir a precipitação sólida

[Construção do Instrumento: Ozônio de Superfície](#)

Instruções para fazer uma estação de medição de ozônio e instrumento de direção de vento

[Protocolos de Nuvem](#)

Os alunos estimam a quantidade de nuvens e cobertura de trilha de condensação, observam quais tipos de nuvens são visíveis e contam o número de cada tipo de trilha de condensação.

[Protocolo de Aerossóis](#)

Os alunos usam um fotômetro solar vermelho/verde para medir a quantidade de luz solar que atinge o solo quando as nuvens não cobrem o sol.

[Protocolo de Vapor de Água](#)

Os alunos usam um fotômetro solar infravermelho próximo para medir a quantidade de luz solar que atinge o solo em comprimentos de onda correlacionados ao vapor de água.

[Protocolo de Umidade Relativa](#)

Os alunos medem a umidade relativa usando um higrômetro digital ou um psicrômetro de rotação.

[Protocolo de Precipitação](#)

Os alunos medem a precipitação diária usando um pluviômetro, a queda diária de neve usando uma prancha de neve, o acúmulo total de neve no chão, a profundidade equivalente de chuva para a nova neve e a camada de neve, e usam técnicas da Pesquisa em Hidrologia para medir o pH da chuva e o derretimento de neve.

[Temperatura Digital do Solo e do Ar Atual/Máxima/Mínima de Vários dias](#)

Os alunos utilizam um termômetro digital de máximo/mínimo para vários dias montado em sua proteção para instrumentos para medir as temperaturas máxima e mínima do ar e do solo durante no máximo seis períodos anteriores de 24 horas.

[Protocolo de Temperatura Máxima, Mínima e Atual](#)

Os alunos utilizam um termômetro de máximo/mínimo montado em sua proteção para instrumentos para medir a temperatura atual e a temperatura máxima e mínima das últimas 24 horas. Os alunos podem também coletar apenas a temperatura atual.

[Protocolo de Temperatura da Superfície](#)

Os alunos usam um termômetro infravermelho (IRT) para medir a temperatura da superfície da Terra.

[Protocolo de Ozônio](#)

Os alunos expõem uma tira quimicamente sensível ao ar por um período e determinam a quantidade de ozônio presente usando um leitor de tira de ozônio.

[Protocolos de Pressão Barométrica](#)

Os alunos usam um barômetro aneróide para medir a pressão barométrica em apoio aos Protocolos de Aerossóis e Vapor de Água.

[Protocolo de Estação de Tempo Automática](#)

Os alunos usam uma estação de tempo automática ([Davis](#), [RainWise](#), ou [WeatherHawk](#)) para medir pressão barométrica, umidade relativa, taxa e quantidade de chuvas, temperatura do ar e velocidade e direção do vento a cada 15 minutos.

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

Os alunos usam um registrador de dados e sensores de temperatura para medir a temperatura do ar e do solo nas profundidades de 5, 10 e 50 centímetros a cada 15 minutos por períodos prolongados.

[Protocolo Escolar AWS Earth Networks®](#)

Os alunos definem sua estação AWS Earth Networks® da escola como um Local de Estudo sobre a Atmosfera GLOBE e solicitam que o GLOBE recupere uma cópia dos dados da estação para incluir no arquivo de dados GLOBE.