

Quanto choveu? Simepar explica como funcionam os pluviômetros

30/01/2026

Simepar

Um sistema de baixa pressão causou grandes volumes de chuva no Paraná nesta quinta-feira (29). Pluviômetros instalados a poucos quilômetros de distância registraram volumes bem diferentes, demonstrando perfeitamente como funcionam as chuvas localizadas, muito características no verão: elas podem atingir um bairro e não outro de uma mesma cidade, por exemplo. Mas como é feita a medição do volume de chuva?

O Simepar possui hoje mais de 140 pluviômetros próprios espalhados pelo Paraná. Alguns operam sozinhos, outros em conjunto com mais equipamentos de monitoramento ambiental, em estações meteorológicas ou hidrológicas. A equipe do Simepar também monitora dados de pluviômetros de outras instituições, como Cemaden (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais), Inmet, Instituto Água e Terra, Sanepar, prefeituras e concessionárias.

Os pluviômetros do Simepar são instalados e operam dentro das normas da Organização Meteorológica Mundial, e também seguem as regras da OMM para calibração e manutenção periódicas. O laboratório em Curitiba onde os testes nos equipamentos são realizados é conduzido pelo doutor em meteorologia Pedro Nazário.

Segundo ele, a chuva entra no pluviômetro pela área de captação, que é como se fosse um balde. De lá, ela passa por um funil e escorre, com a força controlada, sobre uma balança, que funciona como uma balança. Ela se movimenta e libera a água cada vez que capta um determinado volume. “Dependendo da quantidade de movimentos da balança, é possível saber a quantidade de chuva captada naquele pluviômetro”, afirma Pedro.

Ele explica que cada movimento da balança equivale a 6,2 ml de água – valor calculado com base no diâmetro do pluviômetro padrão do Simepar. A cada dez movimentos, são 62 ml de água, e essa quantidade no pluviômetro equivale a 2 mm de chuva.

É necessário relacionar o volume de chuva captado pelo pluviômetro com o

espaço de tempo dessa captação, para entender a intensidade da chuva. O limiar definido pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil aponta que volumes de chuva entre 3,6 mm e 11,4 mm em 15 minutos são considerados moderados; entre 11,4 mm e 20 mm em 15 minutos são considerados fortes; entre 20 mm e 28 mm no mesmo espaço de tempo são intensos; e acima de 28 mm em 15 minutos são considerados extremos.

- **Com fim do fenômeno La Niña, fevereiro terá tempo abafado e chuvas de verão no Paraná**

Para entender a conversão de litros para metros, é importante considerar que um milímetro de chuva equivale a um litro de água que cai em um metro quadrado. “Se tivéssemos uma área com um metro quadrado e se não houvesse nenhum tipo de evaporação, perda por infiltração ou qualquer outro tipo de perda, se a gente jogasse um litro de água dentro dessa superfície, ela criaria uma lâmina de água de um milímetro de altura”, explica Pedro.

CHUVA LOCALIZADA - Nesta quinta-feira (29), no Litoral, volumes de chuva fortes e fracos foram registrados pelo Simepar dentro da mesma cidade. Em Antonina, por exemplo, duas estações meteorológicas do Simepar estão instaladas. Uma, próxima ao acesso para o Pico Paraná, registrou 4,8 mm durante todo o dia, e a outra, na região central da cidade, 13,8 mm.

Já em Pontal do Paraná, o pluviômetro do Simepar em Pontal do Sul registrou 40,2 mm durante todo o dia, sendo 11,6 mm em apenas 15 minutos, às 21h30. Em Praia de Leste, a menos de 4 km de distância de Pontal do Sul, outro pluviômetro do Simepar contabilizou 19,8 mm durante todo o dia.

Os pluviômetros instalados em pontos diferentes de uma mesma cidade ajudam a compreender as chuvas isoladas, que podem ser mais fortes em um ponto da cidade do que em outro. Nesta época do ano, em que as chuvas ocorrem de forma mais localizada, é comum que os modelos de previsão do tempo apontem um volume de chuva para uma cidade, e essa quantidade seja registrada em apenas uma parcela do município, ou até mesmo na cidade vizinha.

- **Verão Maior Paraná terá oficina sobre restauração ecológica no Parque do Palmito**

O ponto onde vai ocorrer a precipitação depende da combinação perfeita dos três ingredientes para a formação de nuvens de chuva: umidade, instabilidade atmosférica e mecanismos de elevação do ar, influenciados por fatores como relevo, vegetação e urbanização. Alguns destes ingredientes mudam muito

rapidamente no verão.

Nas áreas mais urbanizadas, por exemplo, a alta concentração de concreto, asfalto e veículos ajuda a aquecer o ambiente, e o ar mais quente sobe mais rapidamente, desenvolvendo nuvens convectivas que trarão chuvas localizadas. Nas regiões com bastante vegetação, há mais umidade devido à liberação de vapor d'água pelo solo e plantas, também favorecendo a formação de nuvens. Os ventos, em diferentes altitudes, impactam diretamente na duração, no deslocamento e na intensidade das tempestades.

CHUVA ESPACIALIZADA - Para a agricultura e para grandes instituições, como a Copel e a Sanepar, os dados dos pluviômetros não são suficientes para a compreensão da dimensão e impactos da chuva. Eles precisam entender onde choveu, quanto choveu, e qual o volume da chuva em toda a sua área de atuação, e não somente o volume de chuva em um único ponto.

- **Boletim aponta que safra 2026 ganha volume e Paraná pode colher 25,9 milhões de toneladas**

Para estes segmentos o Simepar criou o gráfico de chuva espacializada, uma medição que utiliza dados dos radares meteorológicos, além de imagens de satélite e dados das estações meteorológicas para compreender o comportamento da chuva de forma mais detalhada, com dados comparáveis por localização ou período, que permitem a identificação de padrões e o planejamento de ações de manejo e gestão de risco.

A chuva espacializada está disponível na plataforma Simeagro, juntamente com outras tecnologias voltadas para o cultivo, que o agricultor poderá ter acesso através da cooperativa à qual está vinculado.