

Plataforma do Simepar para monitoramento de reservatórios e mananciais ganha IA

04/09/2025

Desenvolvimento Sustentável

A plataforma Infohidro, desenvolvida pelo Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná (Simepar) para monitorar os reservatórios e mananciais da Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar), ganhou atualizações e entra em sua segunda etapa a partir deste mês. As modernizações incluem a utilização de inteligência artificial para monitoramento, previsão e geração de dados em tempo real.

No Infohidro II, além da modernização do design da plataforma, serão disponibilizados alertas relacionados a agrotóxicos; estudo de turbidez referente à chuva (o quanto um volume de chuva pode trazer de problemas relacionados à turbidez e tratamento de água); cálculos de consumo de água ligados à sensação térmica em período de ondas de calor (previsão no abastecimento); e o ranqueamento dos mananciais por tamanho e disponibilidade.

Também será feita a calibração dos modelos hidrológicos, com a entrada de novas estações meteorológicas, como a [instalada recentemente na base do Pico Marumbi](#), em Morretes.

A inteligência artificial será implantada para compilar dados estratégicos, oferecendo maior agilidade nas consultas. “A IA entregará dados já organizados de forma estratégica para consumo, como cálculos de histórico ou previsão”, explica Vanessa D’Ávila, diretora executiva do Simepar. A instituição também iniciou a instalação de câmeras que utilizarão IA para reconhecimento do nível da água das barragens. A primeira já foi instalada na barragem Piraquara II.

Para cada barragem serão instaladas duas câmeras: uma posicionada na lateral, cobrindo toda a sua extensão, e outra voltada para a régua de nível, possibilitando o uso de processamento por Inteligência Artificial (IA) para reconhecimento do nível da água. Caso haja qualquer discrepância entre o nível monitorado pela câmera e o medido pelo linímetro (instrumento utilizado para medir o nível da superfície da água), o sistema poderá gerar alertas automaticamente.

- **Ranking de Competitividade dos Estados: Paraná lidera combate ao desmatamento e reciclagem**

Além disso, será instalado um NVR (Network Video Recorder) no local, que permitirá a visualização em tempo real e a gravação das imagens por um período determinado. Será disponibilizada no Infohidro a visualização de quatro imagens. Uma será sempre do último minuto e as demais das 08h, 12h e 18h. O objetivo do uso da nova tecnologia é fornecer um sistema robusto e confiável para monitorar a segurança e integridade da barragem em tempo real.

“A criação do Infohidro já tinha sido um grande avanço do Paraná para acompanharmos o monitoramento dos ciclos de estiagens ou de cheias, que têm se modificado nos últimos anos com as mudanças climáticas. Esta nova versão, com novos recursos tecnológicos, vai tornar as previsões a partir dos dados coletados ainda mais previsíveis, o que nos permite gerenciar de forma ainda mais eficiente os recursos hídricos para o tratamento de água”, destaca o diretor-presidente da Sanepar, Wilson Bley.

- **Referência em preservação no Norte do Paraná, Mata dos Godoy reabre após revitalização**

PLATAFORMA - O desenvolvimento do Infohidro começou durante a pandemia de Coronavírus, quando o Paraná viveu uma intensa crise hídrica e se tornou indispensável acompanhar a situação das 527 bacias de interesse de forma mais ágil, com geração de dados capazes de auxiliar na tomada de decisão e planejamento da Sanepar.

O sistema oferece produtos personalizados para atender as necessidades da área de saneamento ambiental, com dados de curto, médio e longo prazo de estações do Simepar e do Instituto Água e Terra (IAT), e se tornou parte do Plano de Segurança da Água do Estado do Paraná.

Atualmente a plataforma monitora as condições meteorológicas, hidrológicas, e disponibiliza também o histórico de chuva espacializada. É possível, através do Infohidro, saber dos 290 mananciais como está a vazão, disponibilidade hídrica (se o nível está baixo ou alto), o comportamento de volume de água em comparação aos dados históricos (se aumentam ou diminuem os percentuais ao longo do tempo), cálculo de chuva e umidade, além de previsão de chuva e de vazão para os próximos sete dias.

Mensalmente a equipe do Simepar envia relatórios para a Sanepar com um

sumário climático, além das análises de precipitação com prognóstico e cenários de precipitação para as próximas semanas, o que pode prover ações de mitigação.

Os dados principais, como dos níveis dos reservatórios e mananciais e os mapas mensais gerados pela equipe do Simepar, ficam disponíveis publicamente para a população no site da Sanepar. Outros dados estratégicos para a Sanepar são exclusivos da plataforma Infohidro, como por exemplo a situação de conservação dos mananciais.

- **Operação do IAT contra uso irregular de recursos hídricos gera R\$ 1 milhão em multas**

“Para cada manancial a gente identifica se há risco de incêndio, se tem focos de calor, quantos são, e como está o uso e cobertura da terra. A plataforma tem dados desde 1985 que avaliam a evolução do uso da terra do manancial, fator importante para ações de conservação. Também é feito acompanhamento da área desmatada dentro do manancial e geração de outros indicadores ambientais, como o mapeamento de unidades de conservação e restrições ambientais”, explica Vanessa D’Ávila.

Onde não há mananciais, o Infohidro faz mapeamento de poços. A plataforma também centraliza os dados de precipitação e nível gerados pelas estações meteorológicas do Simepar e das estações de tratamento de água que têm estação meteorológica implantada em conjunto entre as duas empresas.