Águas subterrâneas e sua importância para a segurança hídrica

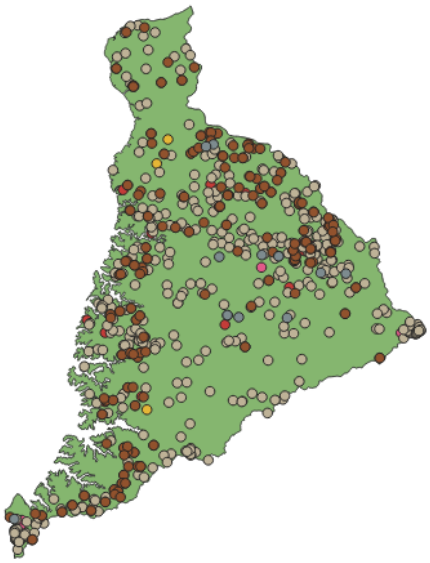
Conheça a iniciativa Hidrosfera

- A importância das águas subterrâneas para a segurança hídrica

A importância das águas subterrâneas para a segurança hídrica

Conheça o projeto Hidrosfera, sobre águas subterrâneas da Bacia do Paraná 3, desenvolvido pelo Núcleo de Inteligência Territorial, uma parceria entre Itaipu Binacional, Parque Tecnológico Itaipu – Brasil e Universidade Federal do Paraná - UFPR

O projeto Hidrosfera faz parte de uma parceria entre Itaipu Binacional, Parque Tecnológico de Itaipu – Brasil (PTI-BR) e o Laboratório de Pesquisas Hidrogeológicas (LPH), da Universidade Federal do Paraná (UFPR). A iniciativa visa fortalecer a segurança hídrica, por meio do entendimento da interação entre as águas subterrâneas e superficiais na Bacia do Paraná 3.



Recorte da área de estudo da BP3 e outorgas existentes. Fonte: IAT, 2021

A região da Bacia Hidrográfica do Paraná 3 (BP3) compõe uma geologia específica, derivada de derrames de lavas vulcânicas de aproximadamente 134 milhões de anos. O resfriamento desta lava originou rochas que armazenam a água subterrânea na BP3. O principal armazenamento subterrâneo da BP3 é o Sistema Aquífero Serra Geral, que apresenta poços tubulares com ótima capacidade de produção, e características químicas que permitem diferentes usos. Destaca-se que na BP3, as águas subterrâneas atendem 89% da demanda para abastecimento público.

Considerando-se a complexidade de tal cenário, as parcerias já mencionadas são fundamentais para a pesquisa referente ao comportamento hidrogeológico e geológico da região e para a gestão do conhecimento. Para tanto, o projeto Hidrosfera tem por objetivo pesquisar o Sistema Aquífero Serra Geral, a fim de um modelo conceitual de circulação das águas, o qual é elaborado a partir da integração de diferentes métodos, tais como monitoramento in situ, hidrogeoquímica, hidrologia isotópica, sensoriamento remoto, perfilagem hidrogeofísica e hidrologia, que subsidiam tomada de decisão.

Na BP3, além do abastecimento público, que é fundamental, o turismo e o agronegócio também são fatores importantes que influenciam e são influenciados na questão do abastecimento municipal de água e, principalmente, pela água originada do Sistema Aquífero Serra Geral. Por isso, o projeto Hidrosfera é estratégico, quando promove o fornecimento de dados de monitoramento da disponibilidade e a qualidade da água subterrânea na área de influência, que auxiliam tomadas de decisões estratégicas para gestão ambiental e dos recursos hídricos, contribuindo assim para a segurança hídrica e, portanto, segurança energética do país.

O tema águas subterrâneas ainda é um desafio, pois costuma-se chamá-las de “águas invisíveis”, ou seja, com pouca informação a respeito. Por isso, a inédita rede de monitoramento instalada, e a pesquisa realizada pelo projeto Hidrosfera contribui para a gestão do Aquífero, não apenas com a geração de dados quantitativos e qualitativos, mas também com formação de recursos humanos especializados.

PERSPECTIVAS FUTURAS – HIDROSFERA 2

A partir de 2023, o projeto Hidrosfera terá sua 2ª edição, em parceria entre Itaipu Binacional, UFPR (com Laboratório de Pesquisas Hidrogeológicas) e PTI-Brasil. Nesta nova proposta o Hidrosfera 2 tem como objetivo a elaboração de um modelo conceitual do aquífero a partir de séries históricas e a implementação de uma rede virtual de informações sobre as condições do aquífero na região, bem como a definição de condicionantes geológicas que representem as áreas com elevada produção dos poços, com levantamento de disponibilidade hídrica, definição de locais com maior e menor vulnerabilidade à contaminação do aquífero, além da popularização do conhecimento científico gerado pelo projeto, em parceria com o Núcleo de Inteligência Territorial (NIT).

Sobre o Núcleo de Inteligência Territorial

Localizado no Parque Tecnológico Itaipu - Brasil (PTI-BR), o NIT é um espaço técnico-científico formado por colaboradores da Itaipu, do PTI-BR, alunos e pesquisadores de instituições de ensino, organizado para fornecer suporte a atividades de pesquisa com foco na segurança hídrica, energética e desenvolvimento regional sustentável, contribuindo com os indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Sobre o Laboratório de Pesquisas Hidrogeológicas (LPH)

Localizado no Centro Politécnico da UFPR, em Curitiba-PR, o LPH foi fundado em 1996. Desde então, é referência em pesquisa e formação de recursos humanos na área de recursos hídricos, com ênfase em hidrogeologia. O laboratório visa desenvolver soluções científicas em recursos hídricos. Os resultados produzidos contribuem para o desenvolvimento mais sustentável da

sociedade, no que diz respeito a gestão das águas subterrâneas.