

## **RECARGA GERENCIADA DE AQUÍFEROS COMO MECANISMO DE INCREMENTO DA SEGURANÇA HÍDRICA DE CIDADES: Soluções Baseadas na Natureza**

**DE ANDRADE, LEONARDO CAPELETO (1); HIRATA, RICARDO CÉSAR AOKI (2)**

1. Pós-doutorando no Instituto de Geociências (IGc), pelo programa USPSusten da Superintendência de Gestão Ambiental SGA), da Universidade de São Paulo (USP). E-mail: [leonardo.capeleto@usp.br](mailto:leonardo.capeleto@usp.br)
2. Professor titular do IGc, USP e coordenador do Projeto Temático SACRE (Proc. 2020/15434-0). E-mail: [rhirata@usp.br](mailto:rhirata@usp.br)

### **RESUMO**

O crescimento populacional gera o aumento da demanda de recursos hídricos, como é o caso das águas subterrâneas – fundamentais para o abastecimento da maior parte dos municípios paulistas. Os diversos usos dos solos urbanos podem contribuir para a degradação dos recursos naturais e a impermeabilização das superfícies, que alteram o balanço hídrico. As águas subterrâneas podem ser alternativas no enfrentamento dos problemas decorrentes das mudanças climáticas globais. E para isso, um adequado gerenciamento deste recurso se faz necessário. Para aumentar a disponibilidade e reduzir a insegurança hídrica, diversos países – como Alemanha, Finlândia, Eslováquia e Austrália – têm adotado a recarga gerenciada de aquíferos. No Brasil esta prática ainda não é utilizada e faltam critérios técnicos e regulamentação para o seu uso e licenciamento. O objetivo principal desse projeto é estabelecer diretrizes que permitam que os órgãos gestores paulistas disciplinem as práticas da Recarga Gerenciada de Aquíferos (MAR), permitindo que os profissionais possam estabelecer os requerimentos mínimos para um manejo eficiente, de baixo risco de degradação das águas subterrâneas e passível de monitoramento. Como base para proposição de diretrizes serão levantadas referências internacionais de MAR em diversos países. Para a avaliação da eficiência de Soluções Baseadas na Natureza (NbS) na recarga artificial de aquíferos, sobre a qualidade e quantidade dos recursos hídricos em áreas urbanas, será desenvolvido um sistema de tratamento em escala piloto no Horto Florestal de Bauru (SP). Neste experimento serão avaliados a eficiência do tratamento e o balanço hídrico local, assim como o efeito sobre as plantas locais e a qualidade das águas. Com a instalação do sistema piloto, serão gerados dados que embasarão uma adequada avaliação de recarga gerenciada de aquíferos (MAR) para o Estado de São Paulo – e que servirão de base para o desenvolvimento à nível nacional. O experimento deverá aumentar a disponibilidade de água no subsolo, assim como gerar um balanço hídrico positivo. Os dados gerados pelo monitoramento do sistema permitirão indicar parâmetros para o aumento da eficiência do tratamento e o estabelecimento de uma estratégia para ampliar os benefícios dos serviços ecossistêmicos em áreas verdes urbanas.

**Palavras-chave:** águas subterrâneas; Managed Aquifer Recharge; ODS 6; mudanças climáticas globais; Nature-Based Solutions.