

# DETERMINAÇÃO DAS ÁREAS DE RECARGA PARA A GESTÃO DO SISTEMA AQUÍFERO FÍSSURO-CÁRSTICO DA REGIÃO DE SÃO SEBASTIÃO/DF

*Souza, M.M.<sup>1,2</sup>, Campos, J.E.G.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CAESB; <sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Geociências Aplicadas da Universidade de Brasília; <sup>3</sup> Universidade de Brasília

**RESUMO:** A cidade de São Sebastião/DF é abastecida exclusivamente por água subterrânea captada a partir de 20 poços mantidos pela concessionária de serviços de saneamento local, a CAESB (Companhia de Saneamento Ambiental do DF). Esses poços apresentam vazões anômalas no contexto do DF. Todos possuem outorga, porém, existe uma preocupação crescente com relação à sustentabilidade do aquífero, tendo em vista o rápido aumento da demanda por água e a crescente impermeabilização do solo dentro dos limites da própria cidade e do seu entorno. Além disso, a maior parte dessa impermeabilização está ocorrendo em áreas elevadas com alto potencial para recarga do aquífero de São Sebastião. Assim, esse trabalho visa a identificação das áreas de recarga do aquífero que abastece a cidade de São Sebastião, que está situada sobre lentes de mármores interdigitadas a filitos do Grupo Canastra. Essas rochas mantêm contato tectônico com metassedimentos do Grupo Paranoá. Cada um desses grupos geológicos compreende um compartimento geomorfológico: Vales Dissecados e Planos Elevados, bem como um sistema hidrogeológico: Sistema Canastra e Sistema Paranoá. O método empregado foi análise isotópica de  $\delta(^{18}\text{O})$ ,  $\delta(\text{D})$  e trítio em 12 poços selecionados, sendo 4 situados no compartimento Planos Elevados e 8, no compartimento de Vales Dissecados. Os resultados das análises de  $\delta(^{18}\text{O})$  e  $\delta(\text{D})$  mostram que a origem da água subterrânea é meteórica havendo, no entanto, atenuação do sinal devido à evaporação secundária das massas de ar e à baixa umidade do ar típica do período de estiagem do DF. Os dados apresentam ainda clara compartimentação entre as unidades geomorfológicas, Planos Elevados e Vales Dissecados, sendo que, o primeiro é empobrecido em ambos os isótopos em relação ao segundo. Isto se deve à mistura da água de ambos os compartimentos. As fraturas e falhas, principalmente de direção N45E e N45W, foram reativadas e mantidas abertas pelo neotectonismo que gerou o gráben de São Sebastião. Essas aberturas verticalizadas se conjugaram com fraturas de alívio de atitude horizontal e permitiram a conexão hidráulica entre os dois domínios hidrogeológicos. Essa conexão é, no entanto, limitada espacial e hidraulicamente, havendo alternância entre a velocidade de fluxos, o que promove a atenuação do sinal isotópico da chuva, com predominância do mais lento, mostrando porque os dados não são homogêneos. Os dados de trítio corroboram essa hipótese mostrando ainda que existe recarga a partir de fluxo local. Trata-se de água meteórica que infiltra a partir das áreas de ocorrência de gleissolos. As águas relacionadas aos Planos Elevados apresentaram valores mais altos de trítio que os do compartimento Vales Dissecados o que pode ser explicado pela mistura de águas de fluxo mais lento (mais antigas) com aquelas de fluxo mais rápido (mais jovens). A partir de dados de variação do nível da água dos 2 piezômetros monitorados pela CAESB observa-se que durante o período de estiagem os piezômetros têm o seu rebaixamento mais acentuado sendo praticamente recuperado durante o período de chuvas. Conclui-se que não está havendo rebaixamento do nível da água do aquífero como resposta a um processo de sobreexploração. O rebaixamento observado no poço SS-09 provavelmente se deve à interferência com o cone de depressão de poço em operação próximo, uma vez que o nível do poço SS-14, que não conta com poços de produção num raio de 500 metros, não apresenta o mesmo comportamento de rebaixamento.

**Palavras-chave:** SÃO SEBASTIÃO/DF; ISÓTOPOS ESTÁVEIS; ÁREAS DE RECARGA; SOBREEXPLORAÇÃO DE AQUÍFEROS.