

TRATAMENTO DE DADOS HIDROQUÍMICOS DOS AQUÍFEROS DO MUNICÍPIO DE RIO CLARO (SP) E ADJACÊNCIAS

Quirino, R. C.^{1*}; Bonotto, D. M.¹

¹ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, Brasil

Os aquíferos são essenciais na esfera ambiental, na perenização de rios, na manutenção do ciclo hidrológico e na gestão de recursos hídricos. A região de Rio Claro, inserida na Bacia sedimentar do Paraná, se estende ao longo dos aquíferos Tubarão, Guarani, Serra Geral, Rio Claro e o aquífero Passa Dois. Os aquíferos na região encontram-se em suas porções livres, próximo a suas respectivas áreas de recarga, fortalecendo a importância do estudo da composição dessas águas. Do mesmo modo, a função produtiva dos aquíferos na gestão dos recursos hídricos e no abastecimento público faz do estudo hidroquímico etapa essencial na identificação e quantificação das principais propriedades e componentes das águas. Devido ao cenário recente de escassez dos recursos hídricos no estado de São Paulo, nova interpretação de dados acerca dos aquíferos da região se faz necessária. O principal objetivo deste trabalho é obter uma abordagem e uma interpretação distinta dos dados disponíveis acerca das águas subterrâneas na região de Rio Claro. No tratamento dos dados foram selecionados os parâmetros físicos e físico-químicos de temperatura, condutividade elétrica, pH, oxigênio dissolvido, sólidos totais suspensos, resíduo seco, sólidos totais dissolvidos, dureza e alcalinidade. Em relação a composição das águas foram utilizados os elementos Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , HCO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^- , K^+ , NO_3^- e CO_3^{2-} . Os dados selecionados a partir de levantamento bibliográfico foram tratados com o software *The Geochemist's Workbench*. Com os resultados obtidos foi possível realizar a classificação das águas subterrâneas da região. Nas águas do aquífero Serra Geral foi identificada elevada concentração de sódio em relação aos demais íons presentes. Em comparação os dados de monitoramento realizados pela CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo), destacam-se o pH abaixo do padrão para o estado e concentrações de cloreto, nitrato e fluoreto acima deste padrão. Para o aquífero Guarani, o sódio também se apresentou como íon dominante e o pH encontra-se abaixo do esperado para as águas deste aquífero em sua porção livre. Os valores de nitrato apresentam-se até 3 vezes acima do padrão relatado pela CETESB, o que pode indicar presença de contaminantes provenientes da intensa atividade agrícola da região em que o aquífero Guarani aflora. Já o aquífero Tubarão possui valores de pH e cloreto dentro dos padrões reportados pela CETESB. Contudo, as concentrações de fluoreto, nitrato e sulfato encontram-se elevadas para os padrões desse aquífero, podendo chegar a concentrações 10 vezes acima do esperado. Em relação aos padrões de potabilidade a maioria dos poços encontra-se dentro dos limites estabelecidos pela CETESB e OMS (Organização Mundial da Saúde). O padrão sódico dos aquíferos na região pode ser explicado pela mistura de águas. Essa mistura pode ocorrer de forma natural, durante o processo de armazenamento das águas ou pode ser resultante da falta de revestimento adequado dos poços analisados. As concentrações elevadas de sulfatos, cloretos, fluoretos e nitratos podem estar relacionadas tanto à mistura de águas quanto à presença de contaminantes originários das atividades agrícolas e industriais da região.

PALAVRAS-CHAVE: HIDROGEOQUÍMICA, AQUÍFEROS, RIO CLARO