

COMPARAÇÃO ENTRE METODOS PARA ESTIMATIVA DE PARAMETROS HIDRODINAMICOS NA APA CARSTE DE LAGOA SANTA, MINAS GERAIS – BRASIL

*GURITA, Rafaela Assunção¹; DE PAULA, Rodrigo Sérgio¹; NOVO, Tiago Amâncio¹; GALVÃO, Paulo Henrique¹; VERSIEUX, Henrique de Melo¹; GONÇALVES, Ana Maria Nascimento¹;
(1) UFMG - Belo Horizonte - MG - Brasil;*

Rafaela Assunção Gurita (rafaelaassuncao Gurita@gmail.com)

Introdução: A Área de Proteção Ambiental (APA) Carste de Lagoa Santa, localizada na porção centro-sul de Minas Gerais, abriga um dos mais importantes sistemas cársticos do Brasil. Os aquíferos carbonáticos associados ao Grupo Bambuí constituem importante fonte de abastecimento hídrico para a população local e para parte da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Entretanto, a elevada heterogeneidade e anisotropia características desses sistemas dificultam a determinação de parâmetros hidrodinâmicos representativos, sobretudo quando são empregados métodos originalmente desenvolvidos para aquíferos homogêneos e isotrópicos. **Objetivos:** Neste contexto, esta pesquisa teve como objetivo avaliar a aplicabilidade de métodos desenvolvidos especificamente para ambientes cársticos na estimativa dos parâmetros transmissividade (T) e coeficiente de armazenamento (S), com destaque para os métodos de Thraillkill (1988) e Bernard & Delay (2008). **Método:** Inicialmente, esses métodos foram comparados entre si, buscando identificar aqueles mais representativos para a caracterização hidrogeológica regional. Posteriormente, os métodos clássicos de Agarwal (1980) e Moench (1984), amplamente difundidos na literatura hidrogeológica, foram avaliados em relação aos métodos cársticos selecionados, visando identificar quais apresentavam maior compatibilidade conceitual e estatística. A partir dessas relações, foram propostas equações de conversão regional destinadas a ajustar os resultados produzidos pelos métodos clássicos para valores equivalentes aos obtidos pelos métodos específicos para o carste. Para isso, foram analisados dados provenientes de 51 testes de bombeamento realizados em aquíferos cárstico-fissurais, além de séries históricas de monitoramento de nível d'água obtidas em 12 instrumentos. **Resultados:** Os resultados indicaram distribuições não normais para todos os métodos avaliados, refletindo a elevada complexidade dos sistemas aquíferos cársticos. Para T, o método de Thraillkill (1988) apresentou maior representatividade hidrogeológica, enquanto Agarwal (1980) foi o método clássico que apresentou maior aderência aos seus resultados, com coeficiente de correlação de 0,98 e coeficiente de determinação próximo de 0,99. Para S, Bernard & Delay (2008) apresentou resultados mais uniformes e compatíveis com os intervalos tipicamente observados em aquíferos cársticos. Entretanto, em função da maior disponibilidade de dados e proximidade entre os valores, as análises comparativas foram conduzidas utilizando Thraillkill (1988) como referência. Novamente, Agarwal (1980) apresentou o melhor desempenho entre os métodos clássicos, alcançando R^2 de 0,98 após o ajuste dos dados. As análises espaciais evidenciaram que os maiores valores de T e S estão associados às unidades carbonáticas da Formação Sete Lagoas, às áreas com maior densidade de feições cársticas e aos principais corredores estruturais de fluxo subterrâneo. **Conclusão:** A pesquisa demonstrou que, embora os métodos desenvolvidos para aquíferos carbonáticos sejam os mais adequados para a estimativa dos parâmetros hidrodinâmicos da região, metodologias clássicas podem ser utilizadas de forma mais confiável quando previamente calibradas a partir de referências conceitualmente compatíveis com a dinâmica dos sistemas cársticos. APA Carste de Lagoa Santa; Bernard & Delay (2008); coeficiente de armazenamento; Thraillkill (1988); transmissividade;