

CONECTIVIDADE HIDROGEOLOGICA EM AQUIFERO FRATURADO POR TRAÇADOR FLUORESCENTE TINOPAL CBSX: CASO DE RIO QUENTE (GO)

*DA GAMA, Felipe Abbas¹; BERTACHINI, Maurício Nicolau de Assis¹; DE PAULA, Rodrigo Sérgio²; FIUSA, Matheus de Castro²; ASSUNÇÃO, Pedro Henrique da Silva²; GONÇALVES, Neide Aparecida Tavares Santos³; FERREIRA, Victor Afonso Mendes de Oliveira³;
(1) MDGEO - Belo Horizonte - MG - Brasil; (2) UFMG - Belo Horizonte - MG - Brasil; (3) AVIVA - Rio Quente - GO - Brasil;*

Felipe Abbas Da Gama (felipe.abbas@mdgeo.com.br)

Introdução: O uso de traçadores corantes é uma ferramenta eficaz para avaliar caminhos preferenciais de fluxo, conectividade hidráulica e tempos de trânsito em aquíferos fraturados, especialmente em sistemas hidrogeológicos complexos. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo avaliar a conectividade hídrica subterrânea na região de Rio Quente (GO), por meio da aplicação do traçador óptico Tinopal e da interpretação das curvas de restituição obtidas em pontos de monitoramento a jusante. **Método:** O monitoramento foi realizado em três pontos estratégicos, denominados P01, P02 e P03, utilizando amostradores de carvão ativado como fluocaptor da passagem cumulativa do traçador pelos pontos. As amostras foram submetidas à secagem em estufa a 200 °C por 30 minutos, seguida de eluição com solução de hidróxido de potássio (KOH) a 5%. As leituras das concentrações foram realizadas em fluorímetro de campo GGUN-FL30, permitindo a construção das curvas de restituição do traçador. **Resultados:** As curvas de restituição obtidas revelaram a detecção inequívoca do traçador, registrando picos de concentração bem definidos em todas as estações de amostragem, o que confirma a conexão hidráulica no sistema. O tempo de primeira chegada (t1) foi uniforme para todos os pontos, totalizando 41 dias. No entanto, observou-se uma clara distinção geométrica e temporal nos picos (tp) e tempos médios de trânsito (tm). As velocidades médias do fluxo subterrâneo (vm) calculadas foram de $3,1 \times 10^{-5}$ m/s (P01), $5,4 \times 10^{-5}$ m/s (P02) e $6,9 \times 10^{-5}$ m/s (P03). Esses valores encontram-se na mesma ordem de grandeza (10^{-5} m/s), são compatíveis com o comportamento hidrodinâmico esperado para aquíferos fraturados. A variação dos parâmetros temporais e das curvas de restituição evidência a presença de rotas preferenciais e caminhos distintos de circulação subterrânea entre a zona de injeção e os pontos monitoradas. Os resultados contribuem para o entendimento da dinâmica de escoamento local e fornecem subsídios técnicos para a gestão e proteção do sistema hidrotermal da região. **Conclusão:** O ensaio de traçador atingiu seu objetivo com o mapeamento da rota de fluxo proposta, assim como a determinação de parâmetros hidrodinâmicos. Apesar de sua sólida utilização em ambientes cársticos, o uso em meio fissural se mostrou eficiente, demonstrando que o método pode ser utilizado em outros tipos de aquíferos não cársticos. Recomenda-se a realização de ensaio qualitativo para determinar a massa capturada de traçador e cálculos de dispersão mássica.

Conectividade Hidráulica; Meio Fraturado; Tinopal;