

ENSAIOS DE BOMBAGEM NAS CALDAS DA FELGUEIRA

Contribuição para a gestão e protecção de aquíferos em maciços fracturados

Nelson E. V. RODRIGUES

Engº de Minas, Prof. Auxiliar, DCT – FCTUC; Apartado 3014, 3001-401 Coimbra, +351.239.823022, nelsonr@ci.uc.pt

Carla G. CORREIA

Engª Geóloga, Monitora, DCT – FCTUC; Apartado 3014, 3001-401 Coimbra, +351.239.823022, cacorreia@sapo.pt

M. Alexandre TELLES

Estudante Engª Geológica, DCT – FCTUC; Apartado 3014, 3001-401 Coimbra, +351.239.823022

José M. MATOS DIAS

Geólogo, Prof. Associado Convidado, Director Técnico das Caldas da Felgueira, DCT – FCTUC; Apartado 3014, 3001-401

Coimbra, +351.239.823022, jmatosdias@mail.telepac.pt

Resumo

Nas últimas décadas a exploração das águas minerais a partir das emergências naturais e/ou poços de pequena profundidade, foi sendo progressivamente substituída pela exploração dos aquíferos através de bombagem efectuada em furos devidamente isolados e revestidos.

Estas novas captações permitiram, na maioria dos casos, estabilizar as propriedades físico-químicas da água mineral, aumentar a temperatura de exploração e diminuir o risco de contaminação.

A formulação matemática utilizada na caracterização de aquíferos em maciços fracturados, baseada em determinados pressupostos e generalizações, é, na maioria dos casos, inadequada.

Usamos como exemplo ensaios realizados nas Termas das Caldas da Felgueira. A formação produtiva está associada a uma falha secundária com orientação N75-85°E. Esta orientação permite a presença de canais de circulação de água mais favoráveis (atestados pela presença de nascentes termais sobre esta falha).

A conjugação de todas as informações disponíveis permite concluir que a formação em estudo é melhor interpretada recorrendo ao método de Theis para aquíferos confinados. Os valores calculados apontam para uma transmissividade de 100 a 300 m²/dia e um coeficiente de armazenamento da ordem dos 10⁻³. A condutividade hidráulica será da ordem de 10⁻⁵ m/s.

Os resultados permitem ainda inferir da existência de 3 zonas distintas: uma próxima e correspondente às menores perdas de carga, uma intermédia e que, do nosso ponto de vista, é a característica da formação, e uma terceira correspondente a zonas mais distantes ou com maiores perdas de carga mas envolvendo uma zona de espessura elevada.

Palavras-Chave: Ensaios, Bombagem, Maciços Fracturados, Gestão de águas subterrâneas