

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL HÍDRICO DE AQUÍFEROS FISSURAIS DO COMPLEXO BONFIM SETENTRIONAL (QUADRILÁTERO FERRÍFERO – MG)

Brito, T. P.¹; Bacellar, L. A. P.²; Barbosa, M. S. C.³; Barella, C. F.⁴
Universidade Federal de Ouro Preto

RESUMO: A água é um bem mineral de elevada importância que está diante de diversos problemas, destacando-se o seu forte quadro de escassez nos dias atuais. Dessa forma, devido à sua demanda crescente, a busca por outras alternativas, como a exploração do recurso hídrico subterrâneo, tem aumentado cada vez mais. O presente estudo teve como objetivo a confecção de um mapa de favorabilidade hidrogeológica do Complexo Bonfim Setentrional (Quadrilátero Ferrífero - MG), cujo aquífero característico é o fissural, a partir da integração de seis critérios, sendo eles: três mapas de densidade de lineamentos (morfoestruturais, radiométricos e magnetométricos), mapa de declividade, mapa litológico e o modelo HAND (*Height Above the Nearest Drainage*) da área. Para tal, foi utilizada a técnica de integração AHP (*Analytic Hierarchy Process*), que consiste em um método de atribuição de pesos entre os critérios escolhidos (assim como entre os subcritérios de cada mapa), fazendo com que eles sejam estruturados hierarquicamente, seguindo uma lógica nas atribuições. Foram traçados lineamentos morfoestruturais (utilizando-se a imagem de relevo sombreado do TOPODATA) para a identificação das estruturas superficiais, que são aquelas que apresentam maior grau de importância, devido a uma maior tendência de apresentarem fraturas mais abertas. Foram também traçados lineamentos geofísicos radiométricos e magnetométricos (utilizando como base principal os mapas temáticos do radioisótopo tório e análise do sinal analítico), onde foram evidenciadas as estruturas subsuperficiais e mais profundas, respectivamente. Analisando-se os diagramas de rosa dos três tipos de lineamentos citados anteriormente, tem-se a direção preferencial E-W, evidenciando uma reativação das estruturas profundas em superfície. Por meio da Deconvolução de Euler foi gerado um modelo tridimensional da área, para uma melhor visualização das anomalias magnetométricas em profundidade. O modelo HAND e o mapa de declividade foram obtidos a partir da imagem de radar SRTM (30m). O HAND foi o critério de maior peso na integração, devido ao fato de estar ligado, indiretamente, à profundidade do lençol freático. O mapa de declividade e os mapas de lineamentos também são fatores de grande importância, já que estes estão relacionados às fissuras do aquífero, e aquele está intimamente ligado ao acúmulo de água no terreno (quanto mais suave é o relevo, a camada de regolito tende a ser mais espessa, diminuindo o escoamento superficial, ou seja, facilitando o acúmulo de água). Pelo fato de a litologia da área não variar de uma forma muito significativa, sendo constituída basicamente por rochas granito-gnáissicas, o mapa litológico foi aquele de menor peso na integração. Para a validação do mapa de favorabilidade hidrogeológica da área, foram obtidos dados de vazão específica de poços da região. Os valores mais altos de vazão específica estão, de fato, situados nas zonas que apresentam maior potencial hídrico subterrâneo.

PALAVRAS-CHAVE: AQUÍFERO FISSURAL, COMPLEXO BONFIM SETENTRIONAL, POTENCIAL HIDROGEOLÓGICO.