

CARACTERÍSTICAS HIDRODINÂMICAS E LITOLÓGICAS DOS AQUÍFEROS QUE ABASTECEM O MUNICÍPIO DE MONTE CARMELO – MINAS GERAIS.

Silveira, L.M., Pereira, M.A.M., Ibrahim, L.¹; Silva, K.C.D.²; Rassi, R.

¹Universidade Federal de Uberlândia; ²Fundação Carmelitana Mário Palmério.

RESUMO: As águas subterrâneas vêm assumindo grande importância em relação ao abastecimento público, principalmente devido à poluição e escassez dos recursos hídricos superficiais. Neste contexto, torna-se fundamental o desenvolvimento de ferramentas que contribuam para a gestão dos recursos hídricos. O Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE) de Monte Carmelo - MG, município inserido na Bacia do Alto Paranaíba, conta com 45 poços tubulares para o abastecimento da população carmelitana, correspondente à 48% da demanda total. Com o objetivo de analisar os aquíferos na área urbana do município, realizou-se a confecção do mapa potenciométrico, que permitiu inferir sobre o comportamento hidráulico das unidades aquíferas e auxiliar na gestão das águas subterrâneas. A instituição forneceu dados como: localização, nível estático (NE), nível dinâmico (ND), vazão de exploração e perfis litológicos dos poços. Para alguns poços, não existiam dados do nível estático e litologia. A partir das coordenadas geográficas, os locais foram plotados no software Google Earth, para indicar a altimetria ou cota de cada poço, segundo o Datum WGS-84. A carga hidráulica ou nível potenciométrico foi obtido pela diferença entre a cota do poço e o nível estático. Utilizou-se o software ArcGIS 10.0, disponibilizado pelo Laboratório de SIG e Geoprocessamento (LABSIGEO) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Campus Monte Carmelo-MG, para realizar interpolação das cargas hidráulicas, através do método de “Kriging” ou Krigagem. Foi gerado um mapa potenciométrico com espaçamento de 2m entre as curvas. Os perfis geológicos revelaram a presença de basaltos, granitos e micaxistos, além de solos arenosos e argilosos, permitindo confirmar a existência de aquífero fraturado. Dos 45 poços analisados, 17 apresentam vazões de exploração entre 0,7 e 5 m³/h e 17 apresentam vazões entre 5 e 15 m³/h. As maiores vazões, de 41,6 m³/h e 33,6 m³/h, são do aquífero basáltico. As curvas potenciométricas variam de 902 a 852m, podendo o nível de água variar em 150m ao longo da área urbana. Nota-se que as menores cargas hidráulicas são encontradas na porção centro-leste, próximo ao córrego Mumbuca, com cotas entre 865 e 855m. Em contrapartida, as maiores cargas hidráulicas encontram-se nas proximidades dos poços Jardim Oriente (porção sudeste-902m), UFU I (porção oeste-896m) e Jardim Ipiranga (porção leste-892m). A partir das litologias existentes na área e nas maiores cargas hidráulicas registradas, pode-se dividir a área de estudo em duas unidades aquíferas fraturadas: o aquífero formado pelos basaltos da Bacia do Paraná, que apresentam as maiores vazões, e o aquífero formado pela associação dos micaxistos do Grupo Araxá e granitoides do Complexo Monte Carmelo.

PALAVRAS-CHAVE: ÁGUA SUBTERRÂNEA, GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS, AQUÍFEROS