

USO DE RESISTIVIDADE ELÉTRICA PARA IDENTIFICAÇÃO DE ZONA DE INFILTRAÇÃO EM DRENAGEM FLUVIAL NA REGIÃO SEMIÁRIDA DO MUNICÍPIO DE JENIPAPO DE MINAS

Gomes, J.L.S^{1,2}; Vieira, F.P.¹; Hamza, V.M.¹

¹Observatório Nacional; ²Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

RESUMO: Apresenta-se neste trabalho progressos alcançados nos levantamentos geoeletricos e geotermicos na região semiárida do município de Jenipapo de Minas, para identificação de zonas de infiltração de águas meteóricas em terrenos com embasamento metamórfico coberto com depósitos aluvionares. O método de resistividade elétrica do solo foi adquirido em abril de 2017, na qual foi adotado o espaçamento entre os eletrodos de 4m e utilizado o arranjo dipolo-dipolo. Foram coletadas 50 medidas de resistividade elétrica aparente para perfis com 14 eletrodos e 183 medidas para perfis com 28 eletrodos. Foram adquiridos em campo sete perfis transversais (cortando) o leito seco do córrego Bolas. O modelo de inversão adotado no processamento apresentou valores de erro RMS abaixo de 5%. A análise dos resultados possibilitou identificação de zonas de baixa resistividade elétrica (<200 Ω m) condicentes com o esperado para a rocha fraturada saturada do embasamento xistoso e também para o solo argiloso localizado nas profundidades mais rasas das margens do córrego Bolas. As zonas de alta resistividade elétrica (>1000 Ω m) estão localizadas em profundidade que variam de 1 a 4m indicando o contato entre a rocha do embasamento e as camadas sedimentares. Como método complementar foi analisado um perfil térmico de poço nas proximidades dos perfis elétricos, na qual, indicou movimentos descendentes de águas meteóricas no local. Esse resultado, junto com o de levantamento geoeletrico indicam a presença de zonas de infiltração que podem contribuir para a recarga do aquífero fissural local, através da infiltração de águas meteóricas. Conclui-se que a recarga do aquífero fissural ocorre ao longo dos planos de anisotropia e das fraturas dos xistos, por isso a relevância de mapeamento de falhas e identificação de fraturas interconectadas com a rede de drenagem fluvial. Os resultados obtidos no presente trabalho devem abrir novas opções para atender a demanda por água em regiões semiáridas. Também os avanços metodológicos alcançados devem minimizar as dificuldades na exploração geológica desse recurso natural. Os resultados alcançados nos levantamentos geofísicos também contribuem para estudos de viabilidade para construções de barragens subterrâneas, que devem evitar zonas de infiltração para obter condições favoráveis para captação e armazenamento mais eficiente de recursos hídricos no subsolo.

PALAVRAS-CHAVE: RESISTIVIDADE ELÉTRICA, INFILTRAÇÃO, DRENAGEM FLUVIAL.