



RELAÇÕES ENTRE RESISTIVIDADE ELÉTRICA E VAZÕES EM POÇOS TUBULARES NO SISTEMA AQUIFERO TUBARÃO NA REGIÃO DE CORDEIRÓPOLIS (SP)

Leonardo Zani Castello¹, César Augusto Moreira²

¹ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Programa de Pós Graduação em Geociências e Meio Ambiente, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: leonardocastello@yahoo.com.br;

² Departamento de Geologia Aplicada, Universidade Estadual Paulista, Campis Rio Claro. E-mail: moreirac@rc.unesp.br

A boa gestão de recursos naturais como as águas subterrâneas exige vasto conhecimento acerca da morfologia dos sistemas aquíferos e da dinâmica das águas subterrâneas. Esse quadro torna imprescindível a realização de estudos diversos acerca de sistemas aquíferos exploráveis, visando a ampliação do entendimento sobre suas características hidrogeológicas e contribuindo para um bom uso desses recursos. Aplicações de métodos geofísicos em estudos ambientais e hidrogeologia têm sido realizadas a contento. Métodos geoeletricos como o da eletrorresistividade foram empregados em pesquisas hidrogeológicas envolvendo a avaliação de vulnerabilidade à contaminação de aquíferos, formulações de modelos hidrogeológicos conceituais, elaborações de projetos de construção de poços tubulares, bem como a estimativa de reservas de água. A presente pesquisa pretende correlacionar o parâmetro físico resistividade elétrica com parâmetros hidrogeológicos diretos como vazão e condutividade hidráulica, no estudo do sistema aquífero Tubarão no município de Cordeirópolis (SP). O contexto hidrológico da área de estudos é composto por dois sistemas de águas subterrâneas principais. O primeiro sistema é composto por um aquífero livre constituído por materiais pouco consolidados da Formação Rio Claro. O segundo sistema de águas subterrâneas – objeto de estudo da presente pesquisa – é composto por sedimentos do Grupo Tubarão, Formação Tatuí do Grupo Itararé, constituindo um aquífero confinado. Para tanto será aplicado o método geofísico da eletrorresistividade, técnica da sondagem elétrica vertical e tomografia geoeletrica. Os dados geofísicos serão calibrados e correlacionados com dados de vazão a partir de informações de poços de monitoramento distribuídos pela área de estudos. Ainda será possível avaliar a presença de sistemas aquíferos fraturados no horizonte aquitardo de recobrimento do sistema aquífero em estudos, bem como seu potencial de captação por meio de poços tubulares. Com base neste mapeamento dos horizontes aquíferos e na determinação da profundidade ao topo e das correlações com as informações acerca da geologia da área de estudos, a presente pesquisa busca gerar subsídios para projetos que objetivem a construção de novos poços artesianos e estabelecer a locação destes poços em locais de alto potencial aquífero e com grandes volumes de água, bem como diminuir os custos relativos à exploração desse recurso.

Palavras-chave: métodos geoeletricos, eletrorresistividade, vazão.

Nível: Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Geociências e Meio Ambiente (Linha de pesquisa: Planejamento e Gestão do Meio Físico).