

PROSPECÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA POR ELETRORRESISTIVIDADE NO MUNICÍPIO DE IRACEMA, CEARÁ

GARCES, A.S.¹; CAVALCANTE, I. N.¹; GENTIL, T. F. C.²; LIMA, R. F. ³; PINHEIRO, A.F.C. ³;
PONTES, N. V.²;

¹Universidade Federal do Ceará; ²Instituto Federal da Bahia; ³Geólogo.

Este trabalho insere-se na área da Hidrogeologia e foca a prospecção Geofísica, em particular a aplicação do método de resistividade elétrica na prospecção de águas subterrâneas em rochas cristalinas no município de Iracema estado do Ceará. O município possui uma área de 822.833 km². Está localizada na microrregião da Serra do Pereiro, na mesorregião do Jaguaribe. O acesso ao município, partindo de Fortaleza, pode ser feito pela BR-116 e CE 138 percorrendo-se 269 km. A cidade de Iracema encontra-se geologicamente posicionada no Terreno Jaguaribeano, parte integrante do Domínio Rio Grande do Norte da Província da Borborema (PB), inserida na porção setentrional. A geologia é composta por três unidades litoestratigráficas: Complexo Jaguaretama representada basicamente por ortognaisse de composição graníticas a tonalíticas; Suíte intrusiva Serra do Deserto compostas por augen-gnaisse de composição granítica a granodiorítica; e Granitóide Plutônicos cálcio-alcalinos de alto potássio (Arco Magmático de Pereiro). As rochas cristalinas predominam totalmente na área e representam o que é denominado comumente de “aquífero fissural. Como basicamente não existe uma porosidade primária nesse tipo de rocha, a ocorrência da água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas. O objetivo dessa pesquisa consiste na aplicação do método da resistividade elétrica (caminhamento elétrico-CE-Arranjo Gradiente) na prospecção de água subterrânea em rochas cristalinas. Na área foram executados 30 estudos geofísicos (caminhamento elétrico) com direção NE-SW com abertura de AB=240 metros e de MN=8 metros e profundidade de investigação teórica de 60 metros. Foram locados 19 poços na sede do município e 11 poços nas seguintes localidades: Chapada (P2), Jurema (P2), Mororó (P2), Foz de Cima (P1), Foz/Germano (P1), Tabuleiro Alto (P3), Serra Vermelha (P2), Água Nova/Ema (P1), Bom Sucesso/Ema (P1), Sítio Bom Sucesso (P1), Fazenda Bom Sucesso (P2). Esses poços foram perfurados pela Superintendência de Obras Hidráulicas (SOHIDRA) em parceria com Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) para serem utilizados no abastecimento publico. Dos 30 poços perfurados 80% (24 poços) foram considerados produtivos com vazões entre 0,4 a 16m³/hora. Apenas 20% (6 poços) foram considerados improdutivos com vazões abaixo dos 0,4m³/hora. Após essas informações podemos concluir que no município de Iracema o método da eletrorresistividade utilizado possui um alto índice de acerto (80%) desde que seja aplicado corretamente seguindo uma direção paralela a foliação das rochas gnáissicas (NE-SW) cruzando assim zonas fraturadas (W-E). Os resultados dos estudos geofísicos e perfurações de poços mostraram que o município possui um bom potencial hídrico para ambientes de rochas cristalinas com uma vazão média de 2,9m³/h.

PALAVRAS-CHAVE: HIDROGEOLOGIA, PROSPECÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS, RESISTIVIDADE ELÉTRICA.