

# CONTRIBUIÇÃO DOS ESTUDOS GEOFÍSICOS (MÉTODO DE ELETRORESISTIVIDADE) NA LOCAÇÃO DE POÇOS TABULARES PROFUNDOS NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA-CE

*Garcês, A.dos S.<sup>1</sup>; Pontes, N.V.<sup>1</sup>; Gentil, T.F.C.G.<sup>2</sup>; Passos, L.H.<sup>2</sup>; ARAÚJO, V.I.A.B. de<sup>3</sup>*  
<sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Universidade Federal de Brasília; <sup>3</sup>Universidade Federal de Campina Grande

**RESUMO:** Este trabalho é resultado dos estudos geológicos e geofísicos realizado na Aldeia Indígena Lagoa das Bestas, situada no município de Caucaia – CE. Geologicamente compreende duas unidades distintas: sedimentos do Grupo Barreiras e rochas cristalinas do Complexo Canindé. O objetivo principal é solucionar problemas provenientes da salinidade das águas subterrâneas para o sistema de abastecimento da Aldeia. A metodologia utilizada consistiu no levantamento geológico da área, cadastramento de poços existentes e realização de perfis geológicos para reconhecimento geral e de detalhe, através do método de eletroresistividade. O domínio hidrogeológico é representado por dois tipos aquíferos: O primeiro é sedimentar caracterizado pela porosidade primária, com uma melhor qualidade de água, o segundo é fissural com a ocorrência de água subterrânea condicionada a uma porosidade secundária, e originando a formação de reservatórios de água salinas. Nesta pesquisa, buscou-se caracterizar a subsuperfície, mapear as espessuras das camadas sedimentares, contato com as rochas cristalinas e o sistema de fraturamento. Inicialmente foi construído um poço artesiano com profundidade de 75 metros, de vazão 1,0 m<sup>3</sup>/h, onde foram perfurados 17 metros no sedimento e 58 metros em rocha cristalina, aos 71 metros atravessou uma fenda produtora. Após a perfuração, a análise físico-química comprovou um elevado teor de salinidade na água, sendo imprópria para consumo humano. Para solucionar esse problema foram executados levantamentos geofísicos que permitiram identificar camadas mais espessa de sedimentos, determinar a profundidade das rochas fraturadas do embasamento cristalino e selecionar áreas mais propícias para a locação do poço, com melhor potencial e qualidade hídrica. Logo, foi possível identificar camadas sedimentares saturadas de água, caracterizadas pelos baixos valores de resistividade variando entre 30 a 55ohm.m em contraposição ao embasamento sem descontinuidades que apresentam altos valores de resistividade variando entre 280 a 370ohm.m. Assim, concluímos que o aquífero caracterizado pelos sedimentos do Grupo Barreiras seria o mais propício para a perfuração do poço, possuindo melhor potencial e qualidade hídrica.

**PALAVRAS-CHAVE:** GEOFÍSICA, SALINIDADE, ELETRORESISTIVIDADE