

# DETERMINAÇÃO DA ESPESSURA DO AQUÍFERO DUNAS/PALEODUNAS POR ELETRORRESISTIVIDADE NA ÁREA COSTEIRA ENTRE PECÉM E PARACURU, ESTADO DO CEARÁ.

*Lousada, E. O.<sup>1</sup>, Teixeira, Z. A.<sup>2</sup>, Cavalcante, I. M.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará, <sup>2</sup>Companhia de Gestão de Recursos Hídricos do Ceará, <sup>3</sup>Prospectus Nordeste Geologia e Geofísica Ltda.

**RESUMO:** A presente pesquisa integra a um projeto amplo de gestão dos recursos hídricos do Ceará que se refere à interpretação e consistência de dados quali-quantitativos, compreendendo avaliação e cálculo de reservas do aquífero Dunas/Paleodunas de Pecém a Paracuru no estado do Ceará. A situação atual dos recursos hídricos subterrâneos na região denota uma demanda elevada, momentaneamente suprida através da exploração de lagoas, provavelmente alimentadas pelos volumes armazenados no aquífero Dunas/Paleodunas. Esta demanda é decorrente de atividades industriais, incrementadas com a instalação do complexo portuário do Pecém, instalação de complexos turísticos e residências particulares de veraneio. A área de pesquisa localiza-se na faixa litorânea do estado do Ceará. Compreende parte dos municípios de Caucaia, São Gonçalo do Amarante e Paracuru, em uma faixa costeira de 250Km<sup>2</sup> inserida nos domínios de planície litorânea, campo de dunas móveis e paleodunas, estendendo-se para o interior onde estão presentes os sedimentos do Grupo Barreiras. O principal objetivo da pesquisa aqui apresentada é definir a espessura das camadas sedimentares através de suas características geolétricas. Esta característica é de suma importância para a elaboração do modelo geométrico do aquífero, pois resultará em uma condição de contorno caracterizada pela espessura do aquífero. O método utilizado foi o de eletrorresistividade através de Sondagens Elétricas Verticais (SEV), o qual é extremamente eficaz na caracterização de ambientes sedimentares, principalmente com indícios de saturação por água. Os pontos para realização das SEV's foram selecionados e contemplaram uma distribuição espacial equacionada ao longo da área. A técnica foi aplicada na área através de 75 SEV's com abertura máxima  $AB/2=250m$ , acarretando na profundidade de investigação de até 125m. A análise dos resultados mostrou que a maioria reflete litologia típica de ambientes costeiros com apenas 4 camadas. A principal informação proveniente do levantamento geofísico é a determinação das espessuras das camadas. A camada 1 de topo possui 4,9m de espessura média e refere-se a uma cobertura arenosa insaturada que representa a superfície de recarga. A camada 2 sobrejacente possui 10,4m de espessura média e representa o aquífero freático clástico. A camada 3 possui 39,7m de espessura média e representa os litótipos da Formação Barreiras e saprolito. O embasamento cristalino representa a última camada. O aquífero freático Dunas/Paleodunas, associado à segunda camada geolétrica e objeto principal do estudo, mostrou-se com espessura variando de 2,8m a 23,3m com espessura média de 10,4m. A superfície média do nível freático é de 4,9m atingindo-se até 31,8m de profundidade. O embasamento cristalino varia de 22,4m a 97m de profundidade, onde os valores de resistividade são elevados. A região costeira de Taíba a Paracuru registrou maiores profundidades do embasamento cristalino e também espessuras saturadas mais representativas.

**PALAVRAS-CHAVE:** AQUÍFERO, DUNAS, ELETRORRESISTIVIDADE.