

APLICAÇÃO DA GEOFÍSICA COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL NA ÁREA DO PARQUE ESTADUAL DO UTINGA EM BELÉM (PA)

Vânia Eunice Bahia¹; José Gouvêa Luiz²; Luiz Rogério Bastos Leal³; Norbert Fenzl⁴

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ; ³ UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; ⁴ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ-UFPA

RESUMO: Nos últimos anos é crescente o emprego de métodos geofísicos para diagnóstico ambiental em áreas contaminadas, uma vez que estes têm se mostrado uma ferramenta eficiente na avaliação da contaminação de solo e de águas subterrâneas. Neste contexto, os levantamentos geofísicos podem fornecer informações valiosas, tanto sobre a existência de contaminantes em subsuperfície, como da constituição geológica dos locais investigados. Este estudo foi realizado no Parque Estadual do Utinga, localizado na Região Metropolitana de Belém (PA), que com uma área total de 8.989.500 m², abrange os Lagos Bolonha e Água Preta, que são os dois grandes reservatórios de água superficial que essa região dispõe desde a década de 30 e responsáveis atualmente pelo abastecimento de sua população. Devido à expansão populacional desordenada no município, essa área encontra-se cercada de bairros residenciais, que na sua maioria são desprovidos de saneamento básico, podendo, então, tornar-se uma fonte potencial de contaminação via subsuperfície rasa, dos recursos hídricos locais. A metodologia geofísica aplicada no presente estudo envolveu três métodos geofísicos: medidas eletromagnéticas com sistema indutivo (Slingram), Georadar e medidas de resistividade aparente em sondagens elétricas verticais (SEV). As medidas Eletromagnéticas e Sondagens Elétricas Verticais realizadas na área de trabalho evidenciaram a presença de camadas geológicas com características elétricas diferentes, permitindo a identificação de zonas mais condutoras associadas a camadas argilosas e menos condutoras associadas a camadas arenosas. Também foi possível identificar a presença do lençol freático relativamente próximo à superfície do terreno. A representação dos valores eletromagnéticos na forma de módulo de campo versus frequência, permitiu uma melhor visualização da distribuição das camadas arenosas e argilosas com a profundidade. Com o Georadar foi possível imagear áreas pavimentadas e identificar zonas de baixa reflexão de sinal (zonas argilosas) e prováveis canais arenosos. As imagens também mostraram blocos lateríticos e tubulações usadas para o transporte de água. Os resultados obtidos por estas técnicas permitiram estabelecer um padrão de caracterização da subsuperfície que puderam ser comparados e correlacionados com as informações provenientes das descrições geológicas e hidrogeológicas, demonstrando uma forte correspondência entre os dados.

PALAVRAS-CHAVE: GEOFÍSICA AMBIENTAL; PARQUE ESTADUAL DO UTINGA; ÁGUAS SUBTERRÂNEAS.