

CARACTERIZAÇÃO GEOELÉTRICA DE ALVOS RASOS NO SCGR II - IAG/USP ATRAVÉS DO USO DE RESISTIVIDADE CAPACITIVA – DEFINIÇÃO DA MELHOR TÉCNICA DE AQUISIÇÃO DE DADOS

Cavenaghi V. L. S¹; Elis V. R.¹

1 Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

O atual trabalho tem como objetivo determinar qual é a melhor técnica de aquisição de dados de resistividade para a identificação de alvos pontuais em subsuperfície, através da utilização do equipamento de campo OhmMapper, desenvolvido pela Geometrics, o qual se utiliza dos conceitos de resistividade capacitiva e aquisição de dados sem o contato galvânico com a superfície. O trabalho foi desenvolvido na linha 2 do Sítio Controlado De Geofísica Rasa II (SCGR-II), localizado à frente do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo (IAG-USP), Cidade Universitária, São Paulo – SP. Na Linha 2 foram enterrados alvos de dimensões conhecidas e profundidades controladas que simulam estudos arqueológicos, geológicos e de planejamento urbano. O equipamento de campo OhmMapper é configurado com arranjo dipolo-dipolo, sendo os dipolos de corrente e de potencial representados por cabos coaxiais capacitivos, formando dipolos de 5m e separados por uma corda de comprimento conhecido e não condutora; todo o equipamento é puxado por uma pessoa no campo e os dados produzidos se assemelham aos dados de um caminhamento elétrico convencional; o OhmMapper trabalha com corrente alternada e à frequência de 16,5KHz. Para o estudo da forma de aquisição de dados mais adequado, foram utilizados dois procedimentos de aquisição distintos, sendo estes a aquisição contínua de dados e aquisição discreta de dados, além da marcação de determinadas distâncias ao longo da linha 2 para a melhora da posição espacial das anomalias de resistividade. A aquisição contínua refere-se ao registro de dados pelo aparelho de forma contínua, em intervalos de tempo pré-definidos, onde a densidade de informações dependerá da velocidade com que o operador se locomove na linha de aquisição. A aquisição discreta refere-se ao registro de dados pelo aparelho apenas quando o operador determinar, sendo possível controlar a densidade de medidas e de se manter um espaçamento contínuo entre elas. A definição do melhor método de aquisição levou-se em consideração alguns fatores como a qualidade dos perfis de variação de resistividade produzidos, a relação tempo de aquisição/qualidade dos dados e a relação durabilidade/preservação do equipamento de campo. Para o tratamento dos dados adquiridos em campo, utilizou-se o programa MagMap 2000 (Geometrics) e o Res2DInv (Geotomo); com a utilização do MagMap 2000 é possível realizar um tratamento inicial dos dados, retirando eventuais ruídos e medidas discrepantes, e juntar as linhas adquiridas em um único arquivo; através do programa Res2DInv é possível utilizar o arquivo criado pelo MagMap 2000, retirando-se os demais dados discrepantes não identificados anteriormente e realizando a inversão dos dados de campo, produzindo-se um perfil de resistividade real dos alvos em subsuperfície. Após testar as duas metodologias e diversas marcações de posição na linha 2, concluiu-se que a aquisição contínua com marcações de posição a cada 10m possui o melhor resultado no geral, pois apresenta qualidade dos dados semelhante à aquisição discreta, porém com maior velocidade de aquisição e melhor preservação do equipamento devido a diminuição de trancos no arranjo.

PALAVRAS-CHAVE: Resistividade capacitiva, OhmMapper, Sítio Controlado.