

CAMINHAMENTO ELÉTRICO NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

BARROS, M.F.S.¹; JORGE, V.¹; FACHIN, S.J.S.¹

¹ Universidade Federal de Mato Grosso

RESUMO: A Geofísica é uma ciência que aplica os princípios da física com intuito de investigar a subsuperfície através de medidas indiretas. O método da resistividade mede a resistência de um material à passagem de corrente elétrica, esta corrente é injetada no terreno através de dois eletrodos (A e B) e uma diferença de potencial é medida entre outros dois eletrodos (M e N). Quando aplicada a geotecnia, ajuda a localizar e identificar possíveis estruturas enterradas, determinar suas dimensões e composições, correlacionar anomalia geofísica com infraestruturas urbanas, assim como o propósito desse trabalho, realizado no campus de Cuiabá da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). O planejamento foi realizado a partir de análise de imagem de satélite da área, com o auxílio do programa *Electre Pro*. Em campo, a área de estudo foi de 23,8 metros x 9 metros, com 48 pontos de investigação com espaçamento de, 3,40 m na horizontal e 1,80 m na vertical, entre eles. O caminhamento elétrico foi elaborado a partir do arranjo dipolo-dipolo, onde os eletrodos A e B mantêm-se fixo e os eletrodos M e N avançam em intervalos regulares, obtendo medidas ao longo de uma linha oblíqua, cada avanço de M e N fornece a resistividade em uma profundidade diferente ao longo desta linha. Ao concluir a linha os eletrodos A e B avançam, assim é possível obter informações com profundidades diferentes em linhas paralelas. Após a aquisição, os dados foram descarregados no programa *Prosys II*, onde estes foram configurados, filtrados e exportados para o *Res3dinv*, onde foi possível fazer a inversão de dados e perfil das camadas. Por último os dados foram exportados para o *Geosoft* (Oasis Educacional) e assim elaborados plantas por profundidades de até 5,51 m seccionadas em 5 camadas: 0 a 0,63 m; 0,63 m a 1,35 m; 1,35 m a 2,19 m; 2,19 a 3,15m; 3,15 m a 4,25 m; 4,25 m a 5,51) e uma integração dessas camadas criando um modelo 3D. Na profundidade entre 0 a 2,19 m observou-se altos valores à direita da planta, que podem refletir a interferência estruturas como caixas de esgoto, dutos de eletricidade e/ou água que funcionam como uma espécie de “poro gigante” - preenchido por ar, revelando altos valores de resistividade. Entre as profundidades de 2,19 m e 5,41m a ocorrência de altos valores de resistividade pode indicar um material de aterro, escavado, remobilizado e colocado neste local. No intervalo de profundidade entre 3,15 - 5,41m os valores de resistividade são menores, indicando um material menos resistivo, mais natural, como por exemplo um solo mais argiloso, com maior conteúdo de água.

PALAVRAS-CHAVE: RESISTIVIDADE, GEOFÍSICA, GEOTECNIA.