

Mapeamento topográfico de encosta por DGPS em pequena propriedade no município de Soledade de Minas, Minas Gerais

Alessnadra Inohã de Abreu Sivertsen Kwamme¹, José Carlos Sícoli Seoane¹, Rafael Sathler¹

¹UFRJ

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo o mapeamento topográfico de uma encosta localizada no Sítio Luz das Estrelas, na zona rural do município de Soledade de Minas, Minas Gerais. Esta encosta teve material retirado para empréstimo e construção de barragens de terra no vale a jusante, tornando-se um talude de corte de aproximadamente 25 m de comprimento, com declive máximo de 12 m. A principal função do mapeamento topográfico da encosta é subsidiar o estudo de estabilidade do talude.

Em etapa de campo foi realizado o levantamento topográfico com DGPS Ashtech utilizando 2 antenas. Uma antena base local e uma antena para fazer os caminhamentos. Este método garante uma precisão centimétrica.

A etapa de escritório envolveu a obtenção de imagem de satélite QuickBird da área; o processamento dos dados do DGPS Ashtech no programa Ashtech Solutions, que gerou uma tabela dos pontos mapeados contendo as coordenadas de latitude, longitude e altitude; a leitura desta tabela no programa Arc Map, gerando um mapa de pontos com as respectivas altitudes, sobre a imagem de satélite georreferenciada.

Como resultado da interpolação dos pontos, pelo método do inverso do quadrado da distância, obteve-se o mapa de curvas de nível, com intervalos de 1 m. A partir desse mapa foram feitas as seções topográficas utilizadas no estudo da estabilidade do talude.

Os dados do mapa de curvas de nível foram exportados para o programa 3D Analyst do Arc Gis, para ser gerado o modelo digital de elevação do terreno, e mapas subsidiários de aspecto e de declividade. Através da observação do modelo digital de elevação com a máscara da imagem de satélite georreferenciada, e comparações com fotografias da encosta, provou-se a precisão do método.

PALAVRES CHAVE: MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO, DGPS