

B. Engenharias - 1. Engenharia - 14. Engenharia

Uso de GPS para o georreferenciamento de uma imagem de alta resolução e modelagem numérica de terreno da Universidade Federal de Lavras

Líbia Góis¹

Elizabeth Ferreira²

Rodrigo V. Machado³

Samir C. Placedino⁴

Paulo S. Junior⁵

1. Universidade federal de lavras, bolsista da FAPEMIG, graduanda de Eng. Florestal
2. Universidade federal de lavras, dep. engenharia, professora de foto interpretação
3. Universidade federal de lavras, depto de engenharia, professor de planimetria
4. Universidade federal de lavras, graduando de Eng. Florestal
5. Universidade federal de lavras, graduando de Eng. Florestal

RESUMO:

Em 2009 foram realizadas várias campanhas de campo para a coleta de pontos georreferenciados de coordenadas x, y, z para fazer a modelagem numérica do terreno (MNT) no campus da Universidade Federal de Lavras. O trabalho teve como principal objetivo gerar o MNT para georreferenciar uma imagem de alta resolução do satélite QUICKBIRD. O GPS utilizado para a coleta dos pontos foi o Topcon hiper lite+. Este GPS possui duas antenas, base e rover. A base é uma antena fixa e foi instalada no marco georreferenciado pelo IBGE, localizado no canteiro central do campus. Seus dados foram usados para corrigir as coordenadas coletadas pelo rover, que é a antena móvel que registra as coordenadas dos locais de interesse. Em cada ponto fixo, o rover permaneceu conectado aos satélites por um minuto para obter coordenadas precisas. Nas áreas abertas e de relevo mais plano foi possível coletar coordenadas em caminhada a cada dez segundos. O levantamento do campus, que possui uma área de 500 hectares, foi dividido em áreas, procurando seguir o nível e descrever todo o relevo para a modelagem numérica de terreno. Para o georreferenciamento da imagem QUICKBIRD foram coletados pontos aleatoriamente dentro e fora do campus. A imagem foi georreferenciada apenas com o apoio destes pontos, uma vez que só foi possível gerar o MNT para algumas áreas do campus. Este fato ocorreu em função da dimensão da área e da dificuldade de se realizar o mosaico completo de todo o campus. Ressalta-se que este levantamento está sendo continuado com a finalidade de coletar mais pontos para preencher as lacunas existentes.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Palavras-chave: GPS de precisão, georreferenciamento, MNT.