sict SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG

QUALIDADE CARTOGRÁFICA DE LEVANTAMENTOS ALTIMÉTRICOS EM ÁREAS AGRÍCOLAS COM RECEPTOR GNSS RTX EMBARCADO EM MOTOCICLETA

LOBATO, Pedro Miguel Oliveira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia.

RABELO, Max Well de Oliveira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia.

A obtenção de dados altimétricos em áreas agrícolas é fundamental para projetos hidroagrícolas e planejamento conservacionista, porém os métodos convencionais podem demandar tempo e custos elevados. Nesse contexto, o uso de receptores GNSS com correção CenterPoint RTX embarcados em motocicletas apresenta-se como uma alternativa para a coleta de dados em modo cinemático. Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade altimétrica dos dados obtidos por um receptor GNSS RTX acoplado a uma motocicleta, considerando três velocidades de levantamento. Utilizou-se um receptor Trimble DA2, instalado em uma motocicleta Honda CRF250, para a coleta de dados em um trecho de 50 m, orientado a 45° em relação ao norte. As velocidades foram definidas conforme as marchas da motocicleta. Como referência altimétrica, realizou-se o nivelamento geométrico de ida e volta, vinculado a um ponto cuja altitude foi determinada por receptor GNSS geodésico em modo RTK, com processamento pelo IBGE-PPP. Para possibilitar a comparação entre posições correspondentes no terreno, os dados foram interpolados pelo método da Ponderação pelo Inverso da Distância (IDW), com potência 2 e resolução espacial de 1 cm. As discrepâncias altimétricas foram avaliadas por estatística descritiva, análise gráfica e testes estatísticos não paramétricos. O teste de Friedman identificou diferenças estatisticamente significativas entre

as velocidades. A primeira marcha apresentou o melhor desempenho geral, com menores discrepâncias médias, raiz do erro quadrático médio (RMSE), desvio padrão e amplitude total. A terceira marcha apresentou menor variação dos dados e poucos valores discrepantes, enquanto a segunda marcha apresentou os maiores. Na avaliação pelo Padrão de Exatidão Cartográfica dos Produtos Cartográficos Digitais (PEC-PCD), os dados da primeira e da terceira marchas atenderam à Classe A para a escala 1:500, com equidistâncias de 0,30 m e 0,35 m, respectivamente. Conclui-se que o uso de receptores GNSS RTX embarcados em motocicletas apresenta potencial para levantamentos altimétricos em áreas agrícolas, destacando-se o desempenho da primeira marcha.

Palavras-chave

Posicionamento por satélite; precisão; acurácia

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Agradecemos ao CNPq pela bolsa concedida.