



NIVELAMENTO TOPOGRÁFICO UTILIZANDO O GPS DE NAVEGAÇÃO E O GPS GEODÉSICO EM LEVANTAMENTOS PLANIMÉTRICOS

SOUSA, THIAGO PEREIRA;¹ NETO, EDUARDO PEREIRA DE SOUSA;²
MELO, REGINALDO TAVARES;³.

¹Aluno do Curso de Licenciatura em Ciências Agrárias - UEPB/Campus IV Catolé do Rocha-PB. e-mail: tiagojd2009@hotmail.com; ²Aluno do Curso de Graduação em Agronomia - UFCG/Campus de Pombal-PB. e-mail: gogaeduardo@hotmail.com; ³Professor Substituto - CCHA/Dep. de Agrárias e Exatas - UEPB/Campus Catolé do Rocha-PB. e-mail: rtm_agrarias@hotmail.com

RESUMO

Para determinar diferenças de alturas em terrenos declivosos, existe uma metodologia praticada há muito tempo, o nivelamento geométrico com o nível topográfico. O uso do GPS no nivelamento geométrico visa dinamizar a operação na coleta de dados. O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso do GPS geodésico e de navegação no nivelamento geométrico, para determinar diferença de nível entre pontos, comparando-os com os dados coletados pelo nível topográfico, referência nesse tipo de operação. Foram utilizados o GPSmap 76csx da Garmim (navegação) e o GPS Pathfinder da Trimble (geodésico), configurados para usarem o datum SIRGAS 2000 e posicionados na mesma altura. O nível topográfico utilizado foi o N3 Wilde com mira de invar de 4m de comprimento. A distância máxima de visadas foi de 100m e a mínima foi de 0,5m. Foram coletados 11 pontos em linha reta, distanciados entre si de 100m, totalizando uma distância de 1000m. Os dados de cada ponto foram coletados simultaneamente pelos três aparelhos. Os resultados foram observados de acordo com o tipo e necessidade do nivelamento. Onde para a construção de uma tubulação de água, o GPS geodésico e o nível topográfico foram os mais indicados. Para determinação de declividade de um terreno, o instrumento mais indicado foi o nível topográfico, já para obtenção de plantas planialtimétricas de áreas agrícolas (>10,00ha), com curvas de nível distanciadas de 1 a 2m o GPS de navegação e o GPS geodésico são suficientes, assim como para se projetar sistemas de irrigação.

Palavras-chave: Nivelamento geométrico, nível topográfico, declividade.