Resumo 63

Modelo digital de elevação e sua importância em inventários florestais

Rodrigo de Campos Macedo[(1)]

(1) Engenheiro Florestal, Divisão de Sensoriamento Remoto-DSR Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE Caixa Postal 515-12201-970-São José dos Campos-SP, Brasil macedo@dsr.inpe.br

O inventário florestal de biomassa madeireira é extremamente importante para o gerenciamento adequado de uma população florestal. É fundamental que a medida da área esteja correta, pois compromete a assertividade da prognose. Em regiões declivosas, esta situação é mais crítica. Através da utilização de Modelos Digitais de Elevação (MDE), é possível a mensuração correta da medida de área, além de possibilitarem a incorporação de dados relacionados à altimetria e declividade em análises ambientais. Neste contexto, os objetivos deste trabalho foram: calcular "área de superfície" e comparar com "área de projeção plana"; fundir dados topográficos e ópticos. A área de estudo está localizada na Zona Fisiográfica do Vale do Paraíba. Trata-se de plantações homogêneas de *Eucalyptus ssp*., totalizando 16.500 ha. As imagens utilizadas neste trabalho foram LANDSAT-5/TM (órbita/ponto 220/77) e pela missão SRTM, referente à Carta SF-23-Y-D. Foram utilizados os dados vetoriais (referentes aos perímetros das áreas, escala 1:250.000) visando à delimitação das propriedades e à extração da medida de área projeta (plana). Foram delineados dois procedimentos: um para a comparação entre área de superfície e área plana; e outro para a fusão de dados topográficos, ópticos e vetoriais. A partir da imagem SRTM, gerou-se uma imagem de declividade, recortaram-se as regiões de interesse e calcularam-se as áreas de superfície (dado raster). A fusão das imagens SRTM e TM teve como objetivo facilitar a interpretação visual e avaliar diferenças sazonais na área de estudo. A área calculada através de um somatório de *pixel* (dado raster) pode não ser compatível com a área calculada de maneira vetorial, portanto pode haver diferenças não relacionadas às declividades, mas sim ao formato do dado. Este efeito agrava-se quanto maior o tamanho do *pixel*. Concluiu-se: A geração do MDE permite o cálculo mais preciso de medida de área em superfícies rugosas; a diferença entre área de superfície e área projetada, para esta área de estudo, é da ordem de 1,91 %. Porém, pode alcançar até 15 % em áreas mais dissecadas; a sobreposição de dados topográficos e ópticos amplia o poder de interpretação e análise; há limitações consideráveis na utilização de imagem SRTM (*pixel* de 90 m x 90 m) para aplicações em silvicultura comercial, tais como delimitação de área mecanizável, APP, etc., devido à limitada resolução espacial. Há alternativas como *Laserscanners* e radares multibandas de alta resolução espacial, porém ambos aeroportados e com custos nem sempre competitivos com levantamentos de campo.