

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO DE DADOS SRTM NA ANÁLISE GEOMORFOLÓGICA DA ILHA DO MARAJÓ

Márcio de Morisson VALERIANO

Dilce de Fátima ROSSETTI

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE. Rua dos Astronautas, 1758, Jardim da Granja-CP 515. São José dos Campos São Paulo Brasil CEP 12245-970 valerian@dsr.inpe.br; rossetti@dsr.inpe (Bolsistas CNPq) FAPESP#004/15518-6

A Ilha do Marajó, de topografia tipicamente baixa e relevo relativamente homogêneo, apresenta uma abundância de feições geomorfológicas, muitas das quais associadas a paleocanais. Embora de registro antigo na literatura, estas morfologias merecem ser caracterizadas mais adequadamente, tendo-se em vista seu grande potencial na caracterização de sistemas deposicionais pretéritos e, conseqüentemente, dos eventos que contribuíram para sua evolução geológica. A utilização de dados topográficos SRTM pode contribuir sobremaneira no mapeamento das feições geomorfológicas da Ilha. Este dado tem vantagens sobre o uso de mapas topográficos, limitados pelas equidistâncias verticais dos mapeamentos tradicionais, maiores do que a amplitude das feições existentes na Ilha (elevação máxima de 36 m). Sob tais condições, as vantagens do uso de modelos digitais de elevação (MDE) se apresentam prontamente sob abordagem visual. As condições de relevo de amplitudes extremamente baixas que tipificam a Ilha do Marajó requerem a aplicação de técnicas de tratamento digital adequadas que possam ressaltar sua morfologia. Na porção leste da Ilha, a interpretação das feições do terreno mostrou-se associada a variações estruturais da vegetação, uma vez que dosséis de cerrado e floresta ombrófila densa foram sistematicamente observados sobre as numerosas feições de 2m a 4m de altura que caracterizam os paleocanais, em contraste com vegetação gramínea das áreas em seu entorno. Na porção oeste da Ilha, coberta por floresta ombrófila densa, variações sutis no efeito de dossel são esperadas e, coerentemente, o contraste de altura observado nos dados SRTM foi menor. A exploração digital dos dados incluiu a interpolação (krigagem) seguida da aplicação de algoritmos de análise morfométrica. Os processos aplicados promoveram o refinamento dos dados (de 3" para 1" de resolução espacial) com uma relativa suavização, o que permitiu maior clareza nas observações de feições detalhadas do terreno. Entretanto, muito dos procedimentos clássicos de modelagem digital de elevação foram de utilidade limitada nestas condições de relevo, onde os efeitos de dossel sobre os dados de radar (banda C) prevalecem sobre a expressão do terreno em si. Como conseqüência, os mapas de declividade, orientação de vertentes e curvaturas (vertical e horizontal) se mostraram confusos e extremamente fragmentados, restringindo-se assim sua utilização a ocasionais verificações sobre feições observadas diretamente na altimetria. Uma tentativa de estimar digitalmente a altura de todas as feições observadas procurou a seleção dos pontos do terreno que estivessem fora de feições positivas (convexas), para a formação de uma superfície de base a ser subtraída do modelo digital de elevação completo. Devido aos efeitos da rugosidade da superfície de dossel, a determinação automática destes pontos foi prejudicada e o cálculo desejado apresentou falhas evidentes no cálculo das alturas. Porém, o resultado mostrou-se muito interessante sob abordagem visual, favorecendo a interpretação dos paleocanais até a percepção de redes de drenagem por estes compostas.