

## **DETERMINAÇÃO DE FEIÇÕES GEOMORFOLÓGICAS A PARTIR DA TÉCNICA DE MULTIPLICAÇÃO DE BANDAS ESPECTRAIS E DO MODELO NUMÉRICO DO TERRENO**

Valdir Adilson Steinke. Depto. de Geologia/UnB. CSR/IBAMA-DF. [valdir@csr.ibama.gov.br](mailto:valdir@csr.ibama.gov.br)

Daniella Azevedo de A. Costa. Depto. de Geologia/UnB. [danazevedo@yahoo.com.br](mailto:danazevedo@yahoo.com.br)

**INTRODUÇÃO:** Os produtos oriundos do sensoriamento remoto vêm sendo utilizados para as mais diferentes aplicações, dentre elas, pode-se destacar as ambientais. Os dados mais utilizados têm sido os produzidos a partir do sensor ETM+ a bordo do satélite LANDSAT-7, devido à sua facilidade de aquisição e ao seu custo baixo se comparado com os preços de outros sensores. Para utilização das imagens de satélites em geomorfologia é necessária a aplicação de técnicas de processamento digital de imagens, como classificações, filtragens e operações aritméticas como adição, subtração e multiplicação de bandas, entre outras. O processamento digital mais adequado para estudos geomorfológicos seria a multiplicação de bandas. Esta técnica permite o realce das informações que se repetem nas diferentes bandas. A multiplicação das bandas 4x2, 4x5 e 4x7 é indicada para áreas que não possuem muitas variações no terreno e poucas variações de cobertura vegetal. O objetivo deste trabalho foi aplicar esta técnica visando determinar as principais forma de relevo nas unidades de conservação que ainda não possuem informações digitais de geomorfologia.

**METODOLOGIA:** As áreas escolhidas para estudo de verificação do processamento, foram o Parque Nacional de Brasília e a Reserva Ecológica do IBGE no Distrito Federal, a seleção destas áreas se deve, em primeiro lugar, por estarem dentro das características físicas indicadas para aplicação do processamento, em segundo lugar, a disponibilidade de imagens e, ainda em função da existência de dados digitais de altimetria destas áreas, suficientes para a geração de Modelos Numéricos do Terreno - MNT, os quais serviram como parâmetro de verificação com o resultado final do processamento digital da imagem. O primeiro passo foi conferir o georeferenciamento da imagem e fazer o recorte das áreas teste, em seguida, foram realizadas as operações aritméticas de multiplicação de bandas, como resultado tem-se três imagens em níveis de cinza para cada área, o próximo procedimento então é fundir estas imagens em uma única composição. Esta imagem final foi comparada ao MNT, gerado no modo de interpolação *topogrid*. O trabalho foi desenvolvido utilizando os *softwares Erdas Imagine 8.5, ArcInfo 7.2 e ArcView 3.2*.

**RESULTADOS OBTIDOS:** Pode-se considerar que o resultado obtido foi satisfatório, pois conseguiu-se destacar na imagem final a área de drenagem, as principais formas do relevo e também os limites das unidades geomorfológicas. A partir da comparação com o modelo numérico do terreno, observou-se que o grau de conformidade ficou superior a 80%, significando um grau aceitável, uma vez que os dados orbitais não possuem informações de altimetria. Os resultados obtidos mostram que, na falta do MNT, este processamento atende ao objetivo de proporcionar uma análise geomorfológica prévia das unidades de conservação que ainda não possuem este tipo de informação.