

UTILIZAÇÃO DE DADOS ANALÓGICOS DO LANDSAT-5 E DO SPOT NA DISCRIMINAÇÃO DA VEGETAÇÃO DE PARTE DA SUB-REGIÃO DA NHECOLÂNDIA NO PANTANAL

Myrian de Moura Abdon - INPE-DSR
João dos Santos Vila da Silva - EMBRAPA-CPAP
Vali Joana Pott - EMBRAPA-CPAP
Marta Pereira da Silva - EMBRAPA-CPAP
Arnildo Pott - EMBRAPA-CPAP

A vegetação é um importante indicador das condições ambientais de uma região, quer seja no que refere a proteção do solo, quanto na definição de habitats de animais silvestres. Para o Pantanal, o conhecimento detalhado e confiável dos tipos de vegetação forneceria subsídios para seu manejo. Alguns trabalhos foram desenvolvidos no Pantanal com essa finalidade, tais como Brasil (1982), Mato Grosso do Sul (1988), Silva (1985) e Ponzoni (1988). Dentre esses, o resultado mais detalhado se refere a mapeamento na escala 1:100.000.

Assim sendo, este trabalho tem por objetivo avaliar a potencialidade de dados analógicos dos satélites Landsat-TM e Spot-HRV, na escala de 1:50.000, na discriminação das fitofisionomias de parte da sub-região da Nhecolândia, no Pantanal. O trabalho foi desenvolvido utilizando métodos de interpretação visual com dados obtidos destes dois satélites, e faz parte de um projeto desenvolvido pelo INPE e EMBRAPA-CPAP, com o objetivo de avaliar dados de vários sensores para estudos no Pantanal.

A região selecionada para este trabalho está delimitada pelas latitudes de 18°52'54" S e 19°07'07" S e pelas longitudes de 56°30'28" W e 56°48'48" W a qual está localizada nas Folhas SE.21-Z-A-VI-4 e SE.21-Z-C-III-2. Esta área está localizada na sub região da Nhecolândia, caracterizada por apresentar lagoas (bacias e salinas) cercadas por Savana florestada ou Savana arborizada, seguidas de extensas áreas de Savana gramíneo-lenhosa.

Os materiais utilizados no trabalho foram: Dados analógicos de imagem Landsat-TM na composição 345-BGR, datada de 21 de outubro de 1990, período de seca, referente à órbita.ponto 226.73CB, na escala de 1:50.000; Dados analógicos de imagem Spot-HRV na composição colorida 123-BGR, datada de 12 de junho de 1987, período de seca, referente à base.ponto 693.388, na escala de 1:50.000; Informações de campo; Pontos localizados na área com utilização de GPS de navegação (Global Positioning System).

O método utilizado para se alcançar este objetivo obedeceu a seguinte sequência: Foi feita a interpretação visual da imagem Landsat-TM na escala de 1:50.000 com base nos elementos de imagens tais como cor, forma textura e localização; Foi definida uma legenda preliminar e selecionados pontos para verificação em campo. Em seguida foram realizados dois trabalhos de campo, nos quais foram feitas observações sobre o tipo de vegetação presente na região e levantamentos em parcelas para verificação da composição florística e da caracterização estrutural dos temas relacionados às formações arbóreas. Esta caracterização foi feita a partir de medidas de Diâmetro a Altura do Peito (DAP), Altura total, Dimensão da copa (em dois sentidos ortogonais entre si), Posição sociológica (Inferior, Média e Superior), Qualidade do fuste (Bom, Médio e

Ruim) e Forma da copa. Estes dados foram coletados em parcelas de 5 X 20 m. Foram desenhados esquemas representativos dos perfis verticais dos dosséis arbóreos com o objetivo de ilustrar as diferenças estruturais entre eles. Foi realizado um sobrevoo na área de estudo onde foram fotografados e observados pontos com diferentes tipos de cobertura vegetal. Os resultados espacializados foram armazenados em um Sistema de Informações Geográficas (SGI) e comparados com informações obtidas na imagem Spot-HRV. Foi gerada uma carta de vegetação na escala de 1:50.000, juntamente com a drenagem e as bitolas (estradas), na qual encontram-se diferenciadas 7 classes fitofisionômicas. Para a classificação da vegetação foi adotado o sistema fisionômico-ecológico, segundo Veloso et al. (1991). Para melhor compreensão foram também colocados na legenda os nomes regionais da vegetação correspondente.

As classes fitofisionômicas predominantes na região de estudo foram: Savana florestada - (cerradão), Savana arborizada - (cerrado denso), Savana arborizada + Savana gramíneo-lenhosa - (cerrado aberto), Savana gramíneo-lenhosa + Savana arborizada - (campo com pequenas manchas de cerrado), Savana gramíneo-lenhosa - (campo), Savana gramíneo-lenhosa + Savana florestada - (área de vazante com muitos caapões de mata), Savana gramíneo-lenhosa - (planta aquática e arbustiva).

Nas áreas de Savana florestada foram incluídas as áreas de babaçual e de mata, as quais não foram diferenciadas nas imagens. Alguns temas da legenda foram agrupados, devido ao pequeno tamanho das feições observadas ou devido ao fato de haver pouca variação no comportamento espectral dos alvos e assim não se poder observar suficientemente bem seus limites. Nas áreas de Savana arborizada + Savana gramíneo-lenhosa foram incluídos os dois tipos de cerrado aberto encontrados nesta região: O cerrado aberto distribuído espacialmente de forma homogênea e o cerrado disposto em pequenas elevações no terreno (murundu) entremeado com campo. A imagem Spot-HRV não foi utilizada para complementação de mapeamento da vegetação por ter sido obtida em data muito diferente da imagem Landsat-TM utilizada para interpretação. No entanto foi constatado que este produto, a imagem Spot-HRV, ofereceu a mesma capacidade de separabilidade em relação às classes de Savana florestada e Savana arborizada que a imagem Landsat-TM, apesar do conjunto de bandas que deu origem à imagem Spot-HRV (bandas 1, 2 e 3) não corresponder exatamente ao conjunto de bandas da imagem Landsat-TM (bandas 3, 4 e 5). As áreas de Savana gramíneo-lenhosa não puderam ser avaliadas na imagem Spot-HRV porque na data da aquisição desta imagem as áreas de campo estavam parcialmente alagadas, dificultando muito sua visualização. A escala de trabalho 1:50.000 demonstrou ser bastante adequada para diferenciar os diversos tipos de cobertura vegetal presentes na área de estudo, apesar de não existirem bases cartográficas da região, maiores que 1:100.000.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Brasil. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. Folha SE. 21 Corumbá: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1982. 448p. (Levantamento de Recursos Naturais, 27).

Mato Grosso do Sul. Secretaria de Planejamento e Coordenação geral. *Macrozoneamento geoambiental do Estado do Mato Grosso do Sul*. Campo Grande, 1988, 138p. (Convênio Governo do Estado MS/IBGE).

Veloso, H.P.; Rangel Filho, A.L.R.; Lima, J.C.A. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro : IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991. 124p.