

RELATÓRIO
DE
CURSO DE TREINAMENTO INTENSIVO

"APLICAÇÕES DE IMAGENS MSS/LANDSAT EM ESTUDOS DE VEGETAÇÃO"

NOME : IÊDO BEZERRA SÃ
ENTIDADE : CPATSA/EMBRAPA
PERÍODO : 31/01/83 a 04/02/83

Orientadores: João Roberto dos Santos
Armando Pacheco dos Santos
Edison Crepani

RELATÓRIO DE TREINAMENTO INTENSIVO

INTRODUÇÃO

O presente treinamento teve como objetivo mostrar as técnicas de obtenção e a metodologia de interpretação de dados de sensoriamento remoto e sua relevante importância para a caracterização dos recursos naturais. Na aquisição destes dados são abordados os temas referentes aos princípios do sensoriamento remoto, que se baseiam na energia eletromagnética, suas principais fontes e seus comportamentos.

Os métodos de sensoriamento remoto comumente usados são: fotografias aéreas em preto e branco ou coloridas, imagens de radar, cujo produto é extraído em preto e branco e as imagens orbitais.

Neste treinamento foi dado maior ênfase aos produtos obtidos através dos satélites da série LANDSAT, suas escalas de trabalho, sua resolução no terreno, sua amplitude espectral e seu desempenho em tornar possível realçar alvos de maior interesse consoante as faixas espectrais possibilitando uma melhor delimitação e identificação dos alvos analisados.

ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo localiza-se na região Amazônica, no nordeste do Estado do Mato Grosso representada na folha SC-22-TOCANTINS, da carta do Brasil ao milionésimo do I.B.G.E., com longitude oeste compreendida entre W 50°00' e W 51°30' e latitude sul entre S 11°00' e S 12°00', tendo os seguintes rios principais: Rio Araguaia, Rio Tapirapê e Rio das Mortes. A área tem como sede de município a cidade de São Félix, que é ligada ao povoado Encanto, pela BR-158, apresentando ainda os povoados de Santa Isabel do Morro e Patiza.

MATERIAL E MÉTODOS:

O material utilizado foi uma imagem MSS/LANDSAT do dia 23 de junho de 1977, de órbita 234, ponto 20, na escala de 1:500.000 nos canais 5 e 7.

O método empregado foi o da análise visual da imagem através da demarcação dos níveis de cinza (tonalidades), estabelecendo-se uma codificação numérica para as classes encontradas nos dois canais. Em articulação com a localização das mesmas foram observadas as variações tonais (reflectância e absorvância) entre as classes e dentro das classes, para melhor apreciação da área estudada, observando-se ainda os limites e as áreas de transição.

RESULTADOS E CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos neste treinamento com base no tratamento visual da imagem MSS/LANDSAT, são evidenciados em uma legenda elaborada e apresentada em anexo, mostrando as classes identificadas, os níveis de cinza por elas apresentados com suas respectivas localizações e codificações, citando ainda as prováveis causas das variações tonais dentro das classes com base na morfologia, rede de drenagem e outros aspectos físicos como áreas de ocupação em projetos agropecuários e zonas urbanas de maior modificação antrópica.

Devido a inexistência de uma tomada de imagem num período de chuvas, que nos tornaria mais fácil a delimitação das áreas periodicamente inundadas e das áreas de várzea, torna-se um pouco imprecisos os limites das classes nos dois canais, atenuando a precisão da análise.

Os níveis de cinza existentes na imagem estão variando desde a completa exposição do solo, que no canal 5 se apresenta com a maior reflectância, aparecendo com tonalidade clara, até os maiores níveis de absorção nos dois canais para os lagos e os cursos d'água sem

sedimentos em suspensão, que aparecem em tonalidades escuras (1), enquanto que nas outras classes as variações tonais tem diversos fatores que possibilitam estas uniformidades.

Este mapeamento obtido poderia ser monitorado, segundo um acompanhamento constante que poderá ser feito de 18 em 18 dias, que é o tempo em que o satélite necessita para varrer a mesma área por duas vezes consecutivas.

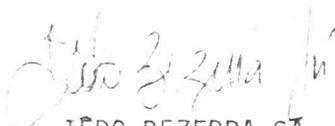
Na tabela a seguir são apresentadas as 9 classes identificadas na imagem de órbita 234/20, bem como os níveis de cinza codificados para cada classe. A distribuição espacial de algumas destas classes também é apresentada nesta tabela.

	C L A S S E S	Níveis de cinza		LOCALIZAÇÃO
		Canal 5	Canal 7	
1	Floresta de terra firme	2 3	6 7	
2	Área period. inundada	4 5	3 4	
3	Área de várzea	3 4	5 6	Prox. a calha dos grandes rios
4	Mata de galeria	2 3	6 7	Ao longo dos cursos d'água
5	Floresta remanescente	3 4	5 6	Em áreas periodicamente inundadas
6	Queimadas	2 3	1 2	
7	Projetos agropecuários	7 8	5 6	Prox. a margens das principais estradas
8	Solo exposto	8 9	7 8	Na bordadura dos rios e em proj. agropecuário
9	Lagos	1 2	1 2	

1 - Os níveis de cinza para a classe 1 variam devido aos aspectos de relevo, e possivelmente a diversificação florística da região.

(1) - É oportuno ressaltar que a presença de sedimentos em suspensão nos corpos d'água são caracterizados por tons claros no canal 5, em contrapartida aos tons escuros no canal 7 (faixa do IV próximo).

- 2 - Dentro da classe de área periodicamente inundada a variação decorre em face aos estágios e distribuição da vegetação e do teor de umidade. A vegetação nesta área poderia corresponder a campos-cerrado.
- 3 - A variação nos níveis de cinza da área de várzea ocorrem devido a composição, estrutura e porte da vegetação em correlação aos aspectos dos solos. A vegetação nesta área poderia corresponder a campos de várzea.
- 4 - As matas de galeria têm níveis de cinza variados, por que são de correntes do efeito de borda dos curso d'agua e também apresentam diversificação florística, quanto apresentam maior exuberância, tem maior absorção no canal 5 devido a maior quantidade de componentes ativamente clorofilados e, conseqüentemente uma maior reflectância no canal 7, também explicada pela maior densidade de cobertura foliar.
- 5 - A floresta remanescente situada em áreas que são periodicamente inundadas respondem em tons comumente próximos da classe 1, mas esta pequena variação refere-se ao grau de adaptação da vegetação em relação a lâmina d'agua que recobre a região por um determinado tempo do ano.
- 6 - Os tons de cinza das queimadas variam de acordo com a época que foram realizadas. Queimadas mais recentes tem grande absorção no canal 5 e também no canal 7, com o decorrer do tempo a área vai sendo ocupada por vegetação (cultura) e a resposta vai se alterando nos dois canais, quando passa a acontecer uma gradação para tons menos escuros.
- 7 - Os projetos agropecuários variam consoante os estágios das pastagens, constando desde o solo completamente exposto às pastagens, em pleno vigor vegetativo.
- 8 - Os solos expostos, na área estudada, normalmente apresentam alta reflectância nos dois canais, variando apenas com o teor de umidade e características químicas intrínsecas.
- 9 - Os lagos e cursos de água absorvem a radiação do canal 7 quando não há sedimentos em suspensão. Quando isto acontece a absorção é atenuada e conseqüentemente os tons de cinza variam em função da reflectância dos componentes em suspensão. No canal 5 a presença desses sedimentos acarreta tons mais claros.


IÊDO BEZERRA SÁ