

**USO DO SGI NA AVALIAÇÃO  
DO DESEMPENHO  
DE CLASSIFICAÇÃO BASEADA  
EM SEGMENTOS  
PARA A CARACTERIZAÇÃO DE USO  
DA TERRA NA AMAZÔNIA BRASILEIRA**

João Roberto dos Santos (1)  
Adriano Venturieri (2)  
Sérgio Bernardes (2)  
Thelma Krug (1)  
Guaraci José Erthal (1)  
Leonardo Sant'Anna Bins (1)

(1) INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
Caixa Postal 515 - 12201-970  
São José dos Campos, SP, Brasil

(2) Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologias Espaciais  
FUNCATÉ  
Av. Dr. João Guilherme, 429 11º andar  
12210-131 São José dos Campos -SP- Brasil

Métodos convencionais de classificação estatística (ponto a ponto), limitados ao uso de atributos espectrais, têm sido empregados na análise de imagens digitais. Proposições de sistemas de informação baseadas em "conhecimento" têm sido formuladas e recentemente deselvolvidas, visando o mapeamento e classificação de imagens orbitais. Nestes sistemas a fase de análise é precedida por uma fase de segmentação, com a extração de objetos relevantes da imagem, usando informações espectrais e atributos das regiões. Considerando o interesse no tratamento dos dados de satélite para estudos na região Amazônica, o presente trabalho tem como objetivo principal avaliar o desempenho de classificação digital de imagens TM/LANDSAT segmentadas, levando em consideração a caracterização e distribuição espacial de classes do uso da terra numa área da Amazônia. A área de estudo está situada no contato floresta/cerrado, entre coordenadas 51°18'W a 51°38'W na latitude de 11°32'S e 51°22'W a 51°42'W na latitude de 11°47'S, coberta pela órbita WRS 224/68 do Landsat-5. No procedimento metodológico estão sendo realizadas as fases de: interpretação visual de dados, com a definição de classes de uso da terra (floresta, áreas de pastagem, vegetação secundária, cerrado, campos cerrado, solo exposto,...); segmentação da imagem digital, com definição do nível de detalhes desta segmentação através de limiares; classificação dos segmentos por algoritmo não supervisionado ("clustering"); cruzamento das interpretações visual e automática em um SIG; análise estatística para avaliação do desempenho da classificação de segmentos. Com os resultados alcançados espera-se dispor do grau de informações espectrais e de atributos das regiões contidas nesta classificação dos segmentos, relativos às classes de uso da terra. Este procedimento pode contribuir para futuras análises espaço-temporais da vasta região Amazônica, tanto nas estimativas de desflorestamentos, quanto no monitoramento de ocupação da terra, através do uso de técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento.