

## MAPEAMENTO DE USO E COBERTURA DA TERRA NO ESTADO DE GOIÁS.

**Andrew Giaretta (IC), Diego R. S. Rocha (PG), Jansle V. Rocha (PQ).** [andrew.giaretta@gmail.com](mailto:andrew.giaretta@gmail.com)  
**Resumo**

A eficácia no planejamento agrícola tem crescido com o uso de processamento digital de imagens e sensoriamento remoto. Este trabalho teve como objetivo mapear o uso e cobertura da terra no estado de Goiás. A rotina de segmentação de imagens foi utilizada e classes de diferentes coberturas e ocupação da terra foram geradas através de um algoritmo classificador. Após a fusão de shapes, 7 classes principais foram obtidas, sendo calculado o índice Kappa para analisar a qualidade do mapeamento.

*Palavras Chave: Classificação Digital, Sensoriamento Remoto, Uso e Ocupação*

### Introdução

O gerenciamento e planejamento agrícola tem se tornado mais eficaz com o uso do sensoriamento remoto e processamento digital de imagens, auxiliando no estudo de uso e ocupação do solo. A análise dos dados obtidos no sensoriamento remoto pode ser dividida nos métodos de análise digital e visual de imagens (Novo, 2008)

O desenvolvimento do projeto se deu através do processamento das imagens do sensor TM do satélite LandSat 5 correspondentes ao segundo semestre de 2011, sendo o estado de Goiás a região de estudo, dividido em suas microrregiões. Além das análises das imagens, também foram utilizados dados agrícolas do IBGE para auxílio na interpretação visual.

Com o objetivo de mapear o uso e ocupação do solo, gerar mapas temáticos e quantificar as classes encontradas, após as análises das classes e construção da matriz de confusão, foi realizado o cálculo do índice Kappa para avaliação do mapeamento.

### Resultados e Discussão

Para a manipulação das imagens foram utilizados diversos SIGs: ArcMap® 10.1, Global Mapper®, ENVI® 4.5, Google Earth® e SPRING® 5.3. O Microsoft Excel foi utilizado para listagem dos temas identificados.

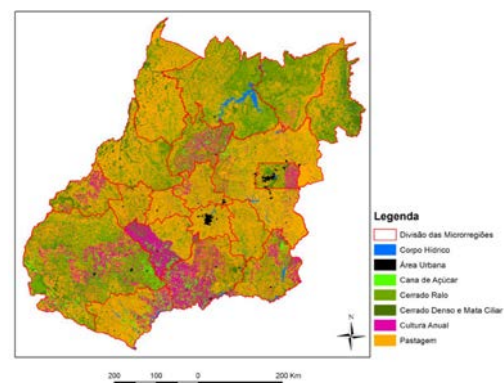
Foi utilizada a rotina de segmentação de imagens e após isso o método de classificação não-supervisionado, gerando 40 temas para cada microrregião.

Após o processo de interpretação visual para fusão de shapes correspondentes aos temas de mesma características, foram gerados 7 temas principais: Água, Área urbana, Cerrado Denso e Mata Ciliar, Cana-de-açúcar, Cerrado Ralo, Cultura Anual e Pastagem, sendo gerada a matriz de confusão, valores de exatidão global, índice Kappa e o mapa final.

EXATIDÃO GLOBAL (%)	83,29
Valor do Kappa	0,6903

Índice Kappa (K)	Desempenho
< 0	Péssimo
0 < k ≤ 0,2	Ruim
0,2 < k ≤ 0,4	Razoável
0,4 < k ≤ 0,6	Bom
0,6 < k ≤ 0,8	Muito Bom
0,8 < k ≤ 1,0	Excelente

**Tabela 1.** Exatidão global e índice Kappa



**Figura 1.** Mapa de uso e cobertura da terra no estado de Goiás.

### Conclusões

Para a realização de um trabalho dessa escala, se torna necessário o conhecimento da região de estudo, suas culturas mais expressivas, solo predominante, entre outros fatores. Estes resultados podem ser utilizados para auxiliar em um melhor gerenciamento da agricultura e projeções de evolução agrícola.

### Agradecimentos

Pibic/CNPq, Feagri-UNICAMP, Prof Dr. Jansle Vieira Rocha, Diego Raoni da Silva Rocha.

<sup>1</sup> Novo, E. M. L. M.; Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações; 3ª edição. São Paulo: Editora Blucher, 2008.