

# ELABORAÇÃO DE MAPA DE OCUPAÇÃO URBANA POR CLASSIFICAÇÃO ORIENTADA A OBJETO E DADOS CENSITÁRIOS

Eduardo Ribeiro Lacerda<sup>1</sup>  
Diogo Schott Heizer Alencar<sup>1</sup>  
Vinicius da Silva Seabra<sup>1,2</sup>

1 - UERJ - FFP - DGEO - ([eduardolacerdageo@gmail.com](mailto:eduardolacerdageo@gmail.com)), ([diogoschott@yahoo.com.br](mailto:diogoschott@yahoo.com.br))

2 - UFRJ - Departamento de Geografia - ([vinigeobr@yahoo.com.br](mailto:vinigeobr@yahoo.com.br))

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi a elaboração de um mapa temático de ocupação da Terra, destacando os diferentes tipos urbanização, dentro de uma nova proposta de legenda. O mapa de ocupação urbana foi gerado a partir da classificação orientada a objeto, no software Definiens utilizando uma imagem Landsat TM (2010) e um mapa temático de densidade de domicílios gerado a partir de setores censitários (IBGE). Os resultados mostraram-se bem interessantes, e ainda serão alvo de discussão para a evolução de nossas pesquisas voltadas para a classificação da ocupação urbana por processamento digital de imagens.

**Palavra-chave:** Mapa de uso e cobertura, Classificação Orientada a Objeto, Legenda, Geoprocessamento.

## INTRODUÇÃO

Os mapeamentos de uso e cobertura do solo são cada vez mais necessários para a compreensão ambiental, econômica e social de uma determinada área. Segundo (Viera 2005), o termo “cobertura da terra” pode estar relacionado ao revestimento da superfície terrestre, sejam aspectos bióticos ou abióticos. Já o termo “uso” está relacionado a um atributo humano, de como o homem emprega suas atividades em um tipo de cobertura, o que por sua vez é determinado por fatores sociais e econômicos.

Já os mapas de ocupação da Terra estariam relacionados à representação dos usos urbanos, ou seja, estariam voltados para a classificação das características de uso do espaço geográfico para ocupação humana. Este tipo de classificação é importante, por exemplo, para o planejamento e ordenamento territorial.

O objetivo deste trabalho foi a elaboração de um mapa temático de ocupação da Terra, destacando os diferentes tipos urbanização, dentro de uma nova proposta de legenda. Toda a classificação foi realizada em cima de algoritmos de classificação orientada a objeto de forma supervisionada, no software Definiens, fazendo uso de imagens Landsat TM (2010) e variáveis temáticas do último censo (IBGE). A área mapeada está compreendida entre os municípios de Cabo Frio, Búzios, Arraial do Cabo, Iguaba e São Pedro da Aldeia.

## METODOLOGIA

O mapa de ocupação urbana foi gerado a partir da classificação orientada a objeto, no software Definiens utilizando uma imagem Landsat TM (2010) e um mapa temático de densidade de domicílios gerado a partir de setores censitários (IBGE). Neste mapa temático os setores censitários foram classificados em 5 diferentes níveis de densidade de domicílios, por método de classificação por quebras naturais.

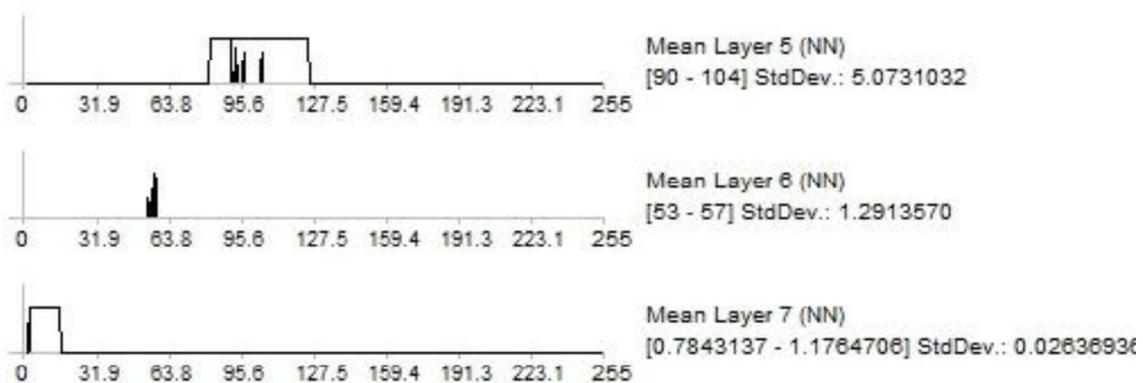


Figura 1. Modelagem da Urbanização Intensa. O Layer 7 corresponde ao mapa temático.



Figura 2. Modelagem do uso Urbano

O Mapa temático foi adicionado ao projeto junto com as bandas da imagem Landsat TM, e foram submetidas ao processo de segmentação utilizando uma segmentação do tipo “*multiresolution segmentation*” e parâmetro de escala 15.

As classes do mapa temático de domicílios e as médias das bandas da imagem Landsat TM (2010) foram os descritores utilizados para a classificação da ocupação em uma legenda com 6 classes temáticas: Urbanização Intensa, Urbanização Moderada, Urbanização Rarefeita, Aglomerado Rural de Extensão Urbana, Corpos D’Água e Outros Usos.

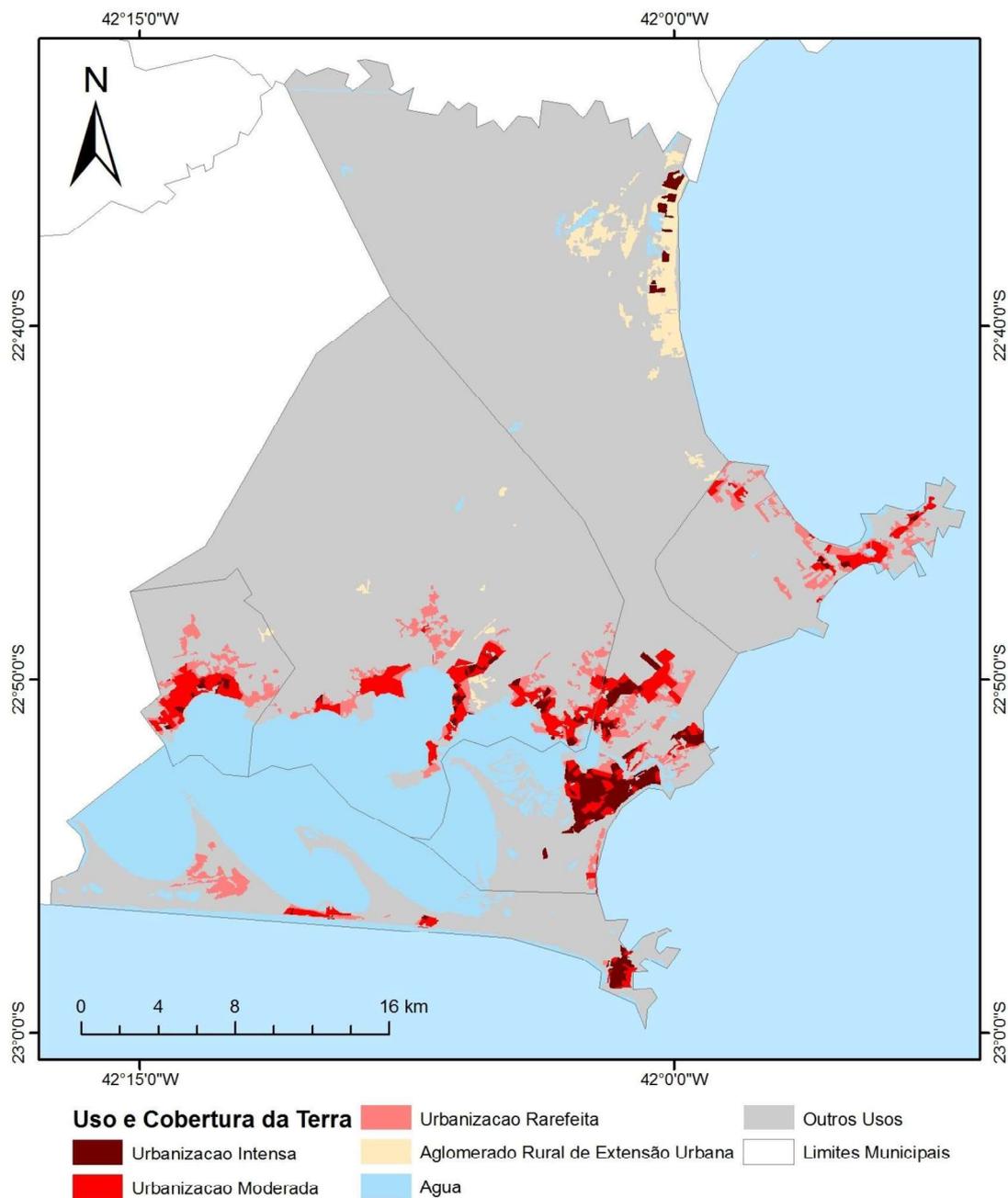


Figura 3. Mapa de Ocupação do Solo.

## **RESULTADOS**

A utilização do mapa temático no processo de classificação diminuiu a possibilidade de erro na classificação das áreas urbanas. Os resultados mostraram-se bem interessantes, e ainda serão alvo de discussão para a evolução de nossas pesquisas voltadas para a classificação da ocupação urbana por processamento digital de imagens.

Os resultados não passaram pro processo de edição pois ainda serão avaliados em campo, para que possamos avaliar o percentual de erros e acertos do mapeamento.

## **CONCLUSÕES**

A partir das análises finais realizadas pós-classificação, chegamos a um modelo satisfatório. Podemos demonstrar, portanto, a proposta de mapeamento da ocupação da Terra apresenta-se como um produto de relevantes importância para a compreensão da distribuição populacional e organização do espaço geográfico.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

VIERA, A. M. B. 2005. **Sistema de classificação de cobertura e uso da terra: uma abordagem em múltiplos níveis**. Tese de Doutorado PPGG, UFRJ. Rio de Janeiro, RJ.