

**CLASSIFICAÇÃO DE COBERTURA DA TERRA ATRAVÉS DE IMAGEM ARP
COM O PLUGIN GEODMA/TERRAVIEW**

Laryssa Mattos Pires (laryssapires6@gmail.com)

Gustavo Mota De Sousa (gustavoms@ufrj.br)

A geografia, enquanto ciência, se dedica em estudar a relação entre o homem e a paisagem (Christofoletti, 2004), buscando compreender como essa interação e organização no espaço. Dessa maneira, a geografia se apresenta como uma ciência interdisciplinar, capaz decifrar as transformações que moldam e reconfiguram a paisagem. Assim, torna-se primordial o uso de dados e ferramentas geotecnológicas que auxiliam na compreensão do espaço geográfico com maior relevância. Os conhecimentos de Sensoriamento Remoto auxiliam no desenvolvimento e busca de informações através de imagens geradas a partir da radiação eletromagnética refletidas, ou seja, são imagens formadas sem que ocorra o contato físico (Lillesand & Kiefer, 1987). O presente trabalho busca, a partir do sensoriamento remoto, utilizar técnicas de classificação de imagem orientada a objetos geográficos (GEOBIA) em dados coletados por aeronave remotamente pilotada (ARP), conhecido popularmente como drone, para a identificação do uso e cobertura da terra. A imagem ARP utilizada possui altíssima resolução espacial e permite uma análise detalhada do local com o uso de bandas espectrais do visível e infravermelho próximo que podem auxiliar em monitoramentos ambientais diversos. A metodologia da pesquisa utiliza o software TerraView, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas (INPE), com o uso de processos de segmentação da imagem, isto é,

o agrupamento de pixels com características semelhantes como, texturas, cores e formas. Esse procedimento é realizado no plugin GeoDMA responsável por produzir uma tabela de dados sobre os segmentos por meio da ferramenta Feature Extraction que utiliza o agrupamento das regiões similares que foram definidas com o tamanho mínimo de segmentos de 75 e limiar de similaridade de 0,050. As classes definidas para este estudo foram Vegetação Densa; Gramíneas; Coqueiros; Sombras; Asfalto; Objetos e Telhado que foram identificadas através de seleção de amostras na imagem (Sample Selection). A etapa final do processo de classificação da imagem ARP consiste na aplicação do algoritmo Classificação C5.0 - Decision Tree que gera uma árvore de decisão baseada no reconhecimento de critérios para a separação das classes. A classificação realizada com o algoritmo C5.0 - Decision Tree gerou um mapa temático com as sete classes, entretanto, observou-se alguns erros ao defini-las em determinadas regiões. Pequenas superfícies asfaltadas foram classificadas como objetos, áreas do telhado como gramíneas e áreas de vegetação densa foram classificadas como coqueiros. Em contrapartida, as áreas sombreadas obtiveram um melhor resultado, sendo identificadas pelo algoritmo na maior parte das regiões em que as correspondiam. Apesar das limitações, que podem ser explicadas pelas semelhanças de texturas, formas e entre outros, o plugin GeoDMA demonstrou-se aplicável, permitindo-nos identificar de forma geral as classes da imagem de um ARP.

Palavras-chave: classificação; arp; geobia; geodma.