



**IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS AMBIENTALMENTE DEGRADADAS COM O
AUXÍLIO DE FOTOGRAFIAS AÉREAS DE ALTA RESOLUÇÃO ESPACIAL
ADQUIRIDOS POR VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULÁVEL (VANT) DE BAIXO
CUSTO**

Bruno Bandeira Alves¹, Luís Gustavo de Lima Sales²

RESUMO

As imagens obtidas por câmeras não métricas acopladas a Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs) vem sendo amplamente utilizadas em trabalhos de identificação de diversos tipos de áreas, possuem um baixo custo operacional e possibilitam a coleta de imagens com alta resolução espacial e temporal. Para a utilização destas imagens em trabalhos de classificação de uso e ocupação do solo ocorrem alguns contratempos devido à alta variabilidade espectral dos alvos e a grande quantidade de dados que é gerado. Esses contratempos são contornados utilizando Análise de Imagens Baseada em Objetos (Object-Based Image Analysis – OBIA) essa técnica possibilita a classificação mais eficiente das regiões. Este trabalho objetivou-se em utilizar os produtos gerados pelo VANT para classificação do solo e identificação de áreas degradadas por técnicas de OBIA. A segmentação da imagem foi efetuada no programa Ecognition, já as regiões geradas na segmentação foram classificadas pelo software Qgis. Como resultado nos mostra que a segmentação baseada em objetos e similaridade de pixel disponível no software Ecognition possibilitou uma coleta de amostras clara e precisa para a classificação e identificação de áreas degradadas. Por fim, espera-se que os resultados obtidos com esse estudo contribuam para a classificação de uso e ocupação do solo em imagens coletadas por VANT, uma vez que se desenvolveu processos para automatizar o OBIA e para avaliar a classificação das regiões por meio da matriz de confusão.

Palavras-chave: Sensoriamento remoto, VANT, Classificação de imagem.

¹Graduando em Engenharia Ambiental, Centro de Ciência e Tecnologia Agroalimentar – CCTA/UFPA, Pombal-PB, e-mail: engbrunobandeira@gmail.com

² Professor Dr. do Centro de Ciência e Tecnologia Agroalimentar - CCTA/UFPA, Pombal - PB, e-mail: lglsales@ccta.ufpa.edu.br



IDENTIFICATION OF ENVIRONMENTALLY DEGRADED AREAS WITH THE AID OF HIGH-SPACE AIR PHOTOGRAPHS ACQUIRED BY LOW-COST UNMANNED AERIAL VEHICLE (UAV)

ABSTRACT

The images obtained by non-metric cameras attached to Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) have been widely used in identification work of various types of areas, they have a low operational cost and enable image captures with high spatial and temporal resolution. The use of these images in land use and land classification works some setbacks occur due to the high spectral variability of the targets and the large amount of data that is generated. These setbacks are circumvented using object-based image analysis (OBIA). This technique enables the most efficient classification of regions. This work aimed to use the products generated by UAV for soil classification and identification of degraded areas by OBIA techniques. The image segmentation was performed using the Ecognition program, while the regions generated by the segmentation were classified by the Qgis software. As a result, it is shown that the object-based segmentation and pixel similarity available in the Ecognition software has enabled clear and accurate sampling for the classification and identification of degraded areas. Finally, it is expected that the results obtained with this study contribute to the classification of land use and occupation in UAV images, since processes have been developed to automate OBIA and to evaluate the classification of regions through the matrix. of confusion.

Keywords: Remote Sensing, UAV, Image Classification.