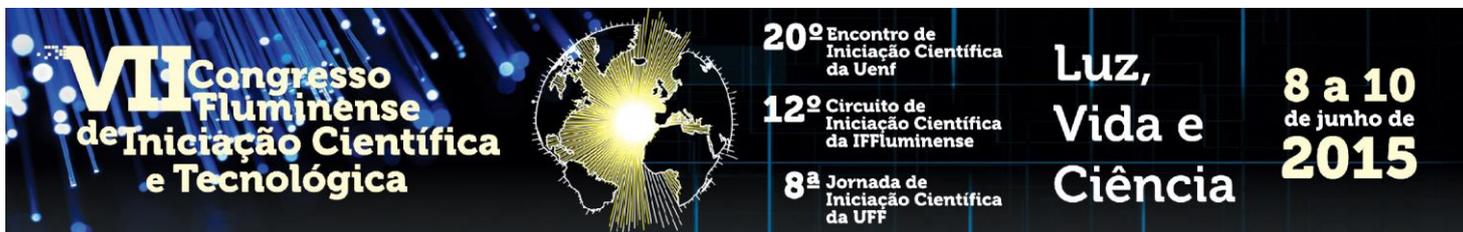


CLASSIFICAÇÃO DIGITAL AUTOMÁTICA DE IMAGENS DE SATÉLITE PARA IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS BIOINDICADORAS: ESTUDO DE CASO NA RESTINGA DE JURUBATIBA – RJ*.

Ariana Paula Pernambuco Mafra, Italo Bruno Leão Bettega, Leandro José Kusdra de Pinho, José Augusto Ferreira da Silva

O uso de bioindicadores apresenta soluções para problemas existentes na área de medição de poluentes, conseguindo quantificar concentrações muito pequenas destes. Por meio de alterações nesses bioindicadores ou pelo processo de bioacumulação, pode-se usar os organismos vivos presentes no local para ajudar no monitoramento do ambiente. A pesquisa ocorreu no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, localizado entre as cidades de Quissamã, Carapebus e Macaé situadas no Estado do Rio de Janeiro (BR), reserva da biosfera pela UNESCO. É o primeiro parque dedicado a proteção da restinga, um dos ecossistemas mais impactados e pouco protegido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Essa área se encontra sobre pressão do crescimento urbano e industrial das cidades vizinhas. Foram realizadas cinco visitas em campo e por meio de um GPS geodésico, foram coletadas coordenadas das espécies estudadas e pontos físicos para o georeferenciamento e ortocorreção da imagem. No estudo usou-se uma imagem do satélite WorldView-2, com 8 bandas e 2.1m de resolução de 2013, com 25Km². Realizou-se correções e melhoras da qualidade da imagem pelo processo de ortoretificação utilizando o MDE da região. O uso do ArcGIS para correções geométricas não apresentou resultado satisfatório, contendo erros espaciais superiores a 10m. Foram empregados diversos modelos de classificação e parâmetros no *IDRISI*, para identificar qual a melhor metodologia a ser usada. Para este caso aplicou-se as classificações supervisionadas e não supervisionadas na imagem adquirida. No caso da não supervisionado a imagem foi dividida em *clusters* que foram analisados um a um para identificar qual o conteúdo que eles estavam agrupando e descobrir se algum deles isolavam as espécies desejadas. Para a análise supervisionada, sítios de treinamento foram criados utilizando os dados observados em campo e a literatura atual sobre o processo. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar o uso do Sensoriamento Remoto (SR) e Sistema de Informações Geográficas (SIG) para identificação de bioindicadores, por meio de imagens de satélites, contudo os resultados obtidos não foram plenamente satisfatórios devido a erros da ortoretificação, efeito de borda amplificado pela alta resolução da imagem, padrões de iluminações heterogêneas que confundiram o classificador e a alta diversidade de espécies encontradas no local. Embora não tenha sido possível a discriminação das espécies desejadas do restante da vegetação, foi possível realizar classificações que delimitaram e identificaram a vegetação da restinga com alta precisão.



* Esta pesquisa é parte do Projeto “Utilização do sensoriamento remoto para mapeamento de espécies biorremediáveis no Estado do Rio de Janeiro”.

Palavras-chave: Bioindicadores, Sensoriamento Remoto, Vegetação de Restinga.

Instituições de Fomento: CNPq e IFFluminense.



INSTITUTO FEDERAL
FLUMINENSE



UENF
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



Universidade Federal Fluminense