



SEFIC2017
UNILASALLE

**A PESQUISA E O
RESPEITO À DIVERSIDADE**

16 A 20 DE OUTUBRO DE 2017

ISSN 1983-6783

USO DE TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO DE IMAGENS E RECONHECIMENTO DE PADRÕES NA IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE QUEIMADAS

Lisiane Euzebio, Fernanda Rosa da Silveira, Rute Henrique Ferreira da Silva (orientador)
Universidade La Salle

Área Temática: Ciências Matemáticas e Naturais

Resumo: Em virtude da crescente ocupação do território brasileiro é possível constatar nas últimas décadas um aumento das áreas de queimadas. Sabe-se que a prática de queimadas pode devastar grandes áreas, causando profundos impactos ambientais e na saúde, como por exemplo, perda de biodiversidade, aumento da poluição atmosférica, problemas respiratórios, entre outros. Assim, ao longo dos últimos anos o monitoramento de queimadas tem sido objeto de pesquisa na área ambiental, visando detectar onde ocorre o dano ambiental. Este trabalho é um estudo de caso realizado para a identificação e quantificação das áreas de queimadas utilizando técnicas de processamento de imagens e de reconhecimento de padrões. Para isso foram utilizadas imagens TM / Landsat-5 da cidade de Barreiras-BA, obtidas em duas datas distintas, no banco de imagens do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). O processamento digital das imagens foi realizado no software MultiSpec, tomando as bandas 3, 4 e 5 de intervalo espectral, do sensor TM, referentes às faixas espectrais do visível, infravermelho próximo (NIR) e infravermelho médio (SWIR), respectivamente. Tais bandas foram associadas ao canal de cores RGB e, em seguida, as foi realizada a classificação temática, optando-se pela classificação digital supervisionada através do método de máxima verossimilhança gaussiana, definindo duas classes de interesse: áreas queimadas e áreas não queimadas. Foram selecionadas amostras de treinamento para cada classe, efetuada a classificação e geração dos mapas temáticos. A quantificação das queimadas consistiu em determinar as áreas das duas classes, de ambas as datas, visando quantificar as alterações provocadas pelo fogo no período de análise, o que permitiu a identificação e quantificação de áreas queimadas e não queimadas. Este experimento demonstrou resultados satisfatórios a respeito de técnicas automáticas de classificação quando comparado a resultados de outros trabalhos já realizados na mesma área de interesse.

Palavras-Chave: Áreas queimadas, reconhecimento de padrões, software MultiSpec