



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Disciplina: SER 300 - Introdução ao Geoprocessamento

Curso: Sensoriamento Remoto (mestrado)

Discente: Rafael Duarte Viana

Registro: 142891

Análise do fenômeno de ilhas de calor urbano na cidade de Fortaleza/CE utilizando técnicas de geoprocessamento

As ilhas de calor urbano são fenômenos que descrevem um aumento tanto da temperatura do ar quanto da temperatura de superfície de uma área urbana. Suas principais causas variam desde fatores ambientais (mudanças climáticas, localização geográfica, estações do ano) até influências de atividades antropogênicas (poluição atmosférica, crescimento urbano desordenado, ausência de áreas verdes). Algumas das consequências do fenômeno de ilhas de calor são o aumento do uso de energia para refrigeração em edifícios, diminuição da qualidade do ar e, em último caso, agravamento de doenças relacionadas ao ar e calor. Estudos sobre ilhas de calor podem ser conduzidos através de medidas *in-situ* da temperatura do ar utilizando estações meteorológicas e/ou através de medidas de temperatura da superfície utilizando imagens de satélites nas bandas termais. Enquanto o primeiro método oferece uma alta resolução temporal de dados porém baixa resolução espacial, o segundo método fornece uma maior distribuição espacial da informação, ao custo de uma menor resolução temporal.

Diante disso, o objetivo deste trabalho é identificar e analisar as variações térmicas (ilhas de calor) na cidade de Fortaleza/CE utilizando imagens obtidas por sensoriamento remoto. A metodologia consiste no uso de uma série temporal compreendendo o período de 2006 à 2015 (10 anos) de imagens de *Land Surface Temperature* (LST) do SEVIRI/Meteosat-9 para extração de informações sobre a temperatura de superfície, e no uso de imagens TM/Landsat-5 e da Lei Complementar de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo produzido pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente do município de Fortaleza para levantamento do uso e ocupação do solo. A análise dos dados e comparação com o uso e ocupação do solo será realizado com o auxílio do software SPRING. Espera-se através deste trabalho produzir uma ferramenta que auxilie no planejamento de parques e áreas verdes urbanas, com o intuito de contribuir para a mitigação de ilhas de calor no município.