O COMPORTAMENTO TÉRMICO DA SUPERFÍCIE DE LONDRINA-PR E A RELAÇÃO COM AS MUDANÇAS NO USO DO SOLO E NDVI ENTRE 2014 E 2024

GASTLER, Kamille Czerski
(UEPG)
CRUZ, Gilson Campos Ferreira da Cruz
(UEPG)
VI

Resumo

O clima urbano diz respeito às condições climáticas encontradas no ambiente da cidade. Essas condições são resultantes de influências das ações humanas, incluindo os elementos que compõem as áreas urbanas, como as construções, pavimentação e a arborização. Estas ações interferem de forma significativa nas condições ambientais, principalmente, no que diz respeito à Temperatura de Superfície Terrestre (TST), especialmente quando resultam em mudanças no uso do solo. O Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) é um indicador da densidade ou condição da vegetação, com isso pode-se compreender os impactos do uso do solo em relação à TST. O objetivo principal deste trabalho é analisar o comportamento da TST ao longo dos últimos 11 anos, considerando duas estações, o verão e o inverno, correlacionando com a evolução do NDVI e do uso do solo. A área de estudo compreende o perímetro urbano do município de Londrina-PR, com 264,641 km². Para as análises, realizou-se um levantamento da evolução do processo de urbanização de Londrina entre 2014 e 2024, para identificar mudanças no uso do solo. Além disso, foram utilizadas imagens do satélite Landsat 8 e o software Qgis para processar as imagens, realizando a correção radiométrica e atmosférica, extração do NDVI, proporção de vegetação, emissividade de superfície e TST, além de gerar mapas de uso do solo. Ao analisar os dados da temperatura e NDVI, durante as estações, identificou-se uma variação da TST de 29,7 °C a 21,3 °C no verão de 2014 e de 43,3 °C a 30,4 °C em 2024. Já no inverno variou de 28,5 °C a 19,6 °C em 2014, e 15,6 °C a 21,9 °C em 2024. Identificou-se que áreas com temperaturas elevadas correspondem a grandes edificações e áreas impermeabilizadas. Em relação ao NDVI, percebe-se que áreas com valores elevados correspondem às regiões periféricas, com TST menor, no entanto, os menores valores referem-se às áreas urbanizadas com pouca ou nenhuma presença de vegetação e TST mais elevadas. O processo de urbanização elevou TST em decorrência da mudança de uso do solo e a retirada de áreas verdes em meio ao urbano.

Palavras-Chave: Clima urbano, TST, NDVI, uso do solo.