

PESQUISA/PÓS-GRADUAÇÃO - PESQUISA/ PÓS-GRADUAÇÃO

**APLICAÇÃO DO MÉTODO NDVI E TEMPERATURA DE SUPERFÍCIE PARA
ANÁLISE DE PARQUES URBANOS EM DOURADOS-MS**

Rafael De Sá Souza (rafael.souza050@academico.ufgd.edu.br)

Jeferson Cordeiro Vieira (vieirajcufgd@gmail.com)

O acelerado processo de urbanização nas cidades brasileiras tem provocado mudanças significativas no ambiente urbano, resultando em aumento das temperaturas locais, formação de ilhas de calor e degradação de recursos naturais. Nesse contexto, espaços verdes urbanos, como parques e reservas vegetadas, assumem papel essencial na regulação do microclima e na promoção da qualidade ambiental. Assim, compreender a relação entre vegetação e temperatura de superfície é fundamental para repensar práticas de planejamento urbano, especialmente em regiões de clima quente como Dourados-MS. Este estudo teve como objetivo aplicar, de forma combinada, dois índices derivados do sensoriamento remoto — o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e a Temperatura de Superfície Terrestre (LST) — para analisar a influência da cobertura vegetal na modulação térmica em dois parques urbanos da cidade: Parque dos Ipês e Parque Rêgo D'Água. Foram gerados mapas temáticos de NDVI e LST e realizada análise espacial integrada para comparar o desempenho térmico dos dois parques, identificando áreas críticas e zonas de maior conforto ambiental. Foram utilizadas imagens do satélite Landsat 9, obtidas em maio de 2025 via plataforma Earth Explorer (USGS). As bandas espectrais 4 (vermelho), 5 (infravermelho próximo) e 10 (termal) foram processadas no software ArcGIS 10.8.2. O cálculo da LST

seguiu as etapas de conversão da radiância espectral para temperatura Kelvin e, posteriormente, para graus Celsius. O NDVI foi obtido pela fórmula $(NIR - Red) / (NIR + Red)$, representando a densidade e o vigor da vegetação. Os mapas resultantes foram sobrepostos em ambiente SIG, permitindo a análise cruzada entre os índices. Os resultados mostraram correlação inversa entre NDVI e LST: áreas com maior cobertura vegetal apresentaram temperaturas de superfície mais baixas, evidenciando a eficiência da vegetação na mitigação térmica. O Parque Rêgo D'Água apresentou melhor desempenho, com NDVI médio de 0,25 e 63,2% de sua área com temperaturas menores ou iguais a 26°C, frente ao NDVI médio de 0,20 e 40,2% no Parque dos Ipês. A análise espacial identificou zonas de vegetação densa associadas a temperaturas amenas e áreas críticas que demandam intervenções paisagísticas para melhoria do conforto térmico. A integração dos índices NDVI e LST demonstrou-se ferramenta eficaz para a análise ambiental urbana, permitindo avaliar de forma objetiva a contribuição da vegetação no microclima. Os resultados ressaltam a importância da conservação e ampliação de áreas verdes como estratégia de mitigação de ilhas de calor e melhoria da qualidade de vida. A metodologia proposta apresenta potencial de replicabilidade em outros contextos urbanos, fornecendo suporte técnico para políticas públicas voltadas à sustentabilidade e ao planejamento urbano climático.

Palavras-chave: ndvi; lst; qualidade ambiental urbana.