



AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO EM DIAMANTINA, MG: ANÁLISE TEMPORAL DE 50 ANOS (1974-2024)

Julia E. Araujo^{1*}, Pablo F. S. Ferreira¹, Lucas S. P. Figueiró¹, Inocêncio O. Mulaveia¹, Lucas da C. Santos¹

¹ Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Departamento de Agronomia, Diamantina, Minas Gerais, Brasil, 39100-000.

***e-mail:** julia.eduarda@ufvjm.edu.br

O processo crescente de urbanização e as alterações climáticas globais têm gerado profundas transformações e desafios ambientais nas cidades, incluindo o aquecimento atmosférico urbano e o aumento dos riscos à saúde relacionados ao conforto térmico. Diante disso, este estudo teve como objetivo avaliar a dinâmica do conforto térmico no município de Diamantina, MG, uma cidade com clima tropical de altitude, ao longo de um período de 50 anos (1974-2024). A metodologia envolveu a utilização de dados diários de temperatura e umidade relativa do ar da estação meteorológica do INMET em Diamantina. Foram aplicados quatro índices bioclimáticos selecionados por sua aplicabilidade em climas tropicais e facilidade de obtenção de dados. A frequência anual de dias em cada categoria de conforto e desconforto foi calculada. Para identificar tendências temporais, empregou-se o teste não paramétrico de Mann-Kendall, reconhecido por sua robustez na detecção de tendências em séries temporais. O teste citado identifica a existência ou não de uma tendência positiva ou negativa, sem quantificar a magnitude dessa tendência. A análise dos resultados mostrou que Diamantina apresenta predominantemente condições térmicas amenas a ligeiramente frias, com mínima ocorrência de desconforto por calor. Os índices utilizados (IDH, IDT, ITU e TE) indicaram uma prevalência de dias "Confortáveis" ou "Pouco Frio". O teste de Mann-Kendall demonstrou uma tendência estatisticamente significativa de redução dos dias de frio e desconforto por resfriamento ao longo dos 50 anos analisados. Essa transição sugere um clima gradualmente menos rigoroso, com leve indicação de aumento no "leve desconforto", classificações estas, propostas pelos criadores dos índices, baseadas nas faixas de resultados. Tais achados convergem com estudos prévios para Diamantina, que também identificaram a predominância de condições amenas e tendências de aquecimento e aumento do conforto térmico. Em conclusão, Diamantina exibe uma ampla predominância de conforto térmico e uma significativa diminuição dos dias de frio, apontando para um clima futuro gradualmente menos rigoroso. As tendências de aquecimento e aumento do conforto térmico identificadas no estudo alinham-se às projeções de mudanças climáticas, sugerindo que a região está experimentando um aumento nas temperaturas médias mínimas, impactando positivamente as condições de conforto térmico local.

Agradecimentos: Os autores agradecem à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) pelo suporte e infraestrutura. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo financiamento e ao Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal pelo ambiente acadêmico.