Conforto térmico em sala de aulas: evidências e perspectivas a partir de uma revisão

Autor(res)

Walkiria Shimoya Bittencourt
Natalia Brugnera
Nise Lara Assis Borges

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

UNIC BEIRA RIO

Introdução

O clima urbano exerce influência significativa sobre o conforto térmico humano. Em ambientes externos, esse conforto é condicionado por diversos parâmetros, como as variáveis climáticas, o nível de atividade desenvolvida e o tipo de vestimenta adotado. O conforto térmico refere-se as condições que proporcionam ao indivíduo uma sensação de bem-estar térmico, uma vez que temperatura muito baixas ou ambientes muito quentes tornam-se desagradáveis. Além dos fatores ambientais, o conforto térmico também está relacionado ao funcionamento do sistema termorregulador de cada organismo e às preferencias térmicas individuais (Nóbrega; Lemos, 2011). Ressalta-se que ambientes saudáveis, tranquilos, seguros e confortáveis são determinantes para o êxito de qualquer espaço laboral, sobretudo aqueles destinados ao ensino e às atividades de aprendizagem, nos quais a temperatura do ar se configura como um dos parâmetros ambientais de maior relevância.

Objetivo

O objetivo geral deste trabalho foi analisar evidencias sobre a influência das variáveis ambientais no conforto térmico em salas de aula, ressaltando sua importância para a qualidade do ambiente escolar.

Material e Métodos

O presente estudo foi desenvolvido a partir de uma revisão bibliográfica abrangente sobre o conforto térmico em salas de aula. A investigação contemplou a análise de artigos científicos, produções acadêmicas e demais publicações pertinentes, com o propósito de reunir informações consistentes acerca das variáveis ambientais que interferem nesse contexto. Foram utilizados como fontes de informação a base de dados Medline/Pubmed e a biblioteca virtual Scielo. Foram utilizadas como palavras-chaves os termos: Conforto térmico, estudantes, espaços escolares, temperatura do ar, ambiente interno. Tal análise crítica da literatura constituiu a base teórica que possibilitou uma compreensão aprofundada do tema.

Resultados e Discussão

Os resultados encontrados na literatura reforçam que a temperatura do ar exerce papel central no desempenho acadêmico dos estudantes, uma vez que condições térmicas inadequadas comprometem a concentração,

aumentam a fadiga e reduzem a motivação durante as atividades pedagógicas.
Outro aspecto relevante identificado diz respeito à complexidade da definição de conforto térmico, pois este não depende exclusivamente de fatores ambientais, mas também das características individuais de cada sujeito, relacionadas ao funcionamento do sistema termorregulador (Nóbrega; Lemos, 2011). Essa constatação demostra a necessidade de considerar a diversidade dos estudantes e as diferenças individuais de percepção térmica ao planejar estratégias de climatização e ventilação nas escolas.
Além disso, a literatura aponta que a inadequação das condições térmicas em salas de aula é um problema recorrente em regiões urbanas, especialmente em locais marcados pela presença de ilhas de calor, ausência de ventilação adequada e falta de investimentos em infraestrutura escolar. Os achados reforçam a necessidade de controle térmico adequado nas salas de aula, seja por ventilação eficiente, controle de aquecimento ou refrigeração, como meio essencial para garantir um ambiente propício à aprendizagem (Wong et al, 2023).

Conclusão

A presente revisão bibliográfica destaca que o conforto térmico em salas de aula constitui um fator essencial para a promoção de ambientes escolares saudáveis e favoráveis ao processo de ensino-aprendizagem. As variáveis como temperatura do ar, umidade, ventilação, nível de atividade e vestimenta exercem influência significativa sobre a percepção térmica dos indivíduos, impactando diretamente o bem-estar e o desempenho dos estudantes.
Portanto, este estudo contribui para demostrar a importância do conforto térmico como elemento indispensável na construção de ambientes educacionais inclusivos,

Referências

AHMED, R.; UCCI, M.; MUMOVIC, D.; BAGKERIS, E. Effects of thermal sensation and acclimatization on cognitive performance of adult female students in Saudi Arabia using multivariable-multilevel statistical modeling. Indoor Air, v. 32, n. 2, e13005, fev. 2022. DOI:10.1111/ina.13005.
NÓBREGA, R. S.; LEMOS, T.V.S. O microclima e o (des)conforto térmico em ambientes abertos na cidade do Recife. Revista de geografia (UFPE), v. 28, n. 1, 2011.

PETRESCU, C. I. Certain personal and environmental factors as predictors of thermal sensation perceived by a population of students in a university setting from Timisoara, Romania: a case study. Environmental Health and Preventive Medicine, v. 22, n. 1, p. 56, jun. 2017. DOI: 10.1186/s12199-017-0664-1.

WONG, L. T.; CHAN, M. T.; ZHANG, D.; MUI, K. W. Impact of thermal comfort on online learning performance. Building and Environment, v. 236, 110291, mai. 2023. DOI: 10.1016/j.buildenv.2023.110291.