

## RESUMO - MULTIDISCIPLINAR

### CONDIÇÕES DE ESTRESSE TÉRMICO EM SALA DE AULA DA UFRRJ

*Manuely Da Silva Pereira (manuelydasilvapereira@gmail.com)*

O Índice de Calor (IC) é um parâmetro utilizado para estimar a sensação térmica percebida pelo corpo humano, combinando os efeitos da temperatura do ar e da umidade relativa. A aplicação desse índice permite a identificação de condições ambientais potencialmente perigosas, fornecendo subsídios para ações preventivas voltadas à saúde pública. A análise tem como objetivo calcular e comparar os valores do IC obtidos em sala de aula do Departamento de Ciências Ambientais (DCA-IF), área externa adjacente à sala e os dados oficiais fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). A análise foi realizada no dia 18 de fevereiro de 2025 e baseia-se em cálculos derivados de variáveis meteorológicas, especificamente a temperatura do ar e a umidade relativa. A partir desses parâmetros, estimou-se a sensação térmica por meio do IC, permitindo a identificação de possíveis níveis de alerta térmico ao longo do dia. Com esses dados é possível avaliar os riscos à saúde associados ao estresse térmico, com foco na comunidade acadêmica do campus da UFRRJ. Para a realização deste estudo, foram utilizadas três fontes distintas de dados meteorológicos: uma estação instalada no interior de uma sala de aula do Departamento de Ciências Ambientais (DCA-IF), um sensor localizado na área externa adjacente ao edifício, e os dados da estação do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), situada na Embrapa em Seropédica. As medições realizadas no interior e exterior da sala de aula foram obtidas por meio de uma estação meteorológica do modelo TFA Dostmann. As coletas de dados

ocorreram com intervalo de 30 minutos, entre 9h00 e 17h00, no dia 18 de fevereiro de 2025. Os dados da estação do INMET foram acessados por meio de planilhas disponibilizadas pelo próprio Instituto, contendo valores horários de temperatura do ar e umidade relativa do ar para o mesmo intervalo de dados. Para obter o IC foi aplicado o Heat Index metodologia proposta por Lans P. Rothfus. A análise do dia 18 de fevereiro de 2025 evidenciou variações significativas nos valores de temperatura do ar e umidade relativa entre os três pontos de monitoramento. No interior da sala de aula do DCA, a temperatura do ar oscilou entre 31 °C e 35 °C, enquanto a umidade relativa variou de 51% a 59%. Na área externa, a temperatura variou entre 31 °C e 37 °C, com umidade relativa entre 50% e 60%. Já os dados fornecidos pela estação do INMET indicam uma variação de temperatura mais ampla, entre 25 °C e 39 °C, e umidade relativa oscilando de 26% a 74%. Os resultados indicam que os maiores valores de IC foram registrados na área externa do DCA, o índice se estabeleceu na faixa de Perigo, com valores variando entre 42 °C e 54 °C. No interior da sala de aula, foi possível observar que entre 13h30 e 16h00 houve um aumento expressivo no IC, atingindo também a categoria de Perigo. Esse comportamento pode ser atribuído à baixa circulação de ar e ao acúmulo de calor no ambiente interno durante as horas mais quentes do dia. Os dados provenientes do INMET mostraram uma variabilidade mais ampla tanto da temperatura quanto da umidade relativa, resultando em valores de IC que se mantiveram na faixa de Cuidado Extremo, com índices variando entre 33 °C e 41 °C. No interior da sala de aula, embora os valores de temperatura tenham sido ligeiramente inferiores ao valor medido fora da sala, o acúmulo de calor ao longo do dia também resultou em condições de estresse térmico elevado.

Palavras-chave: índice de calor; temperatura do ar; umidade do ar; sensação térmica.