Data da publicação: 08/01/2026.
Data de atualização: 19/11/2026.

Tema: Atividades externas de agentes de combate às endemias e agentes comunitários de saúde em calor extremo

Esta Nota Técnica orienta sobre medidas preventivas e de diminuição de riscos à saúde a serem adotadas pela Diretoria de Vigilância em Saúde e pela Diretoria de Atenção Primária à Saúde durante atividades externas em períodos de calor extremo e de ondas de calor.

Atualiza o índice a ser utilizado para subsidiar a tomada de decisão para adaptação da agenda de trabalho externo da Secretaria Municipal de Saúde durante períodos de calor extremo. O objetivo é prevenir e minimizar riscos associados ao calor. Em Porto Alegre, as ondas de calor estão entre as seis principais ameaças climáticas.[1] No Brasil e em outros países, esses eventos estão associados ao aumento da mortalidade.[2,3]

Define como parâmetro o Índice Termoclimático Universal (*Universal Thermal Climate Index*, UTCI), adotado pelo INMET desde 2020 para divulgar a sensação térmica dos municípios brasileiros.[4] Este índice considera temperatura do ar, umidade relativa, velocidade do vento e radiação solar para estimar a sensação térmica, que pode ser superior à temperatura máxima registrada no termômetro.

O UTCI é uma ferramenta estratégica para subsidiar alertas precoces de extremos térmicos, balizar pausas e regimes de segurança no trabalho a céu aberto, e tem sido aplicado em estudos de outras cidades com clima subtropical úmido semelhante ao de Porto Alegre.[5,6,7] As faixas de sensação térmica foram adaptadas à realidade de Porto Alegre a partir da escala de estresse térmico do UTCI.[8]

Para cada faixa de sensação térmica constam orientações para gestão dos riscos relacionados ao trabalho externo de agentes de combate às endemias (ACE) e agentes comunitários de saúde (ACS), cujas atribuições e condições de trabalho estão definidas em lei.[9] As orientações estão alinhadas às recomendações para o trabalho a céu aberto em condições de calor.[10,11]

Para apoiar a tomada de decisão oportuna, será utilizada a previsão horária de sensação térmica (UTCI) para os próximos cinco dias, calculada pelo Centro de Informação em Saúde e Clima (CISC) para o município de Porto Alegre. A Diretoria de Vigilância em Saúde emitirá nas segundas-feiras e quartas-feiras, às 10h, Avisos de Calor contendo as orientações. O canal de comunicação do envio do Aviso de Calor é o pactuado entre as Diretorias da Atenção Primária e Vigilância em Saúde.

Conceitos

- Índice Termoclimático Universal (UTCI): considera temperatura do ar, umidade relativa, velocidade do vento e radiação solar, combinadas a um modelo termofisiológico do corpo humano, para estimar a sensação térmica em °C.[12]
- Estresse térmico: carga de calor a que o corpo está exposto, resultante das condições do ambiente e do esforço físico. Quando o ganho de calor supera a capacidade do organismo de dissipá-lo, há sobrecarga fisiológica.
- Sensação térmica: a forma como a temperatura é percebida, que pode ser diferente da temperatura observada em um termômetro.

- Ondas de calor: eventos meteorológicos caracterizados por um período excessivamente quente e desconfortável, nos quais a temperatura máxima diária ultrapassa a temperatura máxima média mensal em 5 °C, por 5 dias consecutivos ou mais.[13]

Recomendação conforme sensação térmica estimada

SENSAÇÃO TÉRMICA (°C)	EFEITOS NA SAÚDE	ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO DOS RISCOS DAS ATIVIDADES LABORAIS EXTERNAS DOS ACE E ACS
< 28	Não se esperam efeitos adversos devido ao calor.	Atividades laborais externas seguem conforme rotina.
≥ 28 a <34	Possível fadiga com exposição prolongada ao calor.	Durante a jornada laboral externa, o trabalhador deverá reforçar a hidratação, o uso de EPIs e buscar realizar pausas em locais abrigados da luz solar nos horários indicados no Aviso de Calor.
≥ 34 a < 38	Possível insolação ou fadiga com exposição prolongada ao calor.	Durante a jornada laboral externa, o trabalhador deverá reforçar a hidratação e o uso de EPIs e realizar pausas em locais abrigados da luz solar, evitando exposição prolongada ao calor nos horários indicados no Aviso de Calor. Orienta-se que, nessas condições, as visitas domiciliares sejam realizadas preferencialmente no início e no final do dia. A gestão deverá ficar atenta aos avisos de calor e à necessidade de medidas de adaptação oportunas.
≥ 38 a < 46	Provável insolação, fadiga ou outros agravos com exposição prolongada ao calor.	É desaconselhada a realização de atividades laborais externas nos horários indicados no Aviso de Calor.
> 46	Insolação, fadiga ou outros agravos com exposição prolongada ao calor.	É recomendada a suspensão das atividades laborais externas do dia.

Orientações para gestão dos riscos associados ao calor nas atividades laborais externas dos ACE e ACS, para faixas de valores de sensação térmica (UTCI) e possíveis efeitos à saúde.

Fonte: faixas adaptadas da escala do UTCI;[4,8] orientações adaptadas dos protocolos de calor do Rio de Janeiro[14] e de São Paulo.[15]

Referências

1. PORTO ALEGRE. Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade. **Análise de riscos e vulnerabilidades climáticas**. Porto Alegre: SMAMUS, 2024. (Plano de Ação Climática de Porto Alegre, P3). Disponível em: https://prefeitura.poa.br/sites/default/files/usu_doc/sites/smamus/FINALPMPOA23A_240830_P3_Relatorio_ARVC_V4.pdf. Acesso em: 19 nov. 2026.
2. BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Clima em síntese**: estudos sobre saúde e ondas de calor no Brasil (2015-2025). Brasília, DF: MCTI, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/cgcl/paginas/clima-em-sintese/clima-em-sintese_estudos-sobre-saude-e-ondas-de-calor-no-brasil-2015-2025.pdf. Acesso em: 19 nov. 2026.
3. GUO, Y. et al. Heat wave and mortality: a multicountry, multicommunity study. **Environmental Health Perspectives**, v. 125, n. 8, p. 087006, 2017. DOI: https://doi.org/10.1289/EHP1026 .
4. INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Índice de conforto térmico**. Brasília, DF: INMET, [2022]. 1 p. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/uploads/icones/Conforto_t%C3%A9rmico_inmet.pdf. Acesso em: 19 nov. 2026.
5. CHAU, P. H. et al. Visits to the accident and emergency department in hot season of a city with subtropical climate: association with heat stress and related meteorological variables. **International Journal of Biometeorology**, v. 66, n. 10, p. 1955-1971, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/s00484-022-02332-z.
6. KONG, Q. et al. Human-biometeorological assessment of increasing summertime extreme heat events in Shanghai, China during 1973–2015. **Theoretical and Applied Climatology**, v. 130, n. 3-4, p. 1055-1064, 2017. DOI: https://doi.org/10.1007/s00704-016-1933-4.
7. KRÜGER, E. L. et al. Calibrating UTCI's comfort assessment scale for three Brazilian cities with different climatic conditions. **International Journal of Biometeorology**, v. 65, n. 9, p. 1463-1472, 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/s00484-020-01897-x.
8. BRÖDE, P. et al. Deriving the operational procedure for the Universal Thermal Climate Index (UTCI). **International Journal of Biometeorology**, v. 56, n. 3, p. 481-494, 2012. DOI: https://doi.org/10.1007/s00484-011-0454-1.
9. BRASIL. Lei nº 13.595, de 5 de janeiro de 2018. Altera a Lei nº 11.350, de 5 de outubro de 2006, para dispor sobre a reformulação das atribuições, a jornada e as condições de trabalho [...] dos profissionais Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Combate às Endemias. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 5, p. 1-2, 8 jan. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13595.htm. Acesso em: 19 nov. 2026.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Nota Técnica nº 18/2023-SVSA/MS**. Brasília, DF: MS, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2023/nota-tecnica-no-18-2023-svsa-ms . Acesso em: 19 nov. 2026.
11. SHIBUYA, E. K. et al. **Exposição ao calor em trabalhos a céu aberto**: guia de orientações gerais. 1. ed. São Paulo: Fundacentro, 2024. Disponível em: https://apisobrecarga.fundacentro.gov.br/doc/Guia-Calor.pdf. Acesso em: 19 nov. 2026.
12. JENDRITZKY, G.; DE DEAR, R.; HAVENITH, G. UTCI: why another thermal index? **International Journal of Biometeorology**, v. 56, n. 3, p. 421-428, 2012. DOI: https://doi.org/10.1007/s00484-011-0513-7 .
13. INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **INMET participa de encontro internacional sobre calor extremo e saúde na Bolívia**. Brasília, DF: INMET, 13 nov. 2026. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/noticias/inmet-participa-de-encontro-internacional-sobre-calor-extremo-e-sa%C3%BAde-na-bol%C3%ADvia . Acesso em: 19 nov. 2026.
14. RIO DE JANEIRO (Município). Decreto Rio nº 54.740, de 28 de junho de 2024. Dispõe sobre a classificação dos Níveis de Calor em cenários de risco relacionados a calor extremo para definição de protocolos de ação no âmbito do município, e dá outras providências. **Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, 1 jul. 2024. Disponível em: https://doweb.rio.rj.gov.br/apifront/portal/edicoes/imprimir_materia/1070470/6662. Acesso em: 19 nov. 2026.
15. SÃO PAULO (Município). Portaria PREF nº 362, de 18 de fevereiro de 2025. Estabelece o Protocolo Municipal de Enfrentamento ao Calor Extremo de São Paulo. **Diário Oficial da Cidade de São Paulo**, São Paulo, 19 fev. 2025. Disponível em: https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/portaria-prefeito-pref-362-de-18-de-fevereiro-de-2025/consolidado . Acesso em: 19 nov. 2026.