



SAÚDE

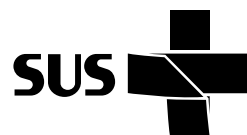
A graphic of a thermometer with a red tip and a yellow-to-orange gradient background, positioned above the title box.

PROTOCOLO DE ENFRENTAMENTO AO **CALOR EXTREMO**

1ª EDIÇÃO



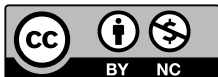
SAÚDE



PROTOCOLO DE ENFRENTAMENTO AO **CALOR EXTREMO**

1ª EDIÇÃO

Rio de Janeiro/RJ
2024



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons — Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que para uso não comercial e com a citação da fonte. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens dessa obra é da área técnica que elaborou o conteúdo do livro.

© 2024 Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (PCRJ) / Secretaria Municipal de Saúde (SMS-Rio)
Rua Afonso Cavalcanti, 455, 7.º andar — Cidade Nova — Rio de Janeiro/RJ — CEP: 20211-110
<http://saude.prefeitura.rio/>

Prefeito da Cidade do Rio de Janeiro

Eduardo Paes

Secretário Municipal de Saúde

Daniel Soranz

Subsecretário Executivo

Rodrigo de Sousa Prado

Subsecretária Geral

Fernanda Adães Britto

Subsecretário de Gestão

Márcio Leal Alves Ferreira

**Subsecretário de Atenção Hospitalar,
Urgência e Emergência**

Daniel Lopes da Mata

**Subsecretário de Promoção, Atenção Primária
e Vigilância em Saúde**

Renato Cony Seródio

**Presidente do Instituto Municipal de Vigilância Sanitária,
Vigilância de Zoonoses e de Inspeção Agropecuária**

Aline Pinheiro Borges

Superintendente de Integração de Áreas de Planejamento

Emanuelle Pereira de Oliveira Corrêa

Superintendente de Promoção da Saúde

Denise Jardim de Almeida

Superintendente de Vigilância em Saúde

Gislani Mateus Oliveira Aguiar

Superintendente de Atenção Primária

Larissa Cristina Terrezo Machado

Coordenação e Revisão Técnica

Daniel Ricardo Soranz Pinto

Emanuelle Pereira de Oliveira Correa

Fabiano Marcel Serfaty

Gislani Mateus Aguiar

Michael Schmidt Duncan

Renato Cony Seródio

Elaboração

Alice Priscilla Miranda Souto

Aline da Silva Barbosa Ferreira

Beatriz Santos Felix de Oliveira

Caio Luiz Pereira Ribeiro

Camilla Gonçalves de Barros de Azevedo

Camilla Rodrigues Cordeiro

Caroline Dias Ferreira

Clarissa Moreira Mello

Cláudia Beatriz Freitas de Mattos Seródio

Cláudia de Oliveira Faria Ferrari Quadros

Débora Pinto da Silva de Oliveira

Denise Jardim de Almeida

Elaine Duim Martins

Emanuelle Pereira de Oliveira Correa

Érika Fonseca Camargo Marsico

Fabiano Marcel Serfaty

Felipe de Carvalho Vommaro Maríncola

Geila Cerqueira Felipe

Gislani Mateus Aguiar

João Henrique Araujo Morais

Jonathan Henrique Anjos de Almeida

Juliana Loureiro

Karla Teles Reis

Larissa Cotrofe Santoro Nasser

Léa de Freitas Amaral

Michael Schmidt Duncan

Mônica Silva e Souza

Oswaldo Gonçalves Cruz

Patricia Barbosa Peixoto Durovni

Patricia Cardoso Avolio

Paula Fiorito de Campos Ferreira

Raquel de Oliveira Wilken

Rodrigo Gonçalves de Souza

Valeria Saraceni

Vitor Martins Teixeira

Wilenes das Graças Silva e Souza

Assessoria de Comunicação Social da SMS-Rio

Paula Fiorito de Campos Ferreira

Cláudia de Oliveira Faria Ferrari Quadros

Supervisão Editorial

Aluisio Bispo

Capa

Ana Beatriz Cardoso

Igor Zainotte

Luciano Freitas

Projeto gráfico

Aluisio Bispo

Diagramação

Cristiano Matos

Sandra Araujo

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Saúde, Rio de Janeiro (Prefeitura). Secretaria Municipal de Protocolo de enfrentamento ao calor extremo [livro eletrônico] / Prefeitura do município do Rio de Janeiro. -- 1. ed. -- Rio de Janeiro: Ed. dos Autores, 2024.

PDF

Vários colaboradores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-01-16338-3

1. Calor 2. Desastres socionaturais 3. Gestão de Riscos e Desastres (GRD) 4. Mudanças climáticas — Aspectos socioambientais 5. Saúde pública 6. Temperatura atmosférica I. Título.

24-229021

CDD-362.1

Índices para catálogo sistemático:

1. Mudanças climáticas: Saúde pública: Bem-estar social 362.1

Aline Grazielle Benitez — Bibliotecária — CRB-1/3129

SUMÁRIO

ONDAS DE CALOR E SEUS IMPACTOS PARA A SAÚDE HUMANA	4
PROTOCOLO DE CALOR DA PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO	5
CLIMA E SAÚDE — INTELIGÊNCIA EPIDEMIOLÓGICA APLICADA À PREPARAÇÃO E RESPOSTA DOS EVENTOS DE CALOR EXTREMO	6
Painel do Calor — Monitoramento e alertas com base em inteligência epidemiológica...	7
A REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE DA SMS-RIO	9
GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES E OS IMPACTOS DOS NÍVEIS DE CALOR	11
PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA ONDAS DE CALOR.....	12
DIRETRIZES E OBJETIVOS.....	12
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA POR NÍVEIS DE CALOR.....	14
Nível de calor 1.....	14
Nível de calor 2	16
Nível de calor 3.....	18
Nível de calor 4	20
Nível de Calor 5.....	23
PRINCIPAIS CONDIÇÕES E RISCOS DO CALOR EXTREMO PARA A SAÚDE — ORIENTAÇÕES E MANEJO CLÍNICO	28
Medidas preventivas para a população geral	28
Cuidados com grupos de maior risco	29
Condições clínicas relacionadas à exposição ao calor extremo e manejo.....	32
REFERÊNCIAS	36
ANEXOS.....	39
ANEXO 1. DECRETO RIO N.º 54.740, DE 28 DE JUNHO DE 2024.....	39
ANEXO 2. CENTRO DE OPERAÇÕES E RESILIÊNCIA — PORTARIA "N" N.º 03/2024, DE 28 DE JUNHO DE 2024	42

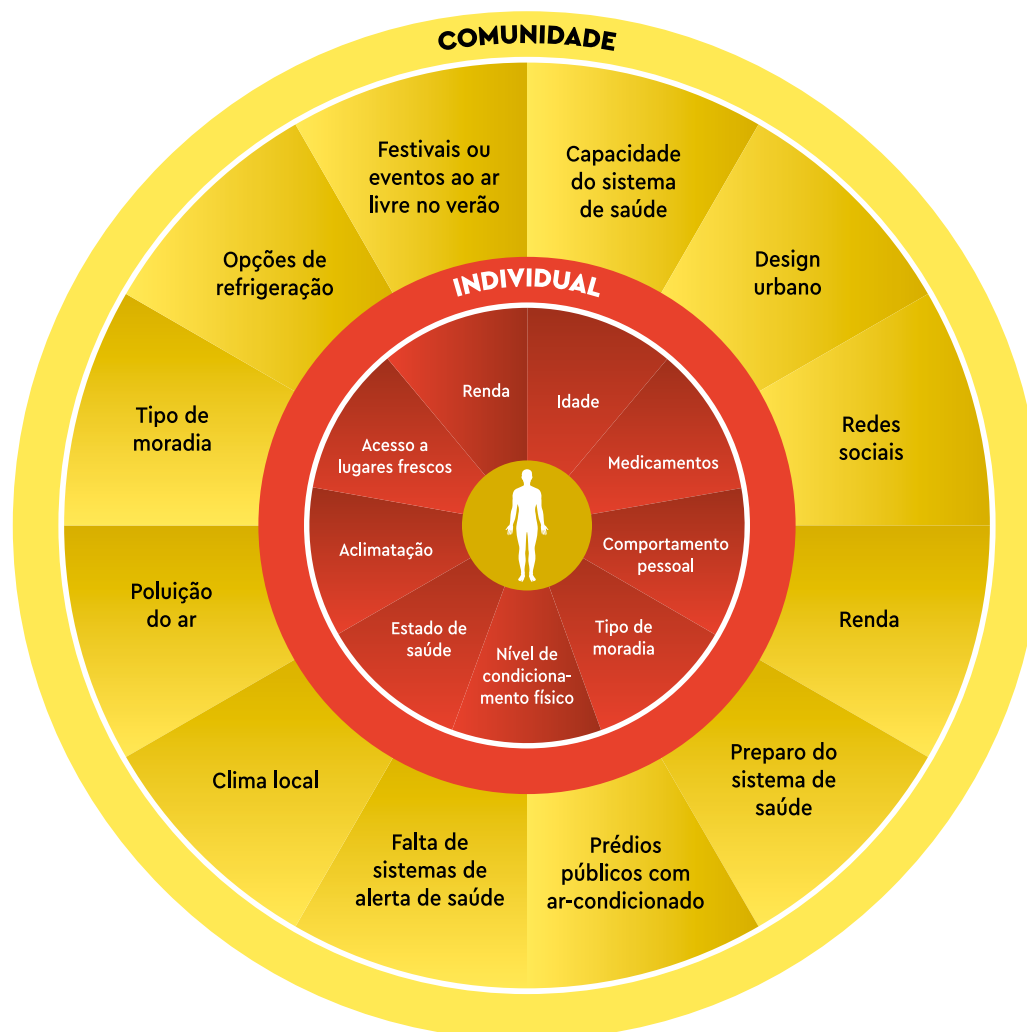
ONDAS DE CALOR E SEUS IMPACTOS PARA A SAÚDE HUMANA

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios do século 21, afetando a saúde humana. O aumento das temperaturas, eventos climáticos extremos, alterações nos padrões de precipitação e a elevação do nível do mar têm impactos diretos e indiretos na saúde pública. As cidades, com alta densidade populacional e atividades econômicas, estão especialmente vulneráveis, necessitando de sistemas de saúde resilientes e adaptativos.

Os impactos diretos incluem o aumento de ondas de calor, que podem causar desidratação, exacerbação de doenças crônicas, insolação, e, em casos extremos, levar à morte. Indiretamente, mudanças nos padrões de precipitação e temperatura podem alterar a distribuição de vetores de doenças, como mosquitos, aumentando a incidência de doenças transmitidas por vetores, como dengue. A insegurança alimentar e hídrica, agravada pelas mudanças climáticas, pode levar à desnutrição e doenças relacionadas. Além disso, há danos à saúde mental e ao modo de vida de territórios, exacerbando vulnerabilidades existentes.

Os efeitos das mudanças climáticas são sentidos de forma desigual e tendem a afetar desproporcionalmente as áreas de menor renda. Populações vulnerabilizadas, historicamente marginalizadas que vivem em áreas periféricas de grandes cidades sofrem mais severamente com os efeitos de eventos climáticos extremos. Deste modo, considerar o aspecto social, racial e ambiental é fundamental para desenvolver ações que possam mitigar as desigualdades entre diversos grupos populacionais, e promover serviços e ações de saúde mais equânimes.

Figura 1 — Fatores que influenciam a vulnerabilidade individual e comunitária a eventos extremos de calor



Durante ondas de calor, a maioria das mortes é causada pelo agravamento de condições crônicas ou pelo aumento de doenças infecciosas. Manifestações clínicas como edema, erupção cutânea, dor de cabeça, irritabilidade, letargia e fraqueza são comuns e variam conforme a capacidade de adaptação ao calor extremo. A exposição prolongada ao calor pode causar desidratação, alterações no metabolismo, queimaduras, exaustão térmica e irritação ocular e nasal. Em casos mais extremos, pode levar ao golpe de calor (*heatstroke*), que está associado a elevada mortalidade.

Os períodos de calor intenso afetam a população, especialmente grupos vulneráveis, como crianças, idosos, gestantes, pessoas com doenças crônicas, deficiências, transtornos mentais, trabalhadores ao ar livre, população em situação de rua, migrantes, refugiados e comunidades rurais e indígenas. Esses grupos são mais suscetíveis aos impactos e podem sobrecarregar os serviços de saúde devido ao aumento da demanda por atendimento.

Identificar esses grupos e situações de maior risco permite recomendações específicas, medidas de proteção e planejamento de intervenções para mitigar danos à saúde. Com o aumento e a intensificação das ondas de calor, é crucial elaborar estratégias de enfrentamento para reduzir os efeitos adversos na saúde e assegurar o atendimento adequado diante dessas situações.

Neste sentido, a Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS-Rio) apresenta o Protocolo de Enfrentamento ao Calor Extremo, com o objetivo principal de nortear as ações de saúde durante ondas de calor, visando à proteção e à mitigação dos riscos à saúde da população.

Essa publicação integra o protocolo da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (PCRJ) e é uma iniciativa pioneira e crucial para proteger a saúde da população carioca e assegurar o atendimento adequado diante dessas situações, em um contexto de eventos climáticos extremos cada vez mais frequentes.

PROTOCOLO DE CALOR DA PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

A Prefeitura do Rio de Janeiro, por meio do Decreto Rio n.º 54.740 de 28/06/2024 (Anexo 1), instituiu a classificação dos Níveis de Calor (NC) em cenários de risco relacionados a calor extremo para definição de protocolos de ação no âmbito do município. O trabalho, conduzido pelo Centro de Operações e Resiliência do Rio (COR), Secretaria Municipal de Saúde (SMS-Rio) e a Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SMAC-Rio), estabeleceu métricas para os NC (Anexo 2). Essas métricas levam em consideração o índice de calor (IC), que resulta da combinação entre temperatura e umidade, bem como o tempo de exposição. O COR tem a responsabilidade de monitorar e divulgar os NC.

O NC tem por objetivo definir diretrizes de atuação para os diversos órgãos governamentais das diferentes esferas de governo, concessionárias de serviço público e empresas que prestam serviço no território da cidade do Rio de Janeiro e para a comunicação com os cidadãos, como parâmetro de desencadeamento de ações para o enfrentamento do risco climático de calor extremo. Vale destacar o pioneirismo da cidade do Rio de Janeiro, sendo a primeira do país a implantar um protocolo operacional para calor extremo pautado nos riscos à saúde que integra essa gama de órgãos e a operação e funcionamento da cidade.

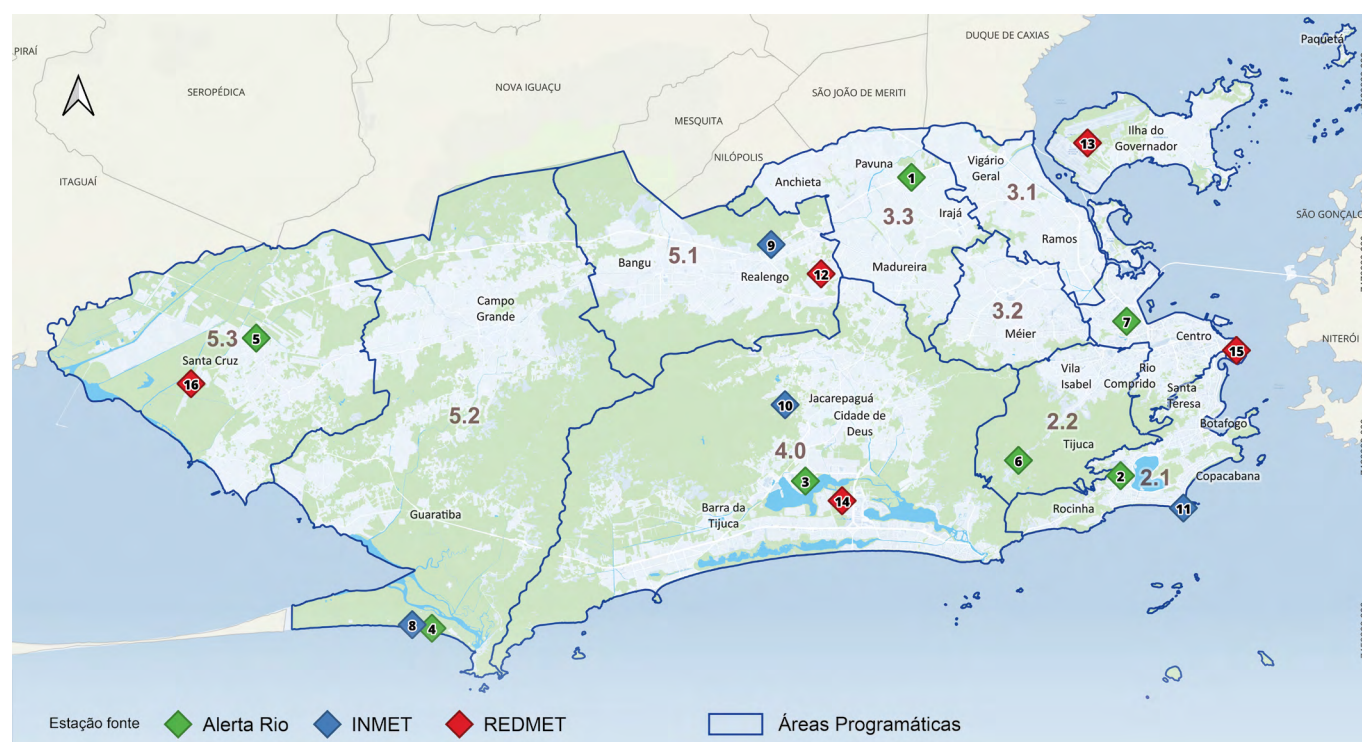
Este decreto também criou, na cidade do Rio de Janeiro, o Comitê de Desenvolvimento de Protocolos para Enfrentamento de Calor Extremo (CDPECE), que será responsável pela definição dos protocolos de enfrentamento para cenários de risco relacionados a calor extremo. Este comitê é composto pelo COR, SMS-Rio e SMAC-Rio.

CLIMA E SAÚDE — INTELIGÊNCIA EPIDEMIOLÓGICA APLICADA À PREPARAÇÃO E RESPOSTA DOS EVENTOS DE CALOR EXTREMO

Para o desenvolvimento do método para estabelecer os limiares de controle dos Níveis de Calor à luz dos impactos na saúde, o Centro de Inteligência Epidemiológica da Superintendência de Vigilância em Saúde da Subsecretaria de Promoção, Atenção Primária e Vigilância em Saúde (CIE/SVS/SUBPAV) realizou um conjunto de análises.

Inicialmente foi realizada uma extensa revisão da literatura científica para identificar os principais impactos do calor extremo relacionados à saúde humana. Em paralelo, os dados das estações meteorológicas da rede municipal Alerta Rio, da Rede de Meteorologia do Comando da Aeronáutica (REDMET) e do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) foram utilizados para construir séries temporais das máximas, medianas, médias e mínimas de temperatura, umidade e do IC, aplicando-se modelagem estatística para o cálculo de quantis históricos destas condições na cidade do Rio de Janeiro.

Figura 2 — Mapa com a localização das estações meteorológicas na cidade do Rio de Janeiro



Fonte: CIE/AlertaRio/INMET/RedMet. Sistema de Referência Geográfica.

A partir destes quantis, foram analisados os efeitos do calor na saúde humana, considerando os atendimentos na Rede de Urgência e Emergência (RUE), na Atenção Primária à Saúde (APS) e nos dados de mortalidade geral oriundos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). As análises exploratórias permitiram identificar um aumento significativo de agravos à saúde por condições relacionadas ao calor durante evento de calor extremo na cidade, ou até três dias após este evento.

A partir dessa análise, à luz dos riscos de impactos na saúde humana, foi possível estabelecer os níveis de calor para basear o protocolo da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Quadro 1 — Níveis de calor da cidade do Rio de Janeiro

NÍVEIS DE CALOR	CRITÉRIO
NC 1	Nível em que se registra IC menor ou igual a 36°C (trinta e seis graus <i>Celsius</i>), ou quando maior que 36°C por período menor que 4 (quatro) horas por dia.
NC 2	Nível em que há registro de IC acima de 36°C por, pelo menos, 4 (quatro) horas por dia por até 2 (dois) dias consecutivos.
NC 3	Nível em que há registro de IC entre 36°C e até 40°C em, pelo menos, 4 (quatro) horas por dia por, no mínimo, 3 (três) dias consecutivos.
NC 4	Nível em que há registro de IC entre 40°C e até 44°C por, pelo menos, 4 (quatro) horas por dia. Além disso, há previsão ou registro de mais 2 (dois) dias com IC maior que 36°C por 4 (quatro) horas por dia. O período deverá totalizar, no mínimo, 3 (três) dias consecutivos.
NC 5	Nível em que há registro de IC acima de 44°C por, pelo menos, 2 (duas) horas por dia. Além disso, há previsão ou registros de mais 2 (dois) dias com IC maior que 36°C por 4 (quatro) horas por dia. O período deverá totalizar, no mínimo, 3 (três) dias consecutivos.

Fontes: Decreto Rio n.º 54.740, de 28 de junho de 2024, e Portaria "N" n.º 03/2024, de 28 de junho de 2024.

Vale ressaltar que a SMS-Rio, por meio do CIE da Vigilância em Saúde, permanece investindo esforços na pesquisa destes achados para gerar mais evidências quanto a essa temática e mantém monitoramento dos padrões epidemiológicos, numa abordagem de vigilância mosaico, a partir da integração de informações de uma ampla variedade de sistemas de informação, objetivando apoiar a tomada de decisão estratégica para preparação e resposta coordenada a estes eventos.

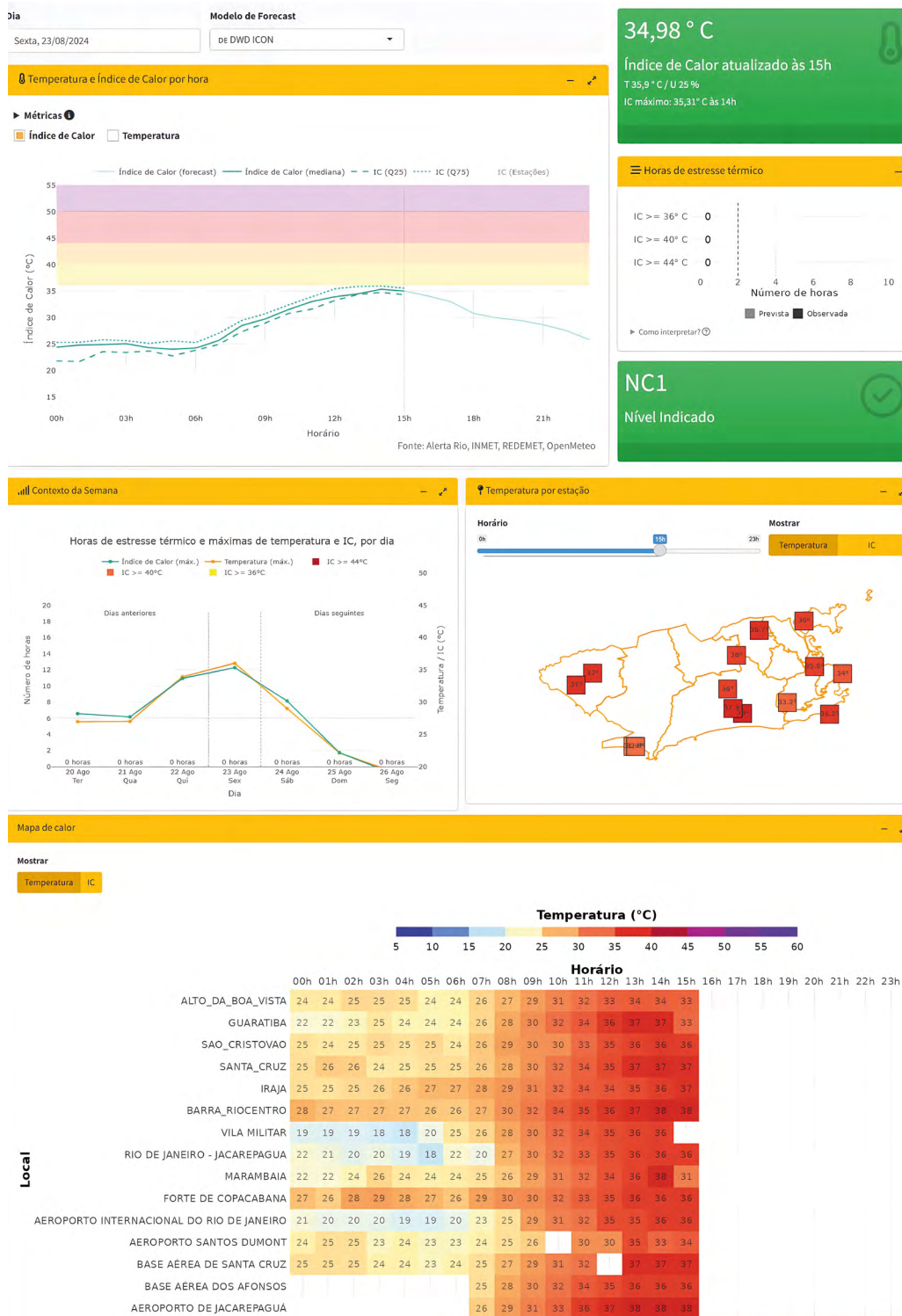
Painel do Calor — Monitoramento e alertas com base em inteligência epidemiológica

A preparação e resposta ao calor extremo precisa ser oportuna e, para ampliar essa capacidade, o CIE adota uma estratégia de recuperação automática de dados meteorológicos dos sistemas Alerta Rio, INMET e REDEMET, e de modelos meteorológicos globais de previsão numérica (*forecast*) de temperatura e umidade, além de dados de atendimentos na RUE, APS e censo de internação hospitalar. Esse grande volume de dados é inserido no *data lake* do CIE, processado e atualizado diariamente em tempo real, portanto, durante um evento de calor extremo é possível medir o impacto dos atendimentos de maneira contínua, a fim de prevenir a sobrecarga da rede assistencial e direcionar ações baseadas em inteligência epidemiológica.

No intuito de apoiar a tomada de decisão, tanto no âmbito da saúde pública quanto para a gestão urbana e resiliência, a partir destes dados o CIE desenvolveu um painel analítico e interativo para consumo do COR, da SMS-Rio e gestores estratégicos da Prefeitura do Rio. Este painel integra dados meteorológicos com seis modelos preditivos de grandes agências internacionais, dentre eles o Centro Europeu de Previsões Climáticas de Médio Alcance, a National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), o German Weather Service (DWD) e o Environment and Climate Change Canada. O painel calcula automaticamente o nível de calor com base no Índice de Calor (IC) aferido, nas horas de exposição e nas previsões dos modelos, configurando-se como uma ferramenta essencial para a gestão de riscos associados ao calor extremo.

Finalmente, a integração destes modelos meteorológicos de *forecast*, dos dados obtidos das estações terrestres de sensoriamento e do monitoramento da rede assistencial de saúde permitirá a emissão de alertas precoces sobre ondas de calor para preparação dos serviços de saúde e comunicação de risco com a população, bem como as medidas de adaptação previstas no protocolo da cidade.

Figura 3 — Painel de Calor



Fontes: Alerta Rio, REDMET, INMET e OpenMeteo. Desenvolvido por CIE/SVS/SUBPAV/S.

A REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE DA SMS-RIO

A Rede de Atenção à Saúde (RAS) é composta por ações e serviços de saúde de diferentes densidades tecnológicas e perfis que, integrados, buscam garantir a integralidade do cuidado à população.

A Atenção Primária à Saúde (APS), enquanto eixo estruturante da RAS, tem capilaridade no território, e papel central em assegurar a coordenação do cuidado e que o paciente receba o cuidado de saúde do qual necessita. Para que isso ocorra, devem estar estabelecidos os fluxos de interlocução da APS com os diferentes pontos da rede de atenção à saúde.

A cidade do Rio de Janeiro possui 239 unidades de atenção primária à saúde (UAP), dentre clínicas da família (CF) e centros municipais de saúde (CMS), que contam com equipes multiprofissionais qualificadas para o manejo dos principais problemas de saúde da população, além de executar ações de prevenção e promoção de saúde. As UAPs possuem infraestrutura física e insumos adequados para manejo e hidratação de casos leves. A unidade mais próxima da residência do cidadão pode ser consultada pelo site da plataforma Onde ser Atendido (prefeitura.rio/ondeseratendido).

A Rede de Urgência e Emergência (RUE) inclui as Unidades de Pronto Atendimento (UPAs), Centros de Emergência Regional (CER) e hospitais de emergência ou pronto atendimento que estão aptos a acolher os pacientes que necessitem de intervenções de urgência ou emergência atendidos na APS encaminhados pela plataforma Vaga Zero, os encaminhamentos à atenção especializada pelo Sistema de Regulação (SISREG) e Sistema Estadual de Regulação (SER) e os pacientes que busquem atendimento por demanda espontânea.

Vale destacar que, a depender do evento e do impacto das ondas de calor, o primeiro atendimento para resgate e atenção pré-hospitalar, bem como o transporte para uma unidade hospitalar também poderá ficar a cargo do Corpo de Bombeiros, segundo a Matriz de Compromissos e Responsabilidades dos órgãos municipais.

A cidade do Rio também possui uma rede de Vigilância em Saúde robusta que integra serviços e ações destinados a controlar determinantes, riscos e danos à saúde da população por meio também da prevenção de riscos provocados por problemas higiênico-sanitários em atividades, serviços e produtos de interesse à saúde. É responsável por coletar, analisar e divulgar dados epidemiológicos para auxiliar na tomada de decisões quanto à prevenção e controle de doenças, agravos e surtos, vigilância dos óbitos, atuação na resposta às emergências em saúde pública, planejamento e implementação das ações de vacinação, inspeção sanitária, controle de zoonoses e investigação de surtos provocados por doenças transmitidas por alimentos.

No tocante à Rede de Vigilância em Saúde, as ações são hierarquizadas e descentralizadas nas 10 áreas de planejamento da cidade junto a toda RAS por meio da atuação em níveis operacionais, táticos e estratégicos; centralizados, regionais ou locais, sendo composta por 10 divisões de Vigilância em Saúde, 28 serviços de Vigilância em Saúde, 10 unidades de Vigilância Sentinela, 20 unidades de Resposta Rápida, 28 núcleos hospitalares de Vigilância Epidemiológica e 239 unidades de Atenção Primária.

No quadro a seguir, encontram-se listadas as unidades de saúde que compõem a RAS sob gestão do Município do Rio de Janeiro (MRJ).

Quadro 2 — Estabelecimentos municipais de saúde na atenção às ondas de calor

COMPONENTE	ESCOPO DE ATUAÇÃO	NÚMERO DE UNIDADES
Unidade de Atenção Primária à Saúde: Clínica de Família (CF) e Centro Municipal de Saúde (CMS)	Unidade responsável pelos cuidados primários em saúde e coordenação de todo o cuidado. Porta de entrada preferencial no sistema de saúde e trabalho com adscrição territorial.	239
Unidade de Atenção Primária Prisional (UAPP)	Unidade de Atenção Primária responsável pelo cuidado da população privada de liberdade.	28
Centro de Atenção Psicossocial (CAPS)	Acompanhamento de pacientes com transtorno mental grave e/ou adicto, que requerem maior intensidade de acompanhamento.	38
Hospital	Atendimento de emergência de alta complexidade, incluindo trauma e especialidades, e acompanhamento de pacientes com critério de internação hospitalar.	17
Maternidade e Casa de Parto	Atenção ao parto.	14
Super Centro Carioca de Saúde¹	Realização de consultas, exames e procedimentos especializados.	1
Super Centro Carioca de Vacinação	Imunização.	2
Policlínica	Atendimento ambulatorial especializado.	10
UPA (Unidade de Pronto Atendimento) e CER (Centro de Emergência Regional)	Atendimento de urgência e emergência.	15
Centro Municipal de Reabilitação (CMR)	Diagnóstico, avaliação, orientação, estimulação precoce e atendimento especializado em reabilitação-concessão, adaptação e manutenção de tecnologia assistiva.	2

Nota: (1) O Super Centro Carioca de Saúde é composto pelo Centro Carioca de Especialidades, pelo Centro Carioca de Diagnóstico e Tratamento por Imagem e pelo Centro Carioca do Olho. Fonte: Plataforma CNES — Competência junho de 2024, extraído em 30/07/2024.

GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES E OS IMPACTOS DOS NÍVEIS DE CALOR

A gestão de riscos é um processo contínuo e permanente, que abrange um conjunto de ações com a finalidade de prevenir, reduzir e controlar, ao máximo, os fatores de risco presentes na localidade. No âmbito do Vigidesastres, a gestão de riscos relativa às emergências em saúde pública por desastres compreende, principalmente, a atuação nas seguintes fases: I – preparação contra desastres; II – monitoramento, alerta e comunicação; e III – resposta e reabilitação (BRASIL, 2022).

O Plano Municipal de Contingência de Desastres Naturais 2024–2026 foi elaborado e publicado pela SMS-Rio (epirio.svs.rio.br/publicacoes). Esse material é essencial na gestão de riscos em serviços de saúde, considerando tipologias de eventos, doenças relacionadas a desastres e novas evidências científicas, garantindo uma abordagem atualizada e eficaz. As ondas de calor e suas possíveis consequências à saúde humana se enquadram na tipologia dos desastres naturais, já que esses são descritos como eventos causados por processos ou fenômenos naturais (hidrológicos, climatológicos, meteorológicos e geológicos), que podem implicar em perdas humanas ou outros impactos à saúde, danos ao meio ambiente e à propriedade, que provocam interrupção dos serviços e distúrbios sociais e econômicos. Portanto, este protocolo foi construído considerando as mesmas fases descritas no Vigidesastres (BRASIL, 2022).

A SMS-Rio organizou a sua atuação em cada NC considerando a gestão de risco de desastre descrita anteriormente e os impactos no setor saúde (Quadro 3).

Quadro 3 — Níveis de calor e os impactos no setor saúde

NÍVEIS DE CALOR	FASES DA GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES	RISCO DE IMPACTO NO SETOR SAÚDE
NC 1	Preparação	Não há impactos. Foco em garantir que toda a rede de saúde tenha conhecimento dos protocolos e esteja pronta para a implementação de ações nos níveis superiores.
NC 2	Monitoramento, alerta e comunicação	Aumento do risco para grupos vulneráveis. Intensificação do monitoramento e emissão de alertas. Reforço da comunicação com a população e profissionais.
NC 3	Monitoramento, alerta, comunicação e resposta	Aumento significativo do risco e previsão de impactos na saúde humana. Intensificação das campanhas de comunicação e das ações de mitigação.
NC 4	Resposta	Ocorrência de casos graves. Mobilização da rede de saúde para operação dos protocolos com capacidade máxima. Avaliação de suspensão de atividades externas.
NC 5	Resposta e reabilitação	Impactos críticos na saúde humana. Sobrecarga das unidades de saúde. Adaptação e suspensão de atividades não prioritárias e direcionamento dos esforços na proteção e na recuperação dos indivíduos afetados pelo calor.

PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA ONDAS DE CALOR

As instâncias da SMS-Rio irão atuar e adequar suas ações de acordo com o NC estabelecido, primando pela proteção à saúde da população, considerando ações de assistência, adaptação dos serviços de saúde, vigilância, comunicação e gestão.

DIRETRIZES E OBJETIVOS

Quadro 4 — Diretrizes e objetivos da SMS-Rio de acordo com os níveis de calor

NÍVEIS DE CALOR	NC 1	NC 2	NC 3	NC 4	NC 5
OBJETIVOS GERAIS	Prevenção básica e conscientização.	Aumento das medidas preventivas e monitoramento regular.	Redução da exposição e preparação para intervenções mais intensas.	Implementação de medidas de adaptação e resposta rápida.	Resposta emergencial completa e mitigação de riscos extremos.
ASSISTÊNCIA E PREVENÇÃO	Manter rotina de atividades das unidades e estimular, nas ações de promoção da saúde, o autocuidado em relação à exposição ao calor.	Orientar a população sobre as manifestações clínicas comuns relacionadas ao calor, com ênfase nos grupos vulneráveis, incluindo os sinais de alarme.	Acionar protocolos de triagem e manejo de condições relacionadas ao calor nas portas de entrada e intensificar o monitoramento dos grupos mais vulneráveis.	Ativar centros de hidratação nas unidades de APS e intensificar a articulação entre os dispositivos da RAS e com outras instituições para a coordenação do cuidado.	Considerar mudanças no acesso decorrentes das altas temperaturas, com o objetivo de garantir assistência e diminuir o risco de estresse térmico de grupos prioritários.
INFRAESTRUTURA E ADAPTAÇÃO DOS SERVIÇOS	Preparar e treinar as equipes assistenciais sobre o manejo do calor e assegurar a manutenção adequada de aparelhos de ar-condicionado e bebedouros nas unidades de saúde.	Garantir conforto térmico e hidratação nas unidades de saúde, com climatização interna.	Garantir conforto térmico e hidratação nas unidades de saúde, com climatização interna e meios de comunicação com os usuários cadastrados.	Garantir estrutura física e insumos para os centros de hidratação. Adaptar atividades externas não essenciais para ambiente interno climatizado. Implementar medidas para segurança e bem-estar dos pacientes mais vulneráveis e profissionais de saúde.	Garantir que todas as portas de entrada da rede de saúde estejam organizadas para atender os distúrbios associados ao calor. Suspende atividades externas não prioritárias dos profissionais de saúde.

NÍVEIS DE CALOR	NC 1	NC 2	NC 3	NC 4	NC 5
VIGILÂNCIA EM SAÚDE	Manter sistema de alerta de calor e ações de rotina da vigilância.	Monitorar os índices de calor, os grupos com maior risco e as doenças associadas ao calor. Manter as ações de rotina da vigilância.	Intensificar a mitigação de doenças, o monitoramento dos efeitos do calor e o perfil de atendimentos. Emitir alertas e comunicar riscos para rede.	Implantar sala de situação no Centro de Inteligência Epidemiológica. Monitorar o padrão de morbimortalidade. Adaptar atividades externas não essenciais com exposição direta ao calor e manter equipes de resposta rápida de prontidão.	Manter as diretrizes do nível anterior e estruturar o Centro de Operações de Emergência. Publicar alertas e boletins e reorganizar serviços de vigilância de acordo com a necessidade.
VIGILÂNCIA SANITÁRIA	Orientar os serviços quanto às medidas de prevenção e de autocuidado em relação à exposição ao calor, principalmente em asilos, comunidades terapêuticas, escolas, hospitais, eventos de interesse sanitário e ambientes coletivos.	Dar continuidade às ações do nível anterior, visando à mitigação do risco sanitário aumentado pelo calor.	Realizar inspeções sanitárias com foco no risco sanitário associado à exposição ao calor e garantir que os estabelecimentos adotem as medidas preventivas, principalmente nos grupos mais vulneráveis.	Reforçar as ações de fiscalização em ambientes de assistência à saúde e serviços essenciais, como hospitais, asilos e comunidades terapêuticas.	Manter as diretrizes do nível anterior e ampliar as ações de fiscalização em locais de maior risco sanitário.
COMUNICAÇÃO	Munir a população de informações. Trabalhar a confiança da imprensa e da população.	Dar continuidade às ações dos níveis anteriores, trabalhar comunicação interna e monitorar boatos para conter <i>fake news</i> .	Dar continuidade às ações dos níveis anteriores, ampliar o alcance e a velocidade do fluxo de mensagens.	Dar continuidade às ações dos níveis anteriores, disseminando informações para salvar vidas.	Dar continuidade às ações dos níveis anteriores, disseminando informações para salvar vidas. Avaliar e ajustar as ações.
GESTÃO	Manter a capacidade de resposta das unidades e divulgar o protocolo de calor.	Garantir ações do plano de contingência e supervisionar o monitoramento contínuo dos níveis de calor.	Supervisionar a eficácia das medidas e a atualização do plano de contingência.	Monitorar a capacidade operacional da rede e o preparo para ações imediatas.	Avaliar e considerar a implantação do Centro de Operações de Emergência. Monitorar a capacidade de resposta e a necessidade de ampliar leitos ou centros de hidratação de acordo com a magnitude.

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA POR NÍVEIS DE CALOR

Nível de calor 1

Quadro 5 — Ações de contingência por eixos para o nível de calor 1

NÍVEL DE CALOR 1	
EIXOS	AÇÕES
ASSISTÊNCIA E PREVENÇÃO	Orientar os usuários sobre medidas de autocuidado, incluindo evitar exposição ao sol em horários de pico e fazer ingestão adequada de líquido, como ações de promoção da saúde.
	Manter disponíveis e atualizados os protocolos assistenciais das doenças e agravos ligados ao calor.
	Promover e manter o aprimoramento dos profissionais para manejar os agravos relacionados ao calor e orientar as medidas de prevenção.
	Promover e monitorar ações educativas de promoção da saúde, como o Programa Saúde na Escola e a RAP da Saúde, abordando cuidados com o calor, hidratação e alimentação saudável e segura, entre outras.
	Identificar os grupos mais vulneráveis e suscetíveis aos efeitos do calor sobre a saúde e como tais efeitos podem variar em tipo, intensidade e magnitude.
INFRAESTRUTURA E ADAPTAÇÃO DOS SERVIÇOS	Manter aparelhos de ar-condicionado e bebedouros em funcionamento, posicionados em locais estratégicos para o livre acesso de pessoas, com copos descartáveis à disposição.
	Manter o abastecimento de insumos essenciais para atendimentos e exames laboratoriais.
VIGILÂNCIA EM SAÚDE	Estabelecer e manter sistemas de alerta para eventos climáticos extremos por onda de calor e previsão de surtos de doenças, identificando os grupos de maior risco.
	Manter o monitoramento e a vigilância das doenças e agravos relacionadas direta ou indiretamente ao calor.
	Promover capacitações, treinamentos e simulados para atuação do setor saúde.
	Fortalecer a vigilância epidemiológica da morbidade e da mortalidade de doenças associadas ao calor.
	Intensificar as ações de prevenção e controle de vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças.
	Identificar, validar e mapear os pontos críticos de calor no território.
VIGILÂNCIA SANITÁRIA	Manter as inspeções e o monitoramento das Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI), a fim de verificar a ventilação, a climatização e a circulação de ar.
	Manter as inspeções e o monitoramento dos serviços de Terapia Renal Substitutiva (TRS), a fim de verificar a ventilação, a climatização e a circulação de ar.
	Manter as inspeções nas unidades de assistência à saúde, a fim de verificar a oferta de água potável, as condições de ventilação e a climatização dos ambientes.

NÍVEL DE CALOR 1	
EIXOS	AÇÕES
COMUNICAÇÃO	Divulgar as ações de monitoramento dos níveis de calor realizadas pela Prefeitura do Rio e as medidas previstas por meio de <i>releases</i> para a imprensa e/ou vídeo e/ou sonoras e/ou materiais para as redes sociais.
	Armazenar informações estratégicas sobre o protocolo de calor, as unidades de saúde e os serviços da rede.
	Disponibilizar permanentemente materiais informativos sobre os cuidados com o calor em plataformas digitais (site, TV corporativa e outros).
	Disponibilizar material informativo para unidades de saúde com orientações de prevenção e promoção da saúde, incluindo dicas de hidratação e alimentação saudável e segura, entre outras.
	Realizar postagens de rotina nas redes da SMS-Rio com orientações de prevenção e promoção da saúde.
	Elaborar e publicar conteúdos em colaboração com o COR sobre protocolo de calor.
	Criar procedimentos operacionais padrão (POP) de campanhas de comunicação para NC 4 e 5.
	Avaliar as ações de comunicação e adaptar o eixo de comunicação no plano de contingência, se necessário.
	Manter lista de porta-vozes e <i>mailing</i> com jornalistas especializados.
	Elaborar formatos de nota e comunicado para uma possível emergência.
GESTÃO	Manter a capacidade de resposta das unidades de saúde por meio da infraestrutura física, recursos humanos e equipamentos.
	Divulgar e manter atualizado o Protocolo de Enfrentamento ao Calor Extremo e fazer a interlocução com os demais setores com relação aos impactos para saúde humana.

Nível de calor 2

Quadro 6 — Ações de contingência por eixos para o nível de calor 2

NÍVEL DE CALOR 2	
EIXOS	AÇÕES
ASSISTÊNCIA E PREVENÇÃO	Acionar protocolo de triagem e manejo de condições relacionadas ao calor para os grupos mais vulneráveis.
	Intensificar ações educativas de promoção da saúde nas unidades de saúde (espaços de acolhimento ou sala de espera), abordando cuidados com a exposição solar, hidratação e alimentação saudável e segura.
	Reforçar orientações de prevenção dos danos relacionados ao calor, com uso das redes sociais, espaços de sala de espera e as próprias consultas clínicas realizadas por outros motivos.
	Orientar a população sobre as manifestações clínicas comuns relacionadas ao calor, incluindo automanejo e identificação de sinais de alarme.
	Monitorar os grupos mais vulneráveis e suscetíveis aos efeitos do calor sobre a saúde.
INFRAESTRUTURA E ADAPTAÇÃO DOS SERVIÇOS	Acompanhar a capacidade atual da Rede de Atenção à Saúde (RAS) para o enfrentamento de riscos e resultados de saúde decorrentes das altas temperaturas.
	Organizar as unidades de saúde para ser um local de conforto térmico e hidratação, com o espaço interno climatizado em todos os seus ambientes.
	Manter aparelhos de ar-condicionado e bebedouros em funcionamento, posicionados em locais estratégicos para o livre acesso de pessoas, com copos descartáveis à disposição.
	Manter o abastecimento de insumos médicos essenciais para atendimento e exames laboratoriais.
VIGILÂNCIA EM SAÚDE	Acompanhar, diariamente, os estágios de mobilização e divulgar para a rede de vigilância.
	Identificar os fatores de risco à saúde e monitorar os grupos de maior risco.
	Estabelecer comunicação entre unidades de saúde e demais órgãos.
	Emitir alerta sobre potenciais danos à saúde.
	Intensificar a Vigilância Epidemiológica de doenças de interesse (sentinela).
VIGILÂNCIA SANITÁRIA	Manter as inspeções e o monitoramento das Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI), a fim de verificar a ventilação, a climatização e a circulação de ar, conforme cada caso, além de avaliar o planejamento do controle hídrico dos idosos residentes das instituições.
	Manter as inspeções e o monitoramento dos serviços de Terapia Renal Substitutiva (TRS), verificando a ventilação, a climatização e a circulação de ar, conforme cada caso, a fim de garantir o conforto térmico durante as sessões de diálise, evitando repercussões clínicas (hipotensão).
	Manter as inspeções nas unidades de assistência à saúde, a fim de verificar a oferta de água potável, as condições de ventilação e a climatização dos ambientes.

NÍVEL DE CALOR 2	
EIXOS	AÇÕES
COMUNICAÇÃO	Divulgar as ações de monitoramento dos níveis realizadas pela Prefeitura do Rio e as medidas previstas por meio de <i>releases</i> para a imprensa e/ou vídeo e/ou sonoras e/ou materiais para as redes sociais.
	Disponibilizar permanentemente materiais informativos sobre os cuidados com o calor em plataformas digitais (site, TV corporativa e outros).
	Elaborar e publicar conteúdos em colaboração com o COR sobre protocolo de calor e orientações de saúde específicas para dias mais quentes.
	Avaliar as ações de comunicação e adaptar eixo de comunicação no plano de contingência, se necessário.
	Monitorar os canais da SMS-Rio para identificar <i>fake news</i> , rumores e boatos sobre os níveis de calor.
	Elaborar e publicar conteúdos nas redes da SMS-Rio com orientações de saúde específicas sobre calor.
	Intensificar monitoramento de imprensa em busca de possíveis tendências (<i>clipping</i>).
GESTÃO	Manter os recursos necessários e a atualização do plano de ação e contingência, preparados para as ações de prevenção e cuidado relacionadas ao calor.
	Supervisionar o monitoramento contínuo dos níveis de calor e a eficácia das medidas adotadas, ajustando as estratégias conforme necessidade.

Nível de calor 3

Quadro 7 — Ações de contingência por eixos para o nível de calor 3

NÍVEL DE CALOR 3	
EIXOS	AÇÕES
ASSISTÊNCIA E PREVENÇÃO	Acionar protocolo de triagem e manejo de condições relacionadas ao calor para os grupos vulneráveis.
	Intensificar ações educativas de promoção da saúde nas unidades de saúde (espaços de acolhimento ou sala de espera), abordando cuidados com a exposição solar, hidratação e alimentação saudável e segura, entre outras.
	Reforçar orientações de prevenção dos danos relacionados ao calor, com uso das redes sociais, espaços de sala de espera e as próprias consultas clínicas realizadas por outros motivos.
	Orientar a população sobre as manifestações clínicas comuns relacionadas ao calor, incluindo automanejo e identificação de sinais de alarme.
	Intensificar o monitoramento dos grupos mais vulneráveis e suscetíveis aos efeitos do calor sobre a saúde.
	Promover a mudança dos pacientes, que estão nos serviços de saúde, para ambiente de maior conforto térmico (ambiente de sombra, menor temperatura e chão resfriado).
	Reforçar com as equipes das porta de entrada dos hospitais de urgência e emergência, UPAs e CER sobre a identificação de distúrbios associados à exposição ao calor — orientações sobre utilização dos CIDs adequados.
INFRAESTRUTURA E ADAPTAÇÃO DOS SERVIÇOS	Priorizar as atividades com grupos vulneráveis e expostos em ambiente interno climatizado.
	Manter organização das unidades de saúde para ser um local de conforto térmico e hidratação, com o ambiente interno climatizado.
	Manter aparelhos de ar-condicionado e bebedouros em funcionamento, posicionados em locais estratégicos para o livre acesso de pessoas, com copos descartáveis à disposição.
	Manter o abastecimento de insumos médicos essenciais para atendimento e exames laboratoriais.
VIGILÂNCIA EM SAÚDE	Acompanhar, diariamente, os estágios de mobilização e divulgar para a rede de vigilância.
	Identificar os fatores de risco à saúde e monitorar os grupos de maior risco.
	Estabelecer comunicação entre unidades de saúde e demais órgãos.
	Emitir alerta sobre potenciais danos à saúde.
	Intensificar a Vigilância Epidemiológica de doenças de interesse (sentinela).
VIGILÂNCIA SANITÁRIA	Manter as inspeções e o monitoramento das Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI), a fim de verificar a ventilação, a climatização e a circulação de ar, conforme cada caso, além de avaliar o planejamento do controle hídrico dos idosos residentes das instituições.

NÍVEL DE CALOR 3	
EIXOS	AÇÕES
VIGILÂNCIA SANITÁRIA	Incrementar as inspeções e o monitoramento dos serviços de Terapia Renal Substitutiva (TRS), verificando a ventilação, a climatização e a circulação de ar, conforme cada caso, a fim de garantir o conforto térmico durante as sessões de diálise, evitando repercussões clínicas (hipotensão).
	Incrementar as inspeções nas unidades de assistência à saúde, a fim de verificar a oferta de água potável, as condições de ventilação e a climatização dos ambientes.
	Verificar as condições de oferta de água potável e as condições de acesso, identificação e atendimento nos postos de assistência à saúde, nas inspeções de eventos de grande porte.
COMUNICAÇÃO	Divulgar as ações de monitoramento dos níveis de calor realizadas pela Prefeitura do Rio e as medidas previstas por meio de <i>releases</i> para a imprensa e/ou vídeo e/ou sonoras e/ou materiais para as redes sociais.
	Divulgar a mudança de nível, com as recomendações de cuidados, incluindo eventuais adaptações de atividades de risco.
	Divulgar os materiais informativos online sobre os cuidados com o calor.
	Disponibilizar material informativo e mensagens recomendadas para unidades e serviços de saúde compartilharem com usuários.
	Desenvolver pautas com a imprensa sobre os cuidados com o calor.
	Criar e disponibilizar FAQs para a imprensa.
	Elaborar e publicar conteúdos em colaboração com o COR sobre protocolo de calor, mudanças de níveis e orientações de saúde específicas para dias mais quentes.
	Postar nas redes da SMS-Rio orientações de saúde específicas sobre calor, incluindo informações para grupos de maior risco, reforçando a importância de seguir as recomendações.
	Avaliar as ações de comunicação e adaptar o eixo de comunicação no plano de contingência, se necessário.
	Monitorar os canais da SMS-Rio para esclarecer <i>fake news</i> , rumores e boatos sobre os níveis de calor, respondendo prioritariamente demandas sobre o assunto nas redes ou para imprensa, criando conteúdo para reforço da mensagem, quando necessário.
	Intensificar monitoramento de imprensa em busca de possíveis tendências (<i>clipping</i>).
Reforçar comunicação interna com as unidades para notificação precoce de possíveis pautas espontâneas e casos específicos.	
GESTÃO	Manter os recursos necessários para operacionalização do plano de contingência e resposta relacionada ao calor.
	Supervisionar a eficácia das medidas adotadas, ajustando as estratégias de comunicação e assistência conforme necessário.

Nível de calor 4

Quadro 8 — Ações de contingência por eixos para o nível de calor 4

NÍVEL DE CALOR 4	
EIXOS	AÇÕES
ASSISTÊNCIA E PREVENÇÃO	Ativar centros de hidratação para a população nas unidades de atenção primária.
	Acionar protocolo de triagem e manejo de condições relacionadas ao calor para a população em geral.
	Intensificar articulação entre os dispositivos da RAS e outras instituições, como serviços de emergência, escolas, creches e organizações comunitárias, a fim de garantir uma resposta oportuna e coordenada aos efeitos das altas temperaturas.
	Monitorar a pressão assistencial e as solicitações de Vaga Zero por CIDs de agravos relacionados ao calor e ajuste na regulação de leitos.
	Priorizar o agendamento dos grupos vulneráveis e suscetíveis aos efeitos do calor, em horários com temperaturas menos intensas.
	Utilizar recursos de telessaúde quando disponíveis.
	Avaliar a possibilidade de visitas domiciliares em públicos de maior risco de adoecimento ou agravamento de doenças em virtude de temperaturas elevadas, especialmente crianças menores de 2 anos e idosos com comprometimento de atividades básicas da vida diária.
	Manter os pacientes, que estão nos serviços de saúde, em ambiente de maior conforto térmico (ambiente de sombra, menor temperatura e chão resfriado).
	Orientar pacientes sobre recursos no território para alívio durante ondas de calor (locais com ar-condicionado acessíveis ao público, além de piscinas ou centros estratégicos de distribuição de água na cidade).
Intensificar a organização das equipes das portas de entrada dos hospitais de urgência e emergência, UPAs e CER para atendimento de distúrbios associados à exposição ao calor — orientações sobre utilização dos CIDs adequados.	
INFRAESTRUTURA E ADAPTAÇÃO DOS SERVIÇOS	Garantir a estrutura física e insumos adequados para ativação dos pontos de hidratação nas unidades de atenção primária.
	Priorizar atividades em ambiente interno climatizado, suspendendo, de acordo com a possibilidade, atividades em áreas externas não sombreadas.
	Manter aparelhos de ar-condicionado e bebedouros em funcionamento, com disponibilidade de copos descartáveis, posicionados em locais estratégicos para o livre acesso de pessoas.
	Manter o abastecimento de insumos médicos essenciais para atendimento e exames laboratoriais.

NÍVEL DE CALOR 4	
EIXOS	AÇÕES
INFRAESTRUTURA E ADAPTAÇÃO DOS SERVIÇOS	Adotar medidas para segurança e bem-estar dos profissionais de saúde: manter uma hidratação adequada, usar vestimentas leves e confortáveis e adotar medidas de proteção contra a radiação solar, como o uso de filtro solar, chapéus e óculos de sol.
	Ativar pausa para hidratação e refrescamento para os profissionais que estiverem em atividades externas, como as equipes de Consultório na Rua, no mínimo a cada duas horas, ou sempre que necessário, em local de sombra, para hidratação e aplicação de protetor solar.
VIGILÂNCIA EM SAÚDE	Realizar avaliação complementar dos danos e impactos à saúde e avaliar mudanças no padrão de morbimortalidade.
	Elaborar o boletim clima e saúde com o resultado dos indicadores de acompanhamento da SMS-Rio com os atendimentos de saúde.
	Priorizar atividades internas em ambiente climatizado para os profissionais de vigilância e adotar a pausa para hidratação para as atividades prioritárias de vigilância em saúde que não puderem ser adaptadas, adiadas ou suspensas.
	Detectar precocemente os surtos e executar ações para o controle imediato de doenças transmissíveis e não transmissíveis relacionadas ao calor, tais como: doenças de veiculação e transmissão hídrica-alimentar, doenças transmitidas por vetores, doenças cardiovasculares e acidentes com animais peçonhentos.
	Manter a rede das equipes de Resposta Rápida de prontidão para a necessidade de atuação e investigação epidemiológica considerando o NC.
	Viabilizar soros específicos para acidentes com animais peçonhentos devido à variabilidade desse tipo de acidente em função das condições de temperatura.
VIGILÂNCIA SANITÁRIA	Manter as inspeções e o monitoramento das Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI), a fim de verificar a ventilação, a climatização e a circulação de ar, conforme cada caso, além de avaliar o planejamento do controle hídrico dos idosos residentes das instituições.
	Intensificar as inspeções e o monitoramento dos serviços de Terapia Renal Substitutiva (TRS), verificando a ventilação, climatização e circulação de ar, conforme cada caso, a fim de garantir o conforto térmico durante as sessões de diálise, evitando repercussões clínicas (hipotensão).
	Intensificar as inspeções nas unidades de assistência à saúde, a fim de verificar a oferta de água potável, as condições de ventilação e a climatização dos ambientes.
	Incrementar o número de equipes nas inspeções de eventos de grande porte, verificar as condições de oferta de água potável e as condições de acesso, identificação e atendimento nos postos de assistência à saúde.

NÍVEL DE CALOR 4	
EIXOS	AÇÕES
COMUNICAÇÃO	Divulgar as ações de monitoramento dos níveis de calor realizadas pela Prefeitura do Rio e as medidas previstas por meio de <i>releases</i> para a imprensa e/ou vídeo e/ou sonoras e/ou materiais para as redes sociais.
	Divulgar a mudança de nível, com as recomendações de cuidados, incluindo eventuais adaptações de atividades de risco.
	Intensificar a divulgação dos materiais informativos online sobre os cuidados com o calor.
	Disponibilizar material informativo e mensagens recomendadas para unidades e serviços de saúde compartilharem com usuários.
	Divulgar materiais específicos para grupos vulneráveis, levando em consideração comorbidades.
	Elaborar e divulgar <i>releases</i> para o <i>mailing</i> de imprensa sobre os cuidados com o calor. Avaliar possibilidade de coletiva de imprensa.
	Criar e disponibilizar FAQs para a imprensa.
	Elaborar material em vídeo mostrando como funcionam os níveis de calor.
	Elaborar e publicar conteúdos em colaboração com o COR sobre protocolo de calor, mudanças de níveis e orientações de saúde específicas para dias mais quentes.
	Postar nas redes da SMS-Rio orientações de saúde específicas sobre calor, incluindo informações para grupos de maior risco, reforçando a importância de seguir as recomendações.
	Monitorar os canais da SMS-Rio para esclarecer <i>fake news</i> , rumores e boatos sobre os níveis de calor, respondendo prioritariamente demandas sobre o assunto nas redes ou para imprensa, criando conteúdo para reforço da mensagem, quando necessário.
	Estabelecer parcerias com instituições/empresas de serviço público, como Metrô Rio e CCR Barcas, para divulgação de mensagens de orientações.
	Desenvolver materiais para mobiliários urbanos com orientações de saúde específicas sobre calor.
	Avaliar as ações de comunicação e adaptar eixo de comunicação no plano de contingência, se necessário.
	Estabelecer parceria com a Defesa Civil para disparo de mensagens em SMS com orientações.
	Intensificar monitoramento de imprensa em busca de possíveis tendências (<i>clipping</i>).
Reforçar comunicação interna com as unidades para notificação precoce de possíveis pautas espontâneas e casos específicos.	
Buscar personagens (pacientes e profissionais) para sugestão de pauta sobre os efeitos do calor, chamando atenção da imprensa para o assunto.	

NÍVEL DE CALOR 4	
EIXOS	AÇÕES
GESTÃO	Implementar e coordenar ações imediatas para lidar com casos de saúde relacionados ao calor, garantindo que as unidades de saúde estejam prontas para atender a população vulnerável.
	Assegurar a colaboração entre diferentes áreas técnicas e setores envolvidos, como saúde, comunicação, infraestrutura, assistência e vigilância.
	Considerar reduzir o período de atividades externas de trabalhadores da saúde que atuam sob ação direta do sol e irradiação solar (p.ex.: visitas domiciliares de Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Vigilância em Saúde) sem possibilidade de resfriamento corporal, suspendendo nos períodos de maior índice de calor.
	Trabalhadores de saúde que fazem parte dos grupos prioritários para ação do calor deverão exercer suas atividades na unidade, para possibilidade de resfriamento corporal.
	Considerar adaptar as atividades do Programa Academia Carioca para local com possibilidade de resfriamento corporal e com menor intensidade física.
	Considerar implantar sala de situação da saúde.

Fonte: Elaboração própria, 2024.

Nível de Calor 5

Quadro 9 — Ações de contingência por eixos para o nível de calor 5

NÍVEL DE CALOR 5	
EIXOS	AÇÕES
ASSISTÊNCIA E PREVENÇÃO	Manter as unidades de atenção primária como centros de hidratação para a população.
	Acionar protocolo de triagem e manejo de condições relacionadas ao calor para a população em geral.
	Manter capacidade para aumento e atendimento de demanda espontânea. Priorizar agendamento de grupos com maior risco em horários de menor índice de calor.
	Avaliar agendamentos de consultas programadas e/ou considerar o teleatendimento em caso de disponibilidade para ampliar capacidade de demandas espontâneas e evitar deslocamento dos grupos prioritários.
	Estreitar articulação com a RAS, a fim de garantir uma resposta oportuna, coordenada e longitudinal aos efeitos das altas temperaturas.

NÍVEL DE CALOR 5	
EIXOS	AÇÕES
ASSISTÊNCIA E PREVENÇÃO	Garantir a toda a população um atendimento oportuno e coordenado, condizente com o protocolo de triagem e manejo de condições relacionadas ao calor.
	Manter os pacientes, que estão nos serviços de saúde, em ambiente de maior conforto térmico (ambiente de sombra, menor temperatura e climatizado).
	Monitorar a regulação e a disponibilidade dos leitos, ampliando as frentes de manejo e o gerenciamento, caso necessário.
	Intensificar a orientação aos pacientes sobre recursos no território para alívio durante ondas de calor (locais com ar-condicionado acessíveis ao público, além de piscinas ou centros estratégicos de distribuição de água na cidade).
	Garantir a organização das portas de entrada dos hospitais de urgência e emergência, UPAs e CER para absorção da demanda de distúrbios associados à exposição ao calor.
INFRAESTRUTURA E ADAPTAÇÃO DOS SERVIÇOS	Priorizar atividades em ambiente interno climatizado, suspendendo, de acordo com a possibilidade, atividades em áreas externas.
	Manter aparelhos de ar-condicionado e bebedouros em funcionamento, posicionados em locais estratégicos para o livre acesso de pessoas. Manter o abastecimento de copos descartáveis próximos aos bebedouros.
	Manter o abastecimento de insumos médicos essenciais para atendimento e exames laboratoriais.
	Intensificar as medidas para segurança e bem-estar dos profissionais de saúde: manter uma hidratação adequada, usar vestimentas leves e confortáveis e adotar medidas de proteção contra a radiação solar, como o uso de filtro solar, chapéus e óculos de sol.
	Certificar que os profissionais das equipes de Consultório na Rua façam pausas a cada duas horas, ou sempre que necessário, em local de sombra, para hidratação e aplicação de protetor solar.
	Monitorar pressão assistencial na APS, urgência e emergência e leitos hospitalares e ajustar oferta conforme necessidade.

NÍVEL DE CALOR 5	
EIXOS	AÇÕES
VIGILÂNCIA EM SAÚDE	Prover o Centro de Operações de Emergência (COE) com informações imediatas e oportunas sobre a situação, para subsidiar a tomada de decisões.
	Acompanhar com maior frequência os dados assistenciais da rede de urgência e emergência à luz do índice de calor — quanto aos alertas.
	Disparar as equipes de Resposta Rápida quando na presença de surto ou aumento da capacidade operacional de unidades de saúde considerando fluxo.
	Revisar e adequar o plano de preparação e resposta, os protocolos e procedimentos.
	Após o NC 5, avaliar a atuação na preparação e resposta — lições aprendidas.
	Reorganizar os serviços de Vigilância em Saúde, conforme a necessidade.
	Elaborar e divulgar o boletim clima e saúde após o NC 5.
VIGILÂNCIA SANITÁRIA	Manter as inspeções e o monitoramento das Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI), a fim de verificar a ventilação, a climatização e a circulação de ar, conforme cada caso, além de avaliar o planejamento do controle hídrico dos idosos residentes das instituições.
	Incrementar as inspeções e o monitoramento dos serviços de Terapia Renal Substitutiva (TRS), verificando a ventilação, a climatização e a circulação de ar, conforme cada caso, a fim de garantir o conforto térmico durante as sessões de diálise, evitando repercussões clínicas (hipotensão).
	Incrementar as inspeções nas unidades de assistência à saúde, a fim de verificar a oferta de água potável, as condições de ventilação e a climatização dos ambientes.
	Incrementar o número de equipes nas inspeções de eventos de grande porte, verificar as condições de oferta de água potável e as condições de acesso, identificação e atendimento nos postos de assistência à saúde.

NÍVEL DE CALOR 5	
EIXOS	AÇÕES
COMUNICAÇÃO	Divulgar a mudança de nível, com as recomendações de cuidados, incluindo eventuais adaptações de atividades de risco.
	Intensificar a divulgação dos materiais informativos online sobre os cuidados com o calor.
	Disponibilizar material informativo e mensagens recomendadas para unidades e serviços de saúde compartilharem com usuários.
	Divulgar materiais específicos para grupos vulneráveis, levando em consideração comorbidades.
	Convocar coletiva de imprensa para alertar sobre os riscos à saúde, sinais de estresse térmico e cuidados para a prevenção de agravos à saúde.
	Criar e disponibilizar FAQs para a imprensa.
	Elaborar material em vídeo, mostrando como funcionam os níveis de calor.
	Elaborar e publicar conteúdos em colaboração com o COR sobre protocolo de calor, mudanças de níveis e orientações de saúde específicas para dias mais quentes.
	Postar nas redes da SMS-Rio orientações de saúde específicas sobre calor, incluindo informações para grupos de maior risco, reforçando a importância de seguir as recomendações.
	Monitorar os canais da SMS-Rio para esclarecer <i>fake news</i> , rumores e boatos sobre os níveis de calor, respondendo prioritariamente demandas sobre o assunto nas redes ou para imprensa, criando conteúdo para reforço da mensagem, quando necessário.
	Estabelecer parcerias com instituições/empresas de serviço público, como Metrô Rio e CCR Barcas, para divulgação de mensagens de orientações.
	Desenvolver materiais para mobiliários urbanos com orientações de saúde específicas sobre calor.
	Estabelecer parceria com a Defesa Civil para disparo de mensagens em SMS com orientações.
	Avaliar as ações de comunicação e os resultados, e adaptar eixo de comunicação no plano de contingência, se necessário.
Trabalhar em conjunto com o setor de publicidade da Prefeitura para possíveis campanhas publicitárias sobre o protocolo de calor.	

NÍVEL DE CALOR 5	
EIXOS	AÇÕES
COMUNICAÇÃO	Reforçar comunicação interna com as unidades para notificação precoce de possíveis pautas espontâneas e casos específicos.
	Buscar personagens (pacientes e profissionais) para sugestão de pauta sobre os efeitos do calor, chamando atenção da imprensa para o assunto.
	Intensificar monitoramento de imprensa em busca de possíveis tendências (<i>clipping</i>).
GESTÃO	Acompanhar as ações de resposta e a capacidade operacional dos serviços.
	Avaliar a atuação na preparação e resposta, identificando lições aprendidas e ajustando os planos de preparação, protocolos e procedimentos, conforme a necessidade.
	Avaliar a necessidade e considerar a implantação do Centro de Operações de Emergência (COE) à luz dos indicadores apresentados.
	Instituir teleconsultas para agenda programada no horário de maior temperatura, para evitar deslocamento dos grupos com maior risco para ação do calor.
	Suspender as atividades do Programa Academia Carioca e atividades de grupo <i>in loco</i> , para evitar deslocamento do público-alvo.
	Suspender atividades externas não prioritárias de trabalhadores da saúde que atuam sob ação direta do sol e irradiação solar (p.ex.: visitas domiciliares de Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Vigilância em Saúde) sem possibilidade de resfriamento corporal.

PRINCIPAIS CONDIÇÕES E RISCOS DO CALOR EXTREMO PARA A SAÚDE — ORIENTAÇÕES E MANEJO CLÍNICO

Medidas preventivas para a população geral

Medidas preventivas são cruciais para minimizar os riscos associados ao calor e proteger a saúde. Entre os cuidados básicos recomendados estão:

- **Hidratação:** Aumentar a ingestão de água potável ou de sucos de frutas naturais, sem adição de açúcar, e evitar as bebidas alcoólicas, cafeinadas ou açucaradas, que podem causar desidratação. A água pode ser ingerida de diversas formas: *in natura* e por meio de alimentos ricos em água. A maior parte das frutas contém entre 80% e 90% de líquidos. Em situações de calor extremo, pode ser benéfico ingerir soluções de reidratação oral ou bebidas esportivas com eletrólitos, para repor não apenas a água, mas também os sais perdidos pelo suor. Pessoas com insuficiência cardíaca, hipertensão arterial ou doenças renais e crianças não devem tomar sem indicação profissional. Consumir um volume abundante de líquidos, superior à perda por urina ou suor, sem aguardar ter sede. A coloração da urina é um bom parâmetro para monitoramento: deve-se aumentar o volume de líquidos quando a urina estiver mais escurecida.
- **Alimentação:** Preferir refeições leves, menos gordurosas, com menos sal e pouco condimentadas, ou seja, alimentos de fácil digestão (evitar alimentos industrializados prontos para consumo). Preferir alimentar-se com pequenas quantidades e mais vezes (pequenas refeições leves, mais refrescantes com alto teor de água, mais frequentes). Evitar o consumo de bebidas diuréticas e o consumo de alimentos e bebidas termogênicos (café, chá mate, chá verde, canela, gengibre, pimentas). Atentar-se ao preparo e conservação dos alimentos. Observar as condições de higiene do local e ter cuidado ao realizar as refeições fora de casa. O calor intenso acelera o processo de degradação dos alimentos e aumenta o risco de contaminação, portanto, é importante observar o local e a temperatura de armazenamento dos mesmos. Evitar alimentos que estejam expostos há mais de duas horas em temperatura ambiente. Lavar bem as mãos antes de iniciar a preparação dos alimentos e durante o processo sempre que necessário. Higienizar corretamente alimentos crus (como frutas, verduras e legumes) lavando com água corrente e utilizando após uma solução de água clorada (uma colher de sopa de hipoclorito de sódio para cada litro de água). Realizar o descongelamento dos alimentos em refrigerador, ou em forno micro-ondas quando o alimento for submetido imediatamente ao cozimento. Refrigerar os alimentos cozidos e perecíveis.
- **Roupas adequadas:** Utilizar roupas de cores claras, leves e soltas, que permitam a evaporação do suor, ajudando a manter a temperatura corporal.
- **Proteção solar:** Usar chapéus de abas largas, óculos de sol com proteção UV e protetor solar com fator de proteção solar (FPS) de, no mínimo, 30, reaplicando conforme necessário.
- **Ambientes frescos:** Permanecer em locais frescos e bem ventilados, utilizando ventiladores ou aparelhos de ar-condicionado, se disponíveis.
- **Aclimação:** Aumentar gradualmente a exposição ao calor para permitir que o corpo se acostume, reduzindo o risco de doenças relacionadas ao calor.

Cuidados com grupos de maior risco

O risco de doenças relacionadas ao calor resulta de uma combinação da suscetibilidade individual, exposição ao calor endógeno e exógeno, e fatores socioculturais que afetam a capacidade de adaptação. Pacientes com mais de 65 anos, crianças pequenas, bebês, mulheres grávidas, pessoas com condições médicas preexistentes (como obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes, doenças respiratórias, insuficiência renal e transtornos mentais), pessoas com deficiência (PcD), trabalhadores ao ar livre e atletas estão em maior risco. Além disso, pessoas que vivem em agregados familiares de baixos rendimentos enfrentam riscos elevados.

O Quadro 10, a seguir, resume os principais grupos vulneráveis às ondas de calor, com suas particularidades. O Quadro 11 lista os medicamentos que afetam a resposta do organismo ao calor.

Quadro 10 — Particularidades dos grupos de risco em relação aos efeitos do calor

GRUPOS DE MAIOR RISCO	PARTICULARIDADES
Crianças	Lactentes, especialmente recém-nascidos e prematuros, têm capacidade limitada de dissipar calor devido à imaturidade dos mecanismos de sudorese e à alta relação superfície/volume corporal. Crianças mais velhas, apesar de terem maior capacidade de dissipação, ainda necessitam de orientação dos cuidadores para manter hidratação e adotar medidas preventivas contra o calor. É crucial garantir oferta hídrica adequada, uso de roupas leves e evitar exposição direta ao sol. Para crianças em aleitamento materno, orientar a nutriz a oferecer mais vezes o peito, e para as crianças maiores, que podem não sentir ou demonstrar a sede, oferecer mais vezes água, sucos de frutas naturais e frutas. Sinais de alerta incluem: sede excessiva, redução da diurese (menor troca de fraldas nos lactentes) e do turgor cutâneo, irritabilidade, letargia, boca seca e fadiga.
Idosos (> 65 anos)	Idosos têm uma capacidade reduzida de dissipar calor devido à diminuição da sudorese e do fluxo sanguíneo cutâneo, agravada pela redução do volume sanguíneo e pelo aumento do estado inflamatório basal. Esses fatores dificultam a termorregulação e aumentam o risco de hipertermia. Isso se soma à alta prevalência de condições crônicas, frequentemente associadas à multimorbidade, ao uso de medicamentos que podem interferir na termorregulação e à tendência de menor ingestão hídrica. Especial atenção deve ser dada aos idosos frágeis, que têm maior risco de deterioração clínica, requerendo, portanto, atenção diferenciada pela família e pelos serviços de saúde. Idosos podem não sentir sede. Oferecer mais vezes água, sucos de frutas naturais e frutas, de preferência em pequenas porções e volumes e com maior frequência.
Portadores de doenças crônicas	As doenças crônicas, como obesidade, hipertensão, diabetes <i>mellitus</i> , doenças cardiovasculares e respiratórias, aumentam significativamente o risco de complicações durante eventos de estresse térmico. Isso pode decorrer da interferência da doença ou dos medicamentos usados para tratá-la (Quadro 11) na resposta ao calor, bem como de uma maior vulnerabilidade aos efeitos do estresse térmico, em especial a desidratação. As particularidades de algumas doenças são destacadas no Quadro 12.

GRUPOS DE MAIOR RISCO	PARTICULARIDADES
<p>Pessoas em situação de rua</p>	<p>Para a população em situação de rua, a vulnerabilidade clínica é agravada pela vulnerabilidade social. Essas pessoas estão mais expostas ao calor extremo devido ao menor acesso a ambientes refrigerados e à proteção solar. Além disso, enfrentam uma elevada carga de morbidade por diversas condições clínicas determinadas socialmente e têm menos acesso à água potável e resfriada, bem como a alimentos adequados.</p>
<p>Pessoas que exercem atividades profissionais ao ar livre</p>	<p>Para trabalhadores ao ar livre, a exposição constante ao calor e ao sol aumenta significativamente o risco de estresse térmico e acidentes. O uso de uniformes e EPIs pode intensificar a sensação de calor, exigindo consideração especial na sua escolha para garantir ventilação e conforto. As consequências cognitivas do estresse térmico elevam o risco de acidentes, e há maior risco de queimaduras por contato com superfícies quentes. Medidas preventivas essenciais incluem reforçar a hidratação, fazer pausas frequentes, monitorar temperatura e umidade, adaptar funções para ambientes refrigerados e ajustar horários de trabalho para períodos de menor temperatura.</p>
<p>Desportistas que praticam exercícios vigorosos no calor</p>	<p>Para indivíduos que se mantêm fisicamente ativos durante ondas de calor intenso, recomenda-se modificar rotinas de exercício para minimizar riscos à saúde. É crucial incentivar a hidratação regular, sugerir exercícios em horários mais frescos (cedo da manhã ou à noite), usar instalações climatizadas, reduzir a intensidade dos exercícios e optar por atividades de menor impacto. Também é importante educar sobre os riscos e fornecer orientações claras, além de monitorar e apoiar com postos de hidratação e áreas de descanso.</p>
<p>Indivíduos com restrição de mobilidade e acamados</p>	<p>Para a população acamada ou com mobilidade reduzida, a limitação física dificulta a busca por ambientes mais frescos e o acesso à hidratação. Além disso, essa população frequentemente apresenta condições crônicas, especialmente neurológicas, associadas à redução da capacidade de termorregulação. Durante as ondas de calor, é importante que o domicílio seja adaptado para assegurar acesso aos locais de maior conforto térmico e à hidratação. Os espaços públicos para alívio do calor devem também ser acessíveis para a população com deficiência.</p>
<p>Gestantes e mulheres que estejam amamentando</p>	<p>Gestantes enfrentam um aumento do risco de parto prematuro, baixo peso ao nascer e natimorto durante ondas de calor. A desidratação e o calor extremo impactam as alterações fisiológicas da gestação, reduzindo o fluxo sanguíneo uterino e a oxigenação fetal, além de exacerbar o estresse emocional. Durante a gestação, as mulheres já apresentam maior temperatura corporal e menor pressão arterial, condições agravadas pelo calor intenso. As iniquidades sociais nos indicadores gestacionais são exacerbadas, com maior impacto em mulheres de baixa renda e negras.</p>

Quadro 11 — Relação de medicamentos e outras substâncias que afetam a resposta do organismo ao calor

MEDICAMENTOS E SUBSTÂNCIAS QUE ALTERAM A RESPOSTA DO ORGANISMO AO CALOR	
Álcool	Podem reduzir o estado de alerta e afetar o julgamento e a percepção do calor; exacerba a desidratação e afeta a vasodilatação e a contratilidade cardíaca.
Anfetaminas	Podem aumentar a produção metabólica de calor.
Anticolinérgicos	Podem diminuir a produção de suor.
Antidepressivos tricíclicos	Podem causar vasoconstrição periférica, limitando assim o resfriamento, e podem afetar a termorregulação central.
Anti-histamínicos	Podem causar vasoconstrição periférica, limitando o resfriamento.
Antipsicóticos	Interferem na termorregulação hipotalâmica.
Benzodiazepínicos	Podem reduzir o estado de alerta e afetar o julgamento e a percepção do calor.
Betabloqueadores	Diminuem a frequência cardíaca e a contratilidade.
Bloqueadores dos canais de cálcio	Diminuem a contratilidade cardíaca e comprometem os mecanismos compensatórios vasculares.
Diuréticos	Podem aumentar o risco de desidratação e hipovolemia.
Drogas ilícitas (p.ex.: cocaína, heroína, fenciclidina, MDMA)	Podem aumentar a produção de calor metabólico e reduzir o estado de alerta e o julgamento.
Hormônios tireoidianos	Podem aumentar a produção de calor.
Laxantes	Podem aumentar o risco de desidratação e hipovolemia.
Lítio	Podem reduzir o estado de alerta e afetar o julgamento e a percepção do calor e causar diabetes insípido nefrogênico; os níveis podem subir para níveis perigosos e causar lesões renais no contexto da desidratação.
Inibidores da recaptação de serotonina	Podem interferir na termorregulação hipotalâmica.
Suplementos para perda de peso que podem aumentar a taxa metabólica (p.ex.: carnitina, extrato de chá verde e outros tipos de chás, como gengibre, preto, mate, alimentos com termogênicos)	Podem aumentar a produção de calor.

Condições clínicas relacionadas à exposição ao calor extremo e manejo

As condições clínicas que podem ser provocadas ou agravadas pelo calor se dividem em: condições diretamente decorrentes do estresse térmico e da desidratação, condições dermatológicas relacionadas ao calor, aparecimento ou exacerbação de condições crônicas e condições psiconeurológicas. O Quadro 12 resume os principais quadros clínicos, orientando seu manejo na APS e os CIDs correspondentes.

As condições de estresse térmico abrangem um espectro de gravidade variável, que vai de quadros leves, como câibras e edema pelo calor até quadros graves de golpe de calor, em que o paciente se apresenta com temperatura corporal acima de 40°C e alteração do nível de consciência, e cuja mortalidade, se não houver tratamento adequado, pode chegar a 80%. Uma condição de risco intermediário digna de nota é a exaustão pelo calor, que pode ser inicialmente difícil de diferenciar de uma fase inicial do golpe de calor, devido à intensidade do mal-estar e à possível presença de alterações mais leves do estado mental, como irritabilidade e julgamento comprometido.

Um aspecto importante na avaliação clínica é a técnica de aferição da temperatura corporal. A medição da temperatura axilar, a qual é a técnica mais frequentemente empregada, reflete a temperatura periférica, que pode ser muito diferente da temperatura central; porém, os danos provocados pelo calor se devem justamente à elevação da temperatura central. Assim, se houver suspeita de golpe de calor, é importante que seja utilizada uma técnica apropriada, como a temperatura retal. Caso esta não seja utilizada, deve-se adotar elevado grau de suspeição de golpe de calor diante de alterações do nível de consciência, independentemente da temperatura corporal aferida.

Tanto as condições leves quanto a exaustão pelo calor podem, se não for removida a exposição ao calor e não for realizada a hidratação, evoluir para formas progressivamente mais graves. Digno de nota, o golpe de calor ocorre preponderantemente nos grupos vulneráveis listados no Quadro 10 e deve-se atentar para ele mesmo em níveis de calor não tão elevados, como nos NC2 e NC3.

Quadro 12 — Grupo de condições e condutas gerais

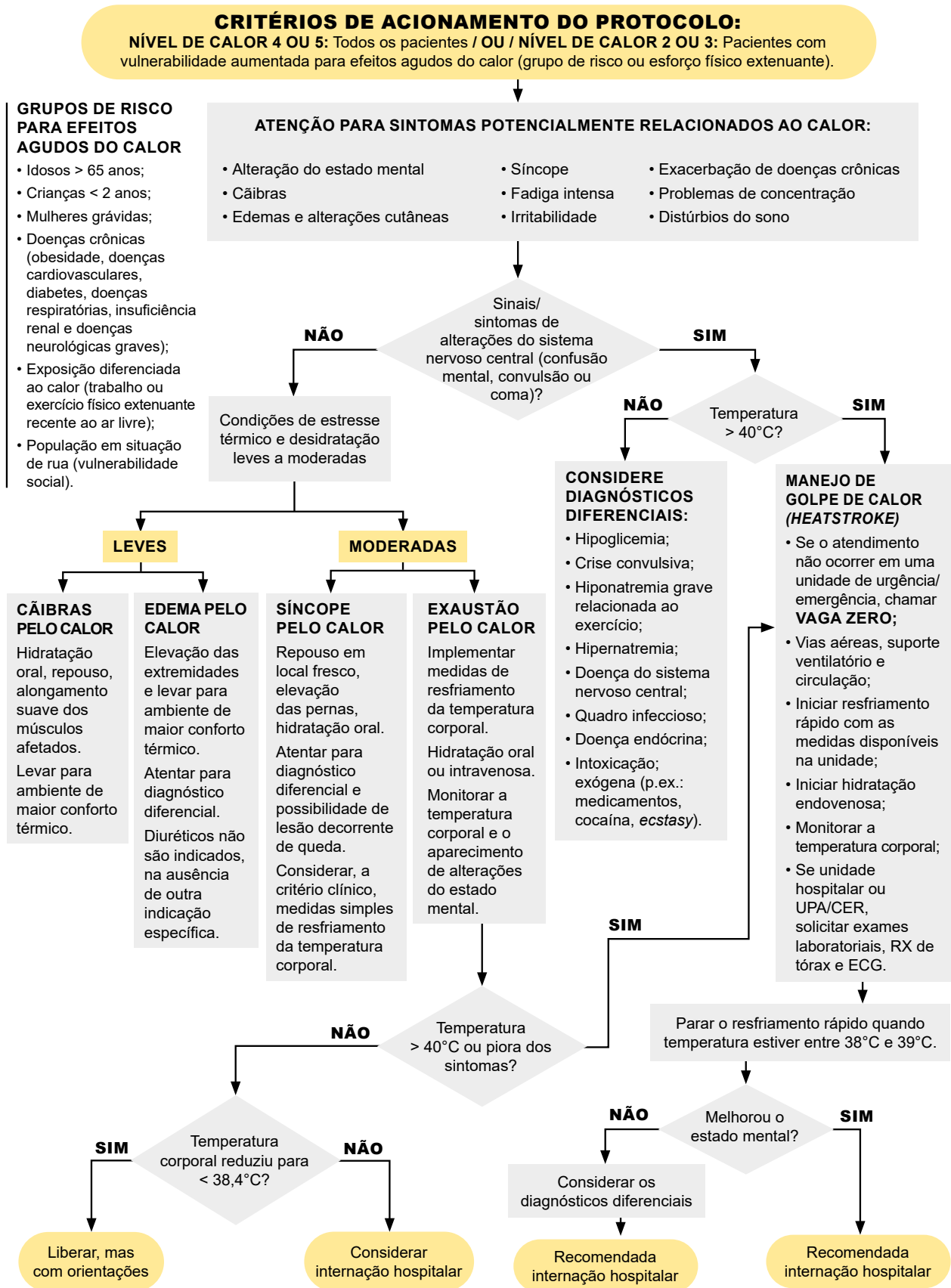
GRUPO DE CONDIÇÕES	CONDIÇÃO — CÓDIGO CID	QUADRO CLÍNICO	CONDUTA
Condições de estresse térmico e desidratação	Câibras pelo calor (T627)	Espasmos musculares dolorosos em áreas de grande atividade, como braços, pernas ou abdômen. Também pode apresentar pele molhada e fria, mas a temperatura corporal é normal. O quadro é secundário à hiperatividade neuromuscular e à depleção de líquidos e eletrólitos, o que é potencializado pelo calor extremo.	Hidratação oral, repouso, alongamento suave dos músculos afetados. Levar para ambiente de maior conforto térmico.
	Edema por calor (T677)	Edema leve decorrente de vasodilatação cutânea, resultando em aumento do líquido intersticial. Geralmente acomete os tornozelos e pés, após exposição prolongada ao calor, sem sinais de insuficiência cardíaca ou históricos de outras doenças crônicas que justifiquem o edema. Ocasionalmente com <i>flush</i> facial.	Elevação das extremidades e levar para ambiente de maior conforto térmico. Atentar para diagnóstico diferencial. Diuréticos não estão indicados, na ausência de outra indicação específica.

GRUPO DE CONDIÇÕES	CONDIÇÃO — CÓDIGO CID	QUADRO CLÍNICO	CONDUTA
Condições de estresse térmico e desidratação	Exaustão pelo calor (T673)	Fadiga intensa, sede, tonturas, náuseas e suor profuso após exposição prolongada ao calor, com capacidade de suor preservada. A temperatura é inferior a 40°C, e não há alterações importantes da consciência, apesar de poder haver alterações leves do estado mental, como irritabilidade e comprometimento da capacidade de julgamento.	Hidratação oral ou intravenosa, repouso em ambiente fresco. Considerar outras medidas de resfriamento. Requer monitoramento cuidadoso da temperatura corporal e do estado neurológico, devido ao risco aumentado de evoluir para golpe de calor.
	Golpe de calor (T670)	Temperatura corporal > 40°C, alterações de consciência (confusão, agitação, delírio, coma), pele quente seca ou suada, podendo também evoluir para crise convulsiva e choque. Os sintomas podem mimetizar outras condições: sepse, AVE isquêmico e emergências toxicológicas. Em um estágio tardio, pode evoluir para coagulação intravascular disseminada e falência orgânica.	Manejo em unidade de emergência, de preferência hospitalar. Enquanto aguarda transferência para a unidade de emergência, orientar aplicação de compressas geladas em pescoço, axilas, região inguinal, com suporte vital conforme necessário.
Condições dermatológicas relacionadas ao calor	Erupção cutânea pelo calor, especialmente miliária (L740)	Vesículas ou pequenas pústulas, acompanhadas de prurido, comum em áreas de dobras da pele e sob roupas apertadas, especialmente as de material sintético. O uso de cremes oleosos (p.ex.: bronzeador) pode favorecer o aparecimento ou agravar o quadro.	Preferir roupas leves, mais soltas, de fibras naturais, como algodão. Indicar duchas frequentes para resfriamento do corpo. No banho, usar sabonete neutro. Manter a pele fresca e dobras secas. Considerar aplicação de mistura de amido de milho e água ou pasta d'água.

GRUPO DE CONDIÇÕES	CONDIÇÃO — CÓDIGO CID	QUADRO CLÍNICO	CONDUTA
Condições dermatológicas relacionadas ao calor	Queimadura solar (L55)	Vermelhidão da pele, sensação de calor e dor, com possíveis bolhas em casos graves, após exposição solar prolongada.	Hidratação oral, aplicação de loções calmantes, desaconselhar exposição solar adicional.
Aparecimento ou exacerbação de doenças crônicas	Problemas cardiovasculares	Sintomas de angina ou evidência de infarto do miocárdio, como dor no peito, falta de ar e sudorese em pacientes com história prévia de doença cardiovascular ou com fatores de risco.	Avaliação e manejo conforme o protocolo de dor torácica, em unidade de urgência e emergência. Se atendido inicialmente em unidade de APS, considerar realizar ECG antes do encaminhamento.
	Problemas respiratórios	Aumento da dispneia, chiado, tosse em pacientes com doenças respiratórias crônicas, especialmente em dias de calor e poluição.	Administração de broncodilatadores, oxigenoterapia, umidificação das vias aéreas, avaliação para internação, se necessário.
	Problemas renais	A desidratação pode comprometer a fisiologia renal, agravando a condição de base ou induzindo a uma lesão renal aguda.	Hidratação e monitoramento do quadro.
Condições psiconeurológicas	Problemas de concentração	Dificuldade para manter o foco, lentidão de pensamento, fadiga mental durante exposição ao calor.	Aconselhamento para evitar calor excessivo, hidratação adequada, orientar ajustes no ambiente de trabalho/estudo.
	Distúrbios do sono e irritabilidade	Insônia ou sono interrompido, irritabilidade aumentada durante períodos de calor intenso.	Medidas para resfriamento do ambiente de dormir, higiene do sono, avaliação para estresse ou ansiedade.

A Figura 4 apresenta um fluxograma para o protocolo de manejo de alterações clínicas relacionadas ao calor, com foco na detecção precoce e no manejo do golpe de calor.

Figura 4 — Fluxograma de manejo das alterações relacionadas ao calor na rede municipal de saúde do Rio de Janeiro



Fonte: Elaboração própria a partir de Eifling 2024, Gauer 2019, Rublee 2021, SMS-Rio 2023, e Sorensen 2022.

REFERÊNCIAS

- ALARI S.; COUDRAIN A.; MELE A. *et al.* Effect of different heat wave timing on cardiovascular and respiratory mortality in France. *V. 892 P. 164 -543*, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37268125/>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.
- BALLESTER J.; QUIJAL-ZAMORANO M.; MÉNDEZ TURRUBIATES R. F. *et al.* Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022. *P.1857-1866*, 2023. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-023-02419-z>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.
- BEKKAR, Bruce; DENICOLA, Nathaniel; GIRMA, Blean; POTARAZU, Savita; SHEFFIELD, Perry. Pregnancy and newborn health — heat impacts and emerging solutions. *Seminars in Perinatology*, v. 47, p. 151837, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.semperi.2023.151837>. Acesso em: 29 de julho de 2024.
- BONGIOANNI P.; CARRATORE R. D. *et al.* Climate change and neurodegenerative diseases. *V. 201 E. 111511*, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34126048/>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n.º 4.185, de 1.º de dezembro de 2022, altera a Portaria de Consolidação GM/MS n.º 5, de 28 de setembro de 2017, para instituir o Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres — Vigidesastres, no âmbito do SUS. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2022/prt4185_05_12_2022.html. Acesso em: 10 de agosto de 2024.
- BURKART K.; BRAUER M.; ARAVKIN A. Y. *et al.* Estimating the cause-specific relative risks of non-optimal temperature on daily mortality: a two-part modelling approach applied to the Global Burden of Disease Study. *V. 398, P. 685-697*, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673621017001>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.
- CARBALLO D.; CARBALLO S.; MARTIN P. Y. Climate change and clinical implications. *PubMed. V. 33538139*. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33538139/>. Acesso em: 22 de agosto de 2024.
- CHENG J.; XU Z.; BAMBRICK H. *et al.* Heatwave and elderly mortality: An evaluation of death burden and health costs considering short-term mortality displacement. *Environ Int. V. 115. P. 334-342*. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0160412017321980>. Acesso em: 2 de setembro de 2024.
- CIMATE MEDIA FACTORY, LANCET COUNTDOWN. Climate Vulnerability Monitor: Health Data Explorer. Disponível em: <https://climatevulnerabilitymonitor.org/health/bra/infecinfectious-disease-transmission/>. Acesso em: 5 de agosto de 2024.
- CRAMER M. N.; GAGNON D.; LAITANO O.; CRANDALL C. G. Human temperature regulation under heat stress in health, disease, and injury. *PMC. E. 102, P. 1907-1989*, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9394784/>. Acesso em: 7 de agosto de 2024.
- EBI K. L. *et al.* Extreme Weather and Climate Change: Population Health and Health System Implications. *PubMed. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33406378/*. Acesso em: 10 de setembro de 2024.
- EBI K. L. *et al.* Hot weather and heat extremes: health risks. *Lancet. V. 398, E. 10301, P. 698-708*, 2021. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)01208-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)01208-3/fulltext). Acesso em: 20 de agosto de 2024.
- ECKSTEIN D.; KUNZEL V.; SCHAFFER L. Global Climate Risk Index 2021. Disponível em: <https://www.germanwatch.org/en/cri>. Acesso em: 27 de julho de 2024.

EIFLING K. P.; GAUDIO F. G.; DUMKE C.; LIPMAN G. S.; OTTEN E. M.; MARTIN A. D.; GRISSOM C. K. Wilderness Medical Society Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Treatment of Heat Illness: 2024 Update. *Wilderness Environ Med.* 2024 Mar;35(1_suppl):112S-127S. doi: 10.1177/10806032241227924. PMID: 38425235. Acesso em: 5 de agosto de 2024.

ENCICLOPÉDIA DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO. Assessment of Heat Stress and Heat Stress Indices. Disponível em: <https://iloencyclopaedia.org/part-vi-16255/heat-and-cold/item/682-assessment-of-heat-stress-and-heat-stress-indices>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

FATIMA S. H.; ROTHMORE P.; GILES L. C.; VARGHESE B. M.; BI P.; Extreme heat and occupational injuries in different climate zones: A systematic review and meta-analysis of epidemiological evidence. *Environ Int.* 2021 Mar;148:106384. doi: 10.1016/j.envint.2021.106384. Epub 2021 Jan 17. PMID: 33472088. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

GAUER, Robert; MEYERS, Bryce K. Heat-related illnesses. *American Family Physician*, v. 99, n. 8, p. 482–489, 2019. Disponível em: <https://www.aafp.org/afp/2019/0415/p482.html>. Acesso em: 29 de julho de 2024.

GUÉLADIO Cissé. Food-borne and water-borne diseases under climate change in low- and middle-income countries: Further efforts needed for reducing environmental health exposure risks. *PubMed*. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30946811/>. Acesso em: 15 de julho de 2024.

GUO Y. *et al.* Heat Wave and Mortality: A Multicountry, Multicommunity Study. *Environ Health Perspect.* Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5783630/pdf/EHP1026.pdf>. Acesso em: 10 de julho de 2024.

KENNY, Glen P.; YARDLEY, Jane; BROWN, Candice; SIGAL, Ronald J.; JAY, Ollie. Heat stress in older individuals and patients with common chronic diseases. *Canadian Medical Association Journal*, v. 182, n. 10, p. 1053–1060, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1503/cmaj.081050>. Acesso em: 29 de julho de 2024.

LABORATÓRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM GEOGRAFIA DO CLIMA (GEOCLIMA/UFRJ). Heat Watch. A cidade do Rio de Janeiro na Heat Watch 2022. O mapeamento das ilhas de calor que afetam a vida do carioca. Disponível em: https://app.pr2.ufrj.br/public/uploads/repositories/release_pt.pdf. Acesso em: 3 de julho de 2024.

MILLYARD, Alison; LAYDEN, Joe D.; PYNE, David B.; EDWARDS, Andrew M.; BLOXHAM, Saul R. Impairments to Thermoregulation in the Elderly During Heat Exposure Events. *Gerontology and Geriatric Medicine*, v. 6, p. 1–9, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2333721420932432>. Acesso em: 29 de julho de 2024.

MINISTRY OF HEALTH AND FAMILY WELFARE. National Action Plan on Heat-Related Illnesses. New Delhi: Government of India, 2021. Disponível em: <https://ncdc.mohfw.gov.in/wp-content/uploads/2024/05/1.Nation-Action-plan-on-Heat-Related-Illnesses.pdf>. Acesso em: 29 de julho de 2024.

MINISTRY OF HEALTH AND FAMILY WELFARE. Training Manual for Medical Officers on Prevention and Management of Heat-Related Illnesses. National Programme on Climate Change & Human Health, National Centre for Disease Control, Government of India. Disponível em: <https://ncdc.mohfw.gov.in/wp-content/uploads/2024/05/3-Training-Manual-for-Medical-Officers-on-Prevention-and-Management-of-Heat-Related-Illnesses.pdf>. Acesso em: 29 de julho de 2024.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Heatwaves: A Guide for Health-based Actions. Washington, D.C.: PAHO, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37774/9789275124086>. Acesso em: 29 de julho de 2024.

RAYMOND C. *et al.* The emergence of heat and humidity too severe for human tolerance. *Sci Adv.* V. 6. E. 19. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aaw1838>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

RIO DE JANEIRO. Decreto Rio n.º 54.740, de 28 de junho 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. Rio de Janeiro, 1.º de julho de 2024.

RIO DE JANEIRO. Secretaria Municipal de Fazenda e Planejamento. Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro — 2021.

RIO DE JANEIRO. Secretaria Municipal de Saúde. Nota Técnica sobre a atuação das equipes de atenção primária diante das ondas de calor. Rio de Janeiro, 15 dez. 2023. Disponível em: <https://subpav.org/aps/arquivo/download/privado/3625>. Acesso em: 29 de julho de 2024.

RIO DE JANEIRO. Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Contingência de Desastres Naturais 2024–2026.

RITCHIE, Hannah. How many people die from extreme temperatures, and how this could change in the future: Part one. Publicado online em [OurWorldinData.org](https://ourworldindata.org/part-one-how-many-people-die-from-extreme-temperatures-and-how-could-this-change-in-the-future). 2024. Disponível em: <https://ourworldindata.org/part-one-how-many-people-die-from-extreme-temperatures-and-how-could-this-change-in-the-future>. Acesso em: 15 de outubro de 2024.

RUBLEE, Caitlin; DRESSER, Caleb; GIUDICE, Catharina; LEMERY, Jay; SORENSEN, Cecilia. Evidence-Based Heatstroke Management in the Emergency Department. *Western Journal of Emergency Medicine*, v. 22, n. 2, p. 186–195, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5811/westjem.2020.11.49007>. Acesso em: 29 de julho de 2024.

SOERSEN, Cecilia; HESS, Jeremy. Treatment and Prevention of Heat-Related Illness. *New England Journal of Medicine*, v. 387, n. 15, p. 1404–1413, 2022. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp2210623>. Acesso em: 5 de agosto de 2024.

TOURNEUX, Pierre; LIBERT, Jean-Pierre; GHYSELEN, Laurent; LÉKÉ, André; DELANAUD, Solène; DÉGRUGILLIERS, Laurent; BACH, Veronique. Heat exchanges and thermoregulation in the neonate. *Archives de Pédiatrie*, v. 16, n. 9, p. 1057–1062, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2009.03.014>. Acesso em: 29 de julho de 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 26ª Conferência das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (COP26). Disponível em: <https://www.who.int/initiatives/alliance-for-transformative-action-on-climate-and-health/cop26-health-programme>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Key facts climate change. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. State of the global climate — 2023. Disponível em: <https://library.wmo.int/records/item/68835-state-of-the-global-climate-2023>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

XU Z.; WATZEK J. T.; PHUNG D.; OBERAI M.; RUTHERFORD S.; BACH A. J. E. Heat, heatwaves, and ambulance service use: a systematic review and meta-analysis of epidemiological evidence. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37495745/>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

ZHAO, S.; JIN, F. F.; STUECKER, M. F. *et al.* Explainable El Niño predictability from climate mode interactions. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41586-024-07534-6>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

ANEXOS

ANEXO 1. DECRETO RIO N.º 54.740, DE 28 DE JUNHO DE 2024



Protocolo: 996199
Data: 01/07/2024
Título: DECRETO RIO N.º 54740
Página(s): a

DECRETO RIO N.º 54740 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.

O PREFEITO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela legislação em vigor, e

CONSIDERANDO a necessidade de desenvolver e implementar protocolo de ação de combate aos riscos climáticos da cidade em consonância com o Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro - PDS, instituído pelo Decreto Rio nº 48.940, de 4 de junho de 2021;

CONSIDERANDO a necessidade de melhorar a consciência situacional da população carioca por meio da simplificação da comunicação dos níveis de calor da cidade, e assim promover a cultura de segurança frente a cenários de risco relacionado a calor extremo;

CONSIDERANDO a necessidade de garantir a eficaz implementação da gestão da operação da cidade em cenários de risco relacionados a calor extremo buscando a eficiência das respostas dos diversos órgãos governamentais das diferentes esferas de governo, concessionárias de serviço público e empresas que prestam serviço à população da cidade do Rio de Janeiro;

CONSIDERANDO a necessidade de promover a resiliência e aumentar o grau de adaptação aos cenários de risco, urgência e emergência com ações de pronta resposta integradas ao risco climático de calor extremo;

CONSIDERANDO o Decreto Rio nº 53.105, de 23 de agosto de 2023 que *dispõe sobre a autorização de eventos em áreas públicas e particulares no município do Rio de Janeiro*,

DECRETA:

Art. 1º Fica estabelecido o Nível de Calor - NC, que tem por finalidade definir diretrizes de atuação para os diversos órgãos governamentais das diferentes esferas de governo, concessionárias de serviço público e empresas que prestam serviço no território da cidade do Rio de Janeiro e para a comunicação com os cidadãos, como parâmetro de deflagração para o enfrentamento do risco climático de calor extremo.

Art. 2º Para efeitos deste Decreto, consideram-se:

I - Índice de Calor - IC: medida para definir qual a intensidade de calor variando em função da temperatura e umidade relativa do ar;

II - Cenários de Risco relacionado ao calor extremo: circunstância com possibilidade de agravamento, tendo em vista um cenário com potencial de provocar lesão, doença ou morte de pessoas, danos ao patrimônio, ao meio ambiente e à imagem ou uma combinação destes fatores, relacionados aos efeitos do risco climático Calor Extremo definido no PDS;

III - Previsão de Índice de Calor: Serão adotados Modelos Numéricos de Previsão de temperatura, umidade e Índice de Calor estimados para três dias e atualizados a cada 4 (quatro) horas.

IV - Atividade de risco para calor extremo: as atividades laborais realizadas em áreas externas sujeitas à radiação solar, sem climatização, refrigeração ou sombreamento adequado, ou de concentração de público.

V - Ondas de Calor: 3 (três) dias consecutivos com IC maior que 36°C (trinta e seis graus Celsius) até 44°C (quarenta e quatro graus Celsius), por pelo menos 4 (quatro) horas por dia ou maior 44°C (quarenta e quatro graus Celsius), por, pelo menos, 2 (duas) horas;

VI - Parâmetros de Deflagração: indicadores estabelecidos por especialistas para medir o nível de riscos específicos, por eixos temáticos, com potencial de desencadear alterações significativas na rotina diária da cidade e que orientam a tomada de decisão para mudanças de estágio operacional.

Art. 3º Para o estabelecimento do NC será considerada relação entre o IC e o tempo de exposição ao calor.

Art. 4º O NC será classificado em 5 (cinco) níveis de risco, sendo:

I - Calor 1: Sem previsão de altos índices de calor. Neste nível a cidade continua com sua rotina normal.

II - Calor 2: Previsão ou registro de altos índices de calor por um ou dois dias consecutivos.

III - Calor 3: Registro de índices de calor alto com previsão de permanência ou aumento por, ao menos, três dias consecutivos.

IV - Calor 4: Registro de índices de calor muito alto com previsão de permanência ou aumento por, ao menos, três dias consecutivos. Neste nível poderá ser indicada a adaptação das atividades de risco para calor extremo buscando preservar a população dos impactos das ondas de calor.

V - Calor 5: Registro de índices de calor extremos com previsão de permanência ou aumento por, ao menos, três dias consecutivos. Neste nível as atividades de risco para calor extremo que não forem adaptadas para o enfrentamento da onda de calor, poderá ser indicada a sua interrupção buscando preservar a população dos impactos das ondas de calor.

Art. 5º Caberá ao Centro de Operações e Resiliência - GP/COR, a responsabilidade de monitorar e divulgar os Níveis de Calor.

Art. 6º A fiscalização quanto ao cumprimento das medidas de adaptação e de interrupção das atividades de risco para calor extremo de concentração de público disposto neste Decreto ficará a cargo:

I - Assessoria Executiva de Eventos e Grandes Eventos da Cidade do Rio de Janeiro - GP/AEGE;

II - Secretaria Municipal de Ordem Pública - SEOP.

Art. 7º Fica criado o Comitê de Desenvolvimento de Protocolos para Enfrentamento de Calor Extremo - CDPECE que será responsável pela definição dos protocolos de enfrentamento para cenários de risco relacionados a calor extremo.

Art. 8º O CDPECE será composto por representantes indicados pelos respectivos titulares dos seguintes órgãos:

I - Centro de Operações e Resiliência - GP/COR;

II - Secretaria Municipal de Saúde - SMS;

III - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Clima - SMAC;

§ 1º O CDPECE poderá solicitar a indicação de agentes públicos de outros órgãos ou entidades municipais que tenham vínculo temático com o objeto em discussão pelo comitê, sem prejuízo da solicitação de indicação de servidores de outros entes ou convite de membros e entidades da sociedade civil que possam contribuir com o desenvolvimento dos trabalhos.

§ 2º O GP/COR publicará Portaria com a designação dos membros do CDPECE.

§ 3º O CDPECE será presidido pelo representante indicado pelo titular do GP/COR que será apoiado pelo coordenador técnico que será indicado pelo titular da SMS.

§ 4º Os membros do CDPECE não receberão qualquer espécie de remuneração por sua atuação, sendo o exercício de suas atividades considerado de relevante interesse público.

§ 5º Poderão integrar o CDPECE representantes de outros órgãos e entidades a serem convidados pelo GP/COR.

§ 6º Demais órgãos poderão solicitar ao CDPECE reuniões para o desenvolvimento ou atualização de protocolos que sejam relevantes para suas áreas de atuação.

Art. 9º Todos os atos do CDPECE se darão através de Portaria do GP/COR.

Art. 10. O CDPECE publicará, através de Portaria GP/COR, ato próprio regulamentando este Decreto.

Art. 11. Os órgãos municipais deverão providenciar a revisão dos seus protocolos de ações operacionais e administrativas, com base na classificação dos Níveis de Calor previstos no art. 4º, e encaminhar ao GP/COR, no prazo máximo de até trinta dias, contados a partir da publicação do ato normativo descrito no art. 10.

Art. 12. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Rio de Janeiro, 28 de junho de 2024; 460º ano da fundação da Cidade.

EDUARDO PAES

ANEXO 2. CENTRO DE OPERAÇÕES E RESILIÊNCIA — PORTARIA "N" N.º 03/2024, DE 28 DE JUNHO DE 2024



Protocolo: 996184
Data: 01/07/2024
Título: Portaria Regulamentação Níveis de Calor v3
Página(s): a

CENTRO DE OPERAÇÕES E RESILIÊNCIA PORTARIA "N" N°03/2024 DE 28 DE JUNHO DE 2024

Regulamenta os Níveis de Calor em cenários de risco relacionado a calor extremo para definição de protocolos de ação no âmbito do Município, e dá outras providências.

O Chefe Executivo do Centro de Operações e Resiliência do Gabinete do Prefeito, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela legislação em vigor,

CONSIDERANDO o disposto no Decreto Rio nº 33.322, de 23 de dezembro de 2010, que cria o Centro Integrado de Controle Operacional da Prefeitura do Rio de Janeiro através do Centro de Operações e Resiliência;

CONSIDERANDO o disposto no Decreto Rio nº 54.740 de 28 de junho de 2024, que dispõe sobre a classificação dos Níveis de Calor no âmbito do Município, e dá outras providências;

RESOLVE:

Art. 1º O Centro de Operações e Resiliência do Gabinete do Prefeito - GP/COR definirá, por meio de indicação do Nível de Calor definido por ferramenta desenvolvida em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde - SMS, a necessidade de mudança de cenário de risco relacionado a calor extremo da cidade buscando o fortalecimento da capacidade de reação da administração pública frente a situações de impacto na rotina da cidade e/ou com potencial de agravamento;

Art. 2º Para efeitos desta portaria, consideram-se:

I - Estágios Operacionais da Cidade: estratégia de classificação de risco utilizada pelo GP/COR para qualificar o cenário da cidade, tendo em vista a composição de diversos fatores presentes e realizando um panorama geral das anomalias, levando em consideração seus parâmetros de agravamento e a perspectiva de cenário futuro.

II - Cenários de Risco relacionado ao calor extremo: circunstância com potencial de agravamento, tendo em vista um cenário com potencial de provocar lesão, doença ou morte de pessoas, danos ao patrimônio, ao meio ambiente e à imagem ou uma combinação destes fatores, relacionados aos efeitos do risco climático Calor Extremo definido no PDS;

III - Órgãos: frações que compõem o Poder Executivo a partir da desconcentração de sua função administrativa, compreendendo secretarias, coordenadorias, empresas públicas, fundações e autarquias que atuam na cidade do Rio de Janeiro;

IV - Agências: designação genérica que compreende os órgãos governamentais das diferentes esferas de governo, concessionárias de serviço público e, ainda, empresas que prestam serviço à população da cidade do Rio de Janeiro;

V - Horários de maior exposição ao calor: Horário em que se registra historicamente os maiores valores de IC durante o dia;

VI - Evento: Considera-se evento, para os fins deste Decreto, toda atividade temporária de cunho econômico, cultural, esportivo, recreativo, musical, artístico, expositivo, cívico, comemorativo, social, religioso ou político, com fins lucrativos ou não, que gere, concentração ou afluência de público, em áreas abertas ou fechadas, particulares ou não;

VII - Eventos de médio porte: entre 2.001 (duas mil e uma) e 10.000 (dez mil) pessoas;

VIII - Eventos de grande porte: entre 10.001 (dez mil e uma) e 50.000 (cinquenta mil) pessoas;

IX - Megaeventos: acima de 50.000 (cinquenta mil) pessoas.

Art. 3º As ações de enfrentamento dos cenários de risco relacionado a calor extremo serão articuladas pelos órgãos e coordenadas pelo GP/COR, responsável pelo monitoramento da ferramenta, objetivando a redução dos impactos causados pelos cenários.

Art. 4º O GP/COR deverá monitorar e, caso necessário, informar as mudanças dos cenários de risco relacionado ao calor extremo as agências, para que estas deem início aos protocolos de ação dos Níveis de Calor, pactuados.

Art. 5º Deverão ser adotadas as seguintes providencias em função do NC, conforme descrição abaixo:

I - CALOR 1 - nível em que se registra IC menor ou igual a 36°C (trinta e seis graus Celsius) ou quando maior que 36°C (trinta e seis graus Celsius), por período menor que 4 (quatro) horas por dia;

- a) O COR manterá o monitoramento dos Níveis de Calor.
- b) O COR poderá coordenar e disseminar informações sobre previsão de calor para os próximos dias.

II - CALOR 2 - nível em que há registro de até 2 (dois) dias consecutivos, com IC acima de 36°C (trinta e seis graus Celsius), por pelo menos 4 (quatro) horas por dia;

- a) O COR manterá o monitoramento dos Níveis de Calor;
- b) O COR deverá coordenar e disseminar informações sobre os sintomas de exposição ao calor segundo os níveis, e orientar a população com o apoio técnico da SMS.

III - CALOR 3 - nível em que há registro de IC entre 36°C (trinta e seis graus Celsius) e até 40°C (quarenta graus Celsius), por pelo menos 4 (quatro) horas por dia. Além disso, previsão ou registro de mais 2 (dois) dias com IC maior que 36°C, por 4 (quatro) horas por dia. O período deverá totalizar, no mínimo, 3 (três) dias consecutivos;

- a) O COR manterá o monitoramento dos Níveis de Calor;
- b) Coordenado pelo COR e com o apoio técnico da SMS, demais órgãos deverão reforçar a disseminação de informações sobre os sintomas de exposição ao calor, e orientar a população.

IV - CALOR 4 - nível em que há registro de IC entre 40°C (quarenta graus Celsius) e até 44°C (quarenta e quatro graus Celsius), por pelo menos 4 (quatro) horas por dia. Além disso, previsão ou registro de mais 2 (dois) dias com IC maior que 36°C, por 4 (quatro) horas por dia. O período deverá totalizar, no mínimo, 3 (três) dias consecutivos;

- a) O COR manterá o monitoramento dos Níveis de Calor;
- b) Coordenado pelo COR e com o apoio técnico da SMS, demais órgãos deverão reforçar a disseminação de informações sobre os sintomas de exposição ao calor, e orientar a população.
- c) Serão designados locais com ar-condicionado ou refrigeração para servirem como pontos de resfriamento a população e serão definidos pelo Comitê de Desenvolvimento de Protocolos para Enfrentamento de Calor Extremo - CDPECE, em 60 dias;
- d) O COR irá comunicar a população os pontos de resfriamento abertos;
- e) Poderão ser ampliados os horários de funcionamento dos locais públicos com ar-condicionado ou refrigeração ou área sombreadas a serem definidos pelo CDPECE, em 60 dias;
- f) Poderão ser ampliados os períodos de resfriamento corporal e hidratação para as atividades laborais exercidas em área externa sujeitas a radiação solar, sem climatização, refrigeração ou sombreamento adequado, considerando 15 (quinze) minutos de pausa para cada 45 (quarenta e cinco) minutos de atividade;
- g) Será ampliada a oferta de estações de hidratação ou distribuição de água nos locais de acolhimento das populações mais vulneráveis;
- h) Poderão ser cancelados ou reagendados os eventos de médio porte, grande porte ou megaeventos em área externa sujeitas a radiação solar e com concentração de pessoas, que, pelo menos, não ajustarem a programação para evitar atrações nos horários de maior exposição ao calor

e nem ofertarem acesso gratuito à água.

- i) Serão suspensas as atividades realizadas em área externa sujeitas a radiação solar nas escolas e transferidas para áreas sombreadas ou internas;
- j) É recomendável as empresas e entidades a adoção do regime de teletrabalho ou trabalho remoto para os seus colaboradores, reduzindo a exposição à radiação solar durante seu deslocamento;

V - CALOR 5 - nível em que há registro de IC acima de 44°C (quarenta e quatro graus Celsius, por pelo menos 2 (duas) horas por dia. Além disso, previsão ou registros de mais 2 (dois) dias com IC maior que 36°C, por 4 (quatro) horas por dia. O período deverá totalizar, no mínimo, 3 (três) dias consecutivos;

- a) O GP/COR manterá o monitoramento dos Níveis de Calor;
- b) Coordenado pelo GP/COR e com o apoio técnico da SMS, demais órgãos deverão reforçar a disseminação de informações sobre os sintomas de exposição ao calor, e orientar a população. O CDPECE divulgará boletins meteorológicos a cada 6 horas, além de um boletim epidemiológico em até 72h após o fim da onda de calor.
- c) Serão designados locais com ar-condicionado ou refrigeração para servirem como pontos de resfriamento a população e serão definidos pelo CDPECE em 60 dias;
- d) O GP/COR irá comunicar a população os pontos de resfriamento abertos;
- e) Poderão ser ampliados os horários de funcionamento dos locais públicos com ar-condicionado ou refrigeração ou área sombreadas a serem definidos pelo CDPECE em 60 dias;
- f) Poderão ser ampliados os períodos de resfriamento corporal e hidratação para as atividades laborais exercidas em área externa sujeitas a radiação solar, sem climatização, refrigeração ou sombreamento adequado, considerando 15 (quinze) minutos de pausa para cada 45 (quarenta e cinco) minutos de atividade;
- g) Será ampliada a oferta de estações de hidratação ou distribuição de água nos locais de acolhimento das populações mais vulneráveis;
- h) Poderão ser cancelados ou reagendados os eventos de médio porte, grande porte ou megaeventos em área externa sujeitas a radiação solar e com concentração de pessoas, que, pelo menos, não ajustarem a programação para evitar atrações nos horários de maior exposição ao calor e nem ofertarem acesso gratuito à água, não reduzirem tempo de filas, não oferecerem áreas de sombra e não oferecerem áreas de resfriamento coberta com aspersores ou climatizadas.
- i) Serão suspensas as atividades realizadas ao ar livre nas escolas e transferidas para áreas internas;
- j) É recomendável as empresas e entidades a adoção do regime de teletrabalho ou trabalho remoto para os seus colaboradores, reduzindo a exposição à radiação solar durante seu deslocamento;
- k) Serão fechados pontos turísticos sem climatização, refrigeração ou sombreamento adequado;
- l) Suspender atividade realizada em área externa sujeitas a radiação solar durante os horários de maior exposição ao calor, exceto e áreas críticas para a operação da cidade.

Art. 6º O GP/COR deverá utilizar os Níveis de Calor como um dos Parâmetros de Deflagração para a mudança dos Estágios Operacionais definidos no Decreto Rio nº 53525, de 15 de novembro de 2023.

Art. 7º Caberá aos órgãos municipais a manutenção da atualização dos seus protocolos de ações operacionais e administrativas, conforme o previsto no art. 11, no Decreto Rio nº Decreto Rio nº 54.740 de 28 de junho de 2024.

Art. 8º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.



SAÚDE



ISBN: 978-65-01-16338-3



CD

9 786501 163383