

SUS

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Adaptação à mudança do clima

Coordenação-Geral de Mudanças Climáticas e Equidade em Saúde
CGCLIMA

A crise climática já é uma crise sanitária

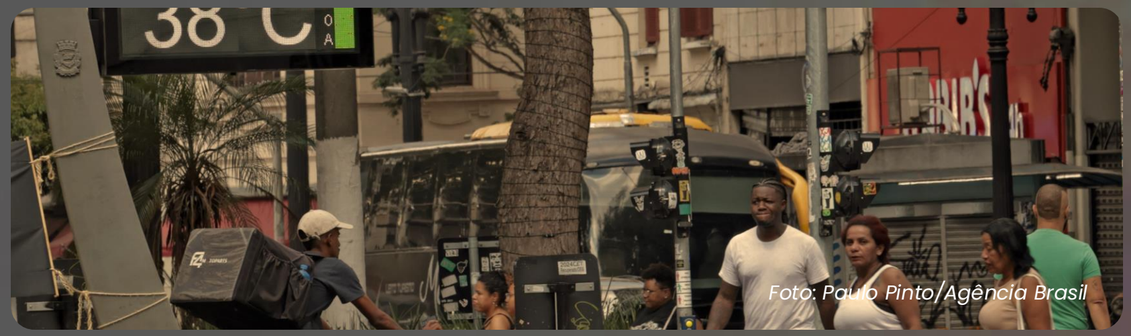


Foto: Paulo Pinto/Agência Brasil

2023-2025→ MÉDIA ACIMA DE 1,5 °C

Em relação ao período pré-industrial (1850–1900) — primeira vez que um período de três anos ultrapassa esse limite.

Copernicus / ECMWF — Global Climate Highlights 2025

+460%→ REGISTROS DE DESASTRES NO BRASIL

Aumento da média anual de registros entre a década de 1990 e 2020-2023. 5.117 municípios afetados — 92% do país. R$ 547 bi em prejuízos.

Cemaden 2024 · INPE


Foto: Gustavo Basso/NurPhoto/Gilvan Rocha/Getty Images/Agência Brasi


Foto: Amanda Perobelli/NEXO Jornal LTDA

6 milhões→ BRASILEIROS SOB CALOR EXTREMO

Brasileiros que enfrentaram mais de 150 dias de calor extremo em 2024. Em 1961-1990 o país tinha 7 dias/ano de onda de calor; em 2011-2020, foram 52 dias/ano.

Atlas Digital de Desastres — MIDR/S2iD

OS IMPACTOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

EFEITOS SOBRE A SAÚDE

Ondas de calor
Aumento de estresse térmico.

Enchentes/enxurradas
Óbitos, traumas, doenças por água contaminada.

Secas e queimadas
Agravos respiratórios e doenças de veiculação hídrica

Vendavais
Traumas, descompensação de doenças crônicas e impactos nas estruturas dos estabelecimentos

Eventos extremos
Sofrimento psicossocial, transtornos mentais.

EFEITOS SOBRE OS SERVIÇOS DE SAÚDE

Destruição de infraestrutura
(Ex.: Cheias RS 2024: ~566 unidades)

Interrupção do acesso
(Ex.: seca amazônica: comunidades isoladas)

Sobrecarga da urgência e emergência.

Comprometimento de cadeias logísticas de insumos.

Desassistência temporária da população.

Sobrecarga da saúde mental das equipes.

IMPACTOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Aumento de doenças relacionadas ao clima
Aumento de casos de doenças relacionadas ao calor, por água contaminada, por poluição atmosférica e queimadas e doenças ligadas a alterações ambientais.

Pressão Ambulatorial e Hospitalar
Sobrecarga das unidades de saúde em eventos climáticos extremos. Interrupção da prestação dos serviços para a população.

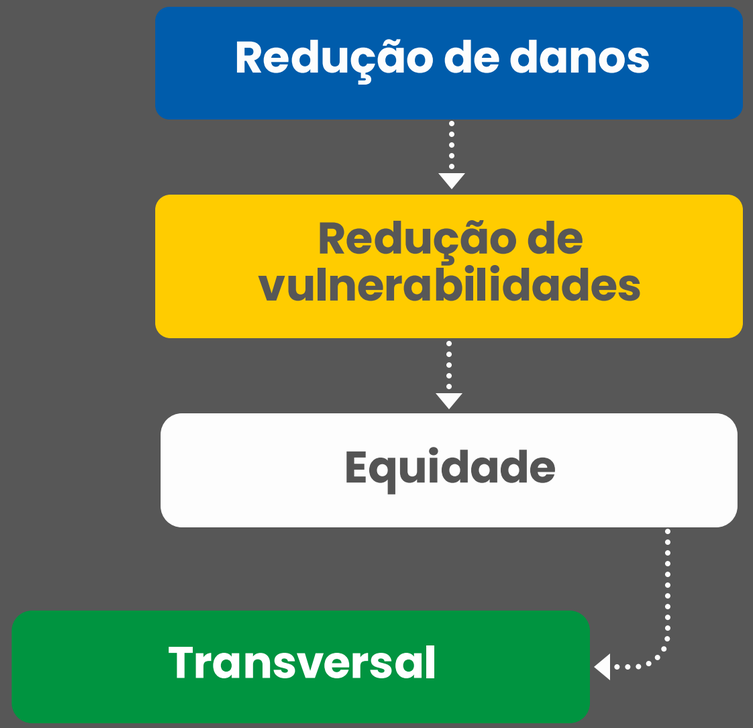
Aumento da Inequidade Comunidades periféricas, indígenas e quilombolas são as mais expostas.

O SUS foi estruturado para responder — precisa ser estruturado para antecipar.

Adaptação

Adaptação à mudança do clima é o processo de **ajuste** dos sistemas naturais e humanos ao **clima presente e futuro,** de forma a **evitar danos potenciais** e explorar oportunidades. **A adaptação tem, portanto, papel fundamental na redução da exposição e da vulnerabilidade à mudança do clima.**

Fonte: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima



Adaptação não é resposta emergencial

RESPOSTA	agir quando o evento acontece
PREPARAÇÃO	antecipar o evento
ADAPTAÇÃO	modificar sistemas, territórios e políticas para reduzir riscos futuros
TRANSFORMAÇÃO	enfrentar condições estruturais que produzem vulnerabilidade



POLÍTICA NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA

Plano Clima 2024-2035

1. Agricultura e pecuária
2. Uso da terra e florestas
3. Cidades, incluindo Mobilidade Urbana
4. Energia + Mineração
5. Indústria
6. Resíduos
7. Transportes





Estratégia Nacional de Mitigação

Estratégia Nacional de Adapção

Planos Setoriais de Mitigação

Planos Setoriais de Adapção

1. Agricultura e pecuária
2. Biodiversidades
3. Cidades + Mobilidade
4. Gestão de Riscos e Desastres
5. Indústria
6. Energia
7. Transportes
8. Igualdade Racial e Combate ao Racismo
9. Povos e Comunidades Tradicionais
10. Povos Indígenas
11. Recursos Hídricos
12. **SAÚDE**
13. Segurança Alimentar e Nutricional
14. Oceano e Zona Costeira
15. Turismo
16. Agricultura Familiar

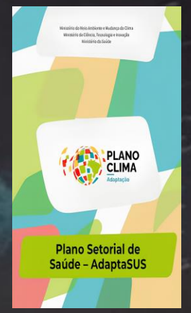
Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM):
DECRETO Nº 11.550, DE 5 DE JUNHO DE 2023
Composição: 23 ministérios
Objetivos: promover, coordenar e monitorar a implementação das políticas climáticas

Adaptar o SUS significa:

1. Incorporar riscos climáticos ao planejamento e à gestão do SUS;
2. Antecipar impactos sobre a saúde da população e reduzir danos evitáveis;
3. Ajustar políticas, rotinas e infraestruturas conforme a realidade dos territórios;
4. Fortalecer a adaptação do sistema de saúde diante de cenários climáticos em transformação partindo da incorporação da mudança climática na rotina do SUS.



Objetivos do Plano AdaptaSUS



[ACESSE AQUI]

OBJETIVO GERAL

Estabelecer estratégias de adaptação na esfera federal de gestão do SUS para **reduzir os impactos da mudança do clima na saúde** das pessoas e nos serviços de saúde e definir diretrizes para **orientar a atuação das esferas estadual e municipal.**

O PLANO EM NÚMEROS

27 metas **93** ações

44 até **2027**

25 até **2031**

24 até **2035**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE):

OE 1 Aperfeiçoar a capacidade de **Vigilância em Saúde**, incluindo a Vigilância Popular em Saúde, para o monitoramento, avaliação, alerta precoce e intervenção, visando à redução da morbidade e mortalidade relacionada à mudança do clima

OE 2 Aprimorar a capacidade **de Atenção à Saúde** para garantir o atendimento dos serviços de saúde, incluindo a preparação de infraestruturas e equipes resilientes para lidar com os efeitos negativos da mudança do clima.

OE 3 Ampliar as estratégias de **Promoção e Educação em Saúde** para aumentar a conscientização sobre os impactos da mudança do clima e reduzir seus efeitos negativos.

OE 4 Reforçar a adoção de estratégias de **Ciência, Tecnologia, Inovação e Produção** para adaptação do SUS à mudança do clima.

Etapas para a Adaptação Climática no Setor da Saúde

O planejamento para a adaptação climática deve ser um processo de governança continua, integrado nas rotinas do SUS. Este guia define o caminho para fortalecer a resiliência do sistema de saúde frente aos riscos climáticos.

1 Mobilização e Diálogo Social.
Unir setores e garantir a participação da sociedade civil no processo.

2 Arranjo Institucional e Normativo
Mapear normas locais e órgãos que gerem a agenda climática.

3 Análise de Situação de Saúde e Clima
Cruzar dados epidemiológicos com ameaças climáticas para identificar riscos territoriais.

4 Objetivos, Metas, Ações e Indicadores
Criar ações específicas e métricas para medir o progresso do plano.

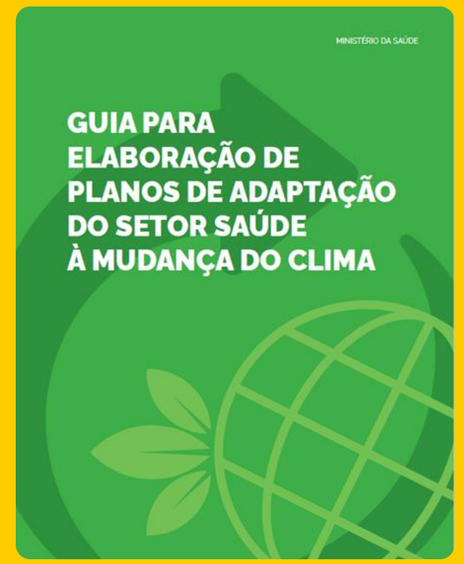
5 Estratégias de Implementação e Gestão
Definir como o plano será executado e quem são os responsáveis.

6 Planejamento Orçamentário e Financeiro
Identificar fontes de financiamento e integrar ações ao orçamento público.

7 Avaliação e Monitoramento, Revisão
Acompanhar resultados sistematicamente e atualizar o plano a cada ciclo.

8 Comunicação e Divulgação
Divulgar etapas e resultados para garantir transparência e engajamento social.

[ACESSE AQUI]



Material como referência para a elaboração de planos estaduais e municipais.
Para gestoras e gestores, trabalhadoras e trabalhadores, pesquisadoras e pesquisadores e o controle social do SUS.

Centros de Informação em Saúde e Clima – CISC

O CISC é componente estrutural da adaptação no SUS

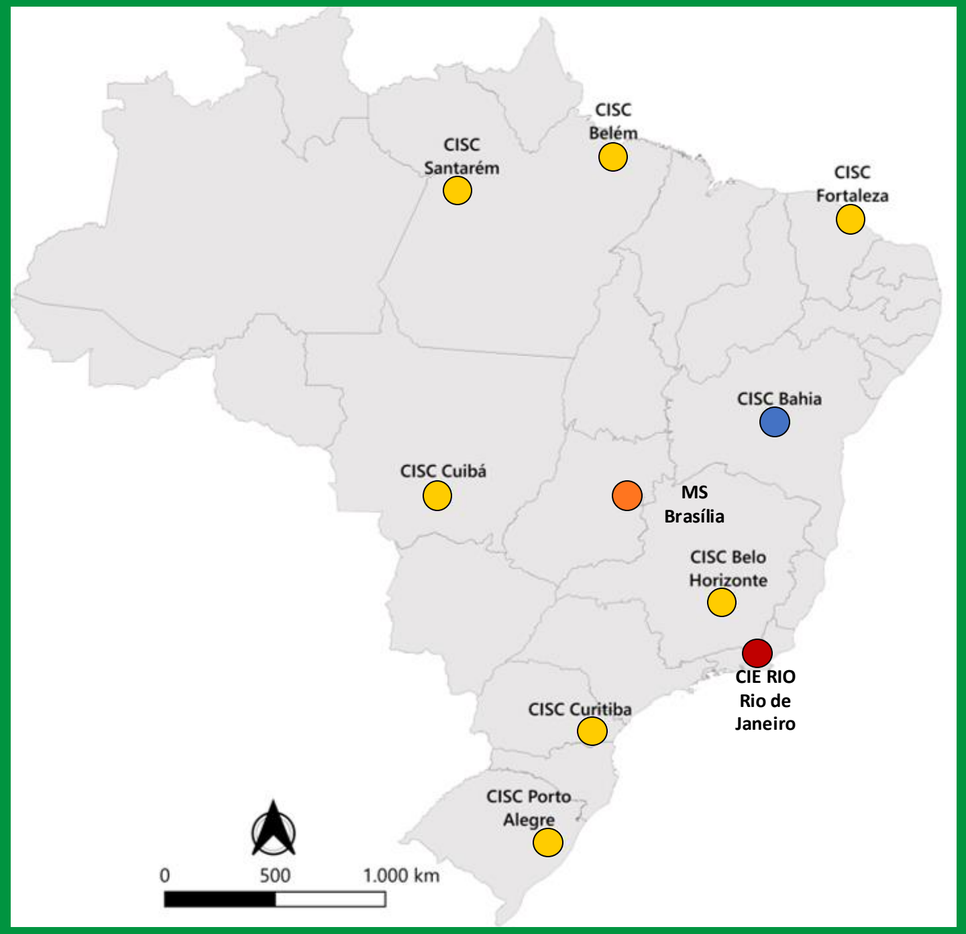
MISSÃO

Integrar clima, saúde e território para **proteger a população e adaptar o sistema de saúde.**

IMPLANTAR, NO ÂMBITO DAS CIDADES, CENTROS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE E CLIMA CAPAZES DE:

- ☑ **Monitorar riscos climáticos à saúde** com dados integrados em tempo real.
- ☑ **Operar sistemas de alerta precoce** baseados em evidência local e equidade.
- ☑ **Apoiar respostas intersetoriaisa:** ação coordenada: Defesa Civil, Educação, Trabalho, Meio Ambiente e demais.
- ☑ **Reduzir morbimortalidade** da vigilância à assistência, priorizando grupos e territórios vulneráveis.

Foto: Alina Souza



Cidades em Implementação

Uma cidade modelo, sete cidades selecionadas por representatividade climática e epidemiológica.

- **Santarém**
- **Belém**
- **Fortaleza**
- **Cuiabá**
- **Belo Horizonte**
- **Curitiba**
- **Porto Alegre**
- **Bahia** — *Bahia / Primeira adesão estadual — articulação regional com múltiplos municípios*
- **Rio de Janeiro** — *Rio de Janeiro / Cidade modelo – CIE Rio*
- **Brasília** — *Ministério da Saúde/CGCLIMA— Articulador da implementação*

O QUE É OFERTADO

Serviços do CISC para a saúde da cidade

Vigilância integrada saúde-clima

Monitoramento contínuo de agravos sensíveis ao clima com detecção precoce de anomalias.

Modelos preditivos de risco

Cenários antecipatórios e definição de limiares de alerta baseados em evidência local.

Mapas de risco e vulnerabilidade

Localização das áreas críticas à eventos extremos, evidenciando os territórios e as populações mais expostas e vulneráveis.

Sistemas de alerta precoce

Protocolos multinível para calor, chuvas e secas extremas, vendavais e poluição do ar.

Comunicação de risco

Boletins, painéis e mensagens claras para gestores, profissionais e população.

Apoio à decisão intersetorial

Sala de situação, protocolos de resiliência e articulação com Defesa Civil, Educação, Trabalho Meio Ambiente e demais setores.

Painel de Excesso de Calor

[ACESSE AQUI]

Objetivo: Disponibilizar informações diárias sobre excesso de calor e risco combinado para os municípios brasileiros, subsidiando o monitoramento, a vigilância, a preparação e a resposta frente aos impactos do calor extremo na saúde.

Perguntas que o painel responde

- Onde estão ocorrendo condições de excesso de calor hoje e nos próximos dias?
- Qual a intensidade do perigo térmico em cada município? (camada EHF)
- Quais territórios são prioritários quando o calor é cruzado com a vulnerabilidade socioeconômica? (camada Risco Combinado)
- Como o excesso de calor evoluiu nos municípios ao longo dos anos? (série histórica)

Ferramenta de apoio à decisão em saúde pública. Não constitui estimativa direta de risco individual ou coletivo à saúde.

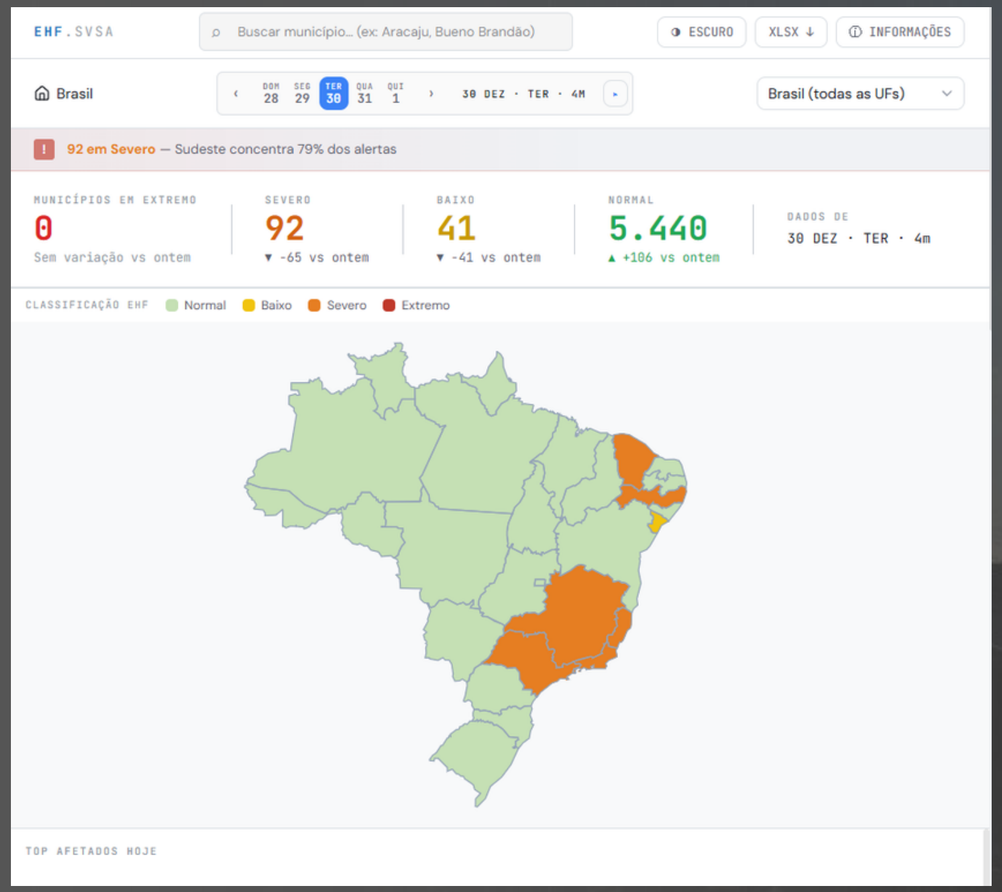
5.571
municípios brasileiros com cobertura diária

Diária
atualização automática das classificações

+4 dias
previsão do dia atual e dos 4 dias seguintes

Desde 2009
série histórica do EHF para todos os municípios

Painel de Excesso de Calor





O PAINEL INFORMA

- **Informação por município**
  Classificação Normal a Extremo, atualizada diariamente.
- **Previsão de 5 dias**
  Janela para acionar protocolo antes do pico.
- **Cruzamento de risco**
  Calor + vulnerabilidade social no mesmo mapa.
- **Priorização de ação**
  Onde agir de forma eficaz e oportuna.

Acesse em: **clima.saude.gov.br**

SUS MINISTÉRIO DA SAÚDE

O clima muda, a saúde sente, o SUS responde.

Obrigada!

Coordenação Geral de Mudanças Climáticas e Equidade em Saúde
CGCLIMA
cgclima@saude.gov.br
(61) 3315-9170