

PLANO DE ADAPTAÇÃO DO SETOR SAÚDE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS



DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA
EM SAÚDE AMBIENTAL E
DO TRABALHADOR

SECRETARIA DE
SAÚDE PÚBLICA



GOVERNO DO
PARÁ

Governador do Estado do Pará

Helder Zahluth Barbalho

Vice-Governadora do Pará

Hana Ghassan Tuma

Secretário Estadual de Saúde

Ualame Fialho Machado

Secretária Adjunto de Gestão de Políticas de Saúde

Fagnei Ivision Correa Carvalho

Secretário Adjunto de Gestão Administrativa

Paulo Roberto dos Santos Lima

Diretora de Vigilância em Saúde

Maria Rosiana Cardoso Nobre

Diretora do Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e do Trabalhador

Roberta da Silva Souza

Coordenação de Vigilância em Saúde Ambiental

Sirley Costa de Barros

Elaboração

Adilka Caline Gomes Cavalcanti Candido

Carine Fortes Aragão

Vanessa Cavaleiro Smith

Colaboração

Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS)

Rede Estadual de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (REVEH)

Departamento de Epidemiologia (DEPI)

Vigilância Sanitária

Departamento de Controle de Endemias

Departamento de Controle de doenças Transmissíveis

Laboratório Central

Atenção Primária Assistência a Populações Tradicionais (CESIPT)

Atenção Integral às Urgências e Emergências (DAIUE)

Diretoria de Desenvolvimento e Redes Assistenciais

Assistência Farmacêutica

Assessoria de Comunicação Gestão do Trabalho e a Educação na Saúde

O Estado do Pará, ciente dos desafios impostos pelas mudanças climáticas e de seus impactos diretos e indiretos sobre a saúde da população, estabelece, por meio deste Plano de Adaptação do Setor Saúde, diretrizes, estratégias e ações integradas para fortalecer a resiliência do sistema de saúde estadual frente aos riscos climáticos.

Este plano alinha-se às políticas nacionais e estaduais de enfrentamento das mudanças climáticas, bem como às diretrizes do Ministério da Saúde e da Secretaria de Estado de Saúde Pública (SESPA), com o objetivo de proteger e promover a saúde da população paraense diante das alterações ambientais que afetam determinantes sociais, epidemiológicos e ambientais da saúde.

Entre os principais objetivos deste plano, destacam-se, o fortalecimento da vigilância em saúde quanto aos agravos relacionados às mudanças climáticas, como doenças transmitidas por vetores, eventos extremos e impactos sobre a qualidade da água e do ar; a ampliação da capacidade adaptativa das redes de atenção à saúde, garantindo infraestrutura resiliente, logística adequada e formação continuada dos profissionais de saúde; a promoção de ações intersetoriais que integrem saúde, meio ambiente, saneamento, segurança alimentar, defesa civil e educação ambiental; o apoio a pesquisas e inovações tecnológicas voltadas à previsão de riscos climáticos e à prevenção de agravos à saúde e sensibilizar e o engajamento da sociedade, estimulando a participação social e a construção de comunidades mais preparadas e adaptadas.

O Governo do Estado do Pará reafirma, assim, seu compromisso com a sustentabilidade, a equidade e a promoção da saúde, reconhecendo que a adaptação às mudanças climáticas é essencial para garantir o bem-estar presente e futuro da população paraense.

Maria Rosiana Cardoso Nobre
Diretora de Vigilância em Saúde - DVS/SESPA

ACRÔNIMOS E SIGLAS

CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CID	Classificação Internacional de Doenças
CONASS	Conselho Nacional de Secretários de Saúde
CO	Monóxido de carbono
CO₂	Dióxidos de nitrogênio
CBO	Classificação Código Brasileiro de Ocupações
CGAFME	Coordenação-Geral de Assistência Farmacêutica e Medicamentos Estratégicos.
CGURG	Coordenação-Geral de Urgência
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
DEAF	Departamento Estadual de Assistência Farmacêutica
DAHU	Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
MS	Ministério da Saúde
NO_x	Óxidos de nitrogênio
SAES	Secretaria de Atenção Especializada à Saúde
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SECTICS	Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Complexo Econômico-Industrial da Saúde
SESMA	Secretaria municipal de saúde
SESPA	Secretaria Estadual de Saúde
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SVSA	Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente
SUS	Sistema Único de Saúde
PIB	Produto interno bruto
PAE	Processo administrativo eletrônico
UBS	Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

1. Contexto Setorial.....	7
1.1 Caracterização territorial e importância da adaptação para o setor saúde.....	7
1.2 Arranjo institucional do setor saúde.....	8
1.3 Instrumentos existentes relacionados à adaptação.....	9
2. Principais riscos e vulnerabilidades.....	12
2.1 Síntese dos riscos prioritários.....	13
3. Adaptação.....	19
4 Objetivos.....	20
4.1 Geral.....	21
4.2 Setoriais.....	21
5. Metas e Ações.....	21
6. Gestão do plano, monitoramento e avaliação.....	27
6.1 Elaboração do plano.....	27
6.2 Gestão e Implantação.....	27
6.3 Atribuições de responsabilidade na gestão do plano.....	28
7. Considerações Finais	33
Referências	34
Anexos	37

1. Contexto setorial

1.1 Caracterização territorial e importância da adaptação para o setor saúde

O estado do Pará, localizado na região Norte do Brasil, é o segundo maior estado do país, com extensão territorial de 1.245.828,829 km², população estimada de 8.120.131 habitantes, densidade demográfica de 6,52 hab./km² e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,69 no ano de 2021. O Pará possui 144 municípios, sendo Belém a capital. A região metropolitana concentra 29.1% da população total, e é composta pelos municípios de Ananindeua, Barcarena, Benevides, Castanhal, Marituba, Santa Bárbara do Pará e Santa Izabel do Pará, além da capital (IBGE, 2022).

O estado também possui forte presença de comunidades rurais, ribeirinhas, indígenas, quilombolas e extrativistas, algumas destas em áreas remotas e de difícil acesso, o que impõe desafios logísticos e de acesso aos serviços públicos, especialmente na área da saúde, exigindo estratégias específicas de regionalização e interiorização da atenção à saúde (SILVA, 2025). Além disso, o saneamento básico no Pará apresenta índices historicamente baixos, e de acordo com dados do SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento), uma grande parcela da população não possui acesso a água tratada, coleta e tratamento de esgoto, o que contribui para o surgimento e a persistência de doenças de veiculação hídrica, como hepatites virais, diarreias, esquistossomose e leptospirose (BRASIL, 2025).

O estado do Pará apresenta clima predominantemente equatorial úmido, caracterizado por altas temperaturas ao longo de todo o ano, com médias que variam entre 25°C e 28°C, além de elevada umidade relativa do ar, geralmente acima de 80%. O regime de chuvas é intenso e bem distribuído, com precipitações anuais que variam entre 2.000 mm e 3.000 mm, sendo mais concentradas entre os meses de dezembro e maio. A estação menos chuvosa ocorre entre junho e novembro, embora ainda haja ocorrência de chuvas. A atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), bem como de outros fenômenos, como *El Niño* e *La Niña*, influencia o padrão climático e hidrológico da região, provocando aumento ou redução de chuvas (BRASIL, 2024).

O excesso de precipitação pode causar enchentes, inundações e alagamentos, que atingem, principalmente, áreas urbanas vulneráveis e comunidades ribeirinhas. Além disso, o período chuvoso favorece a proliferação de insetos de importância médica, aumentando a ocorrência de doenças transmitidas por vetores, como dengue, malária, leishmaniose dentre outras, bem como o aumento de acidentes com animais peçonhentos, principalmente para as populações residentes próximo a áreas de alta cobertura vegetal (PBMC, 2014). A redução extrema de precipitação, por sua vez, pode levar à ocorrência de estiagem e seca, afetando em sua maioria, populações ribeirinhas. Neste período, eleva-se a ocorrência de queimadas e incêndios florestais, provocando a poluição do ar, o que consequentemente favorece a gravidade de doenças respiratórias e cardiovasculares (BRASÍLIA, 2015).

A rede hidrográfica do estado do Pará é uma das mais extensas e complexas do Brasil, sendo dominada pelo rio Amazonas e seus numerosos afluentes. Essa rede é caracterizada por uma grande densidade de cursos d'água, resultado da elevada pluviosidade da região amazônica. Entre os principais rios que cortam o estado destacam-se o Tocantins, Xingu, Tapajós, Trombetas e Guamá, muitos dos quais desempenham um papel fundamental no transporte, na geração de energia e na subsistência das populações ribeirinhas (PROJETO BRASIL DAS ÁGUAS, 2003).

O Pará é totalmente inserido na Amazônia Legal, com vastas áreas de preservação ambiental. No entanto, o desmatamento no estado, assim como em outras áreas da Amazônia, é um problema complexo, com causas relacionadas a atividades como agricultura, agropecuária e das grandes obras de infraestrutura (como hidrelétricas e rodovias), o que tem gerado degradação ambiental e comprometido os recursos hídricos, o que se reflete diretamente nas condições de saúde das populações locais (BARROS, 2025).

A partir desta caracterização territorial, ressalta-se que o setor saúde tem um papel fundamental e estratégico no desenvolvimento e na garantia das condições laborais dos trabalhadores do SUS, resultando em uma melhor prestação de serviços aos usuários. Neste viés, este Plano, enquanto instrumento de planejamento, tem por objetivo a adequação das políticas públicas de acordo com as especificidades de cada território, organizando a rede de atenção à saúde e promovendo o fortalecimento do SUS.

Dentro desta estrutura, temos como ponto estratégico a Diretoria de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde (DGTES), que tem como competência o planejamento, a execução, a coordenação de políticas voltadas à valorização e a formação dos profissionais de saúde. A atuação desta Diretoria é de suma relevância neste Plano, visto que para se ter um sistema de saúde eficiente precisa-se ter força de trabalho qualificada e comprometida com o cuidado à população. Além destas questões, a DGTES tem o papel de promover a educação permanente em saúde, fortalecendo os trabalhadores e a gestão do trabalho nos diferentes níveis do SUS, contribuindo para uma rede de serviços mais integrada e resolutiva no território paraense.

Desta forma, compreender essa caracterização territorial do nosso estado é primordial para o planejamento de políticas públicas pertinentes aos territórios e o setor saúde, através deste Plano e dos departamentos envolvidos, assumem papel central para a promoção da melhoria contínua da atenção à saúde da população do nosso estado.

1.2 Arranjo institucional do setor saúde

O estado do Pará está dividido em 13 Regiões de Saúde (Anexo I), conforme diretrizes da regionalização estabelecidas pela Comissão Intergestores Bipartite (CIB) na resolução nº 90 de 12 de junho de 2013, as quais têm o objetivo de reduzir as desigualdades e promover a equidade de acesso aos serviços de saúde por meio da descentralização das ações.

A Secretaria de Estado da Saúde do Pará (SESPA) é responsável pela execução da Política Estadual de Saúde, em conformidade com os princípios, diretrizes e competências atribuídas pelo Sistema Único de Saúde (SUS). No nível estadual, a SESPA desempenha a função de coordenação técnica e normativa junto às Secretarias Municipais de Saúde, orientando-as no planejamento, monitoramento e avaliação das ações e serviços de saúde, com o objetivo de assegurar a prevenção, promoção e recuperação da saúde coletiva.

Para viabilizar suas atribuições, a SESPA é estruturada em duas secretarias adjuntas, sendo elas a de Gestão Administrativa e a de Gestão de Políticas de Saúde, sendo a segunda dividida em diretorias especializadas, como a Diretoria Administrativa e Financeira, a Diretoria de Vigilância em Saúde, a Diretoria de Políticas de Atenção Integral à Saúde, a Diretoria de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde e a Diretoria de Desenvolvimento e Auditoria dos Serviços de Saúde (Figura 1). Dentro da Diretoria de Vigilância em Saúde existem diversos departamentos, conforme indicado na Figura 2.

Figura 1 - Organograma da Secretaria de Saúde Pública do Estado do Pará- SESPA, com ênfase na Secretaria Adjunta de Gestão de Políticas de Saúde-SAPS.

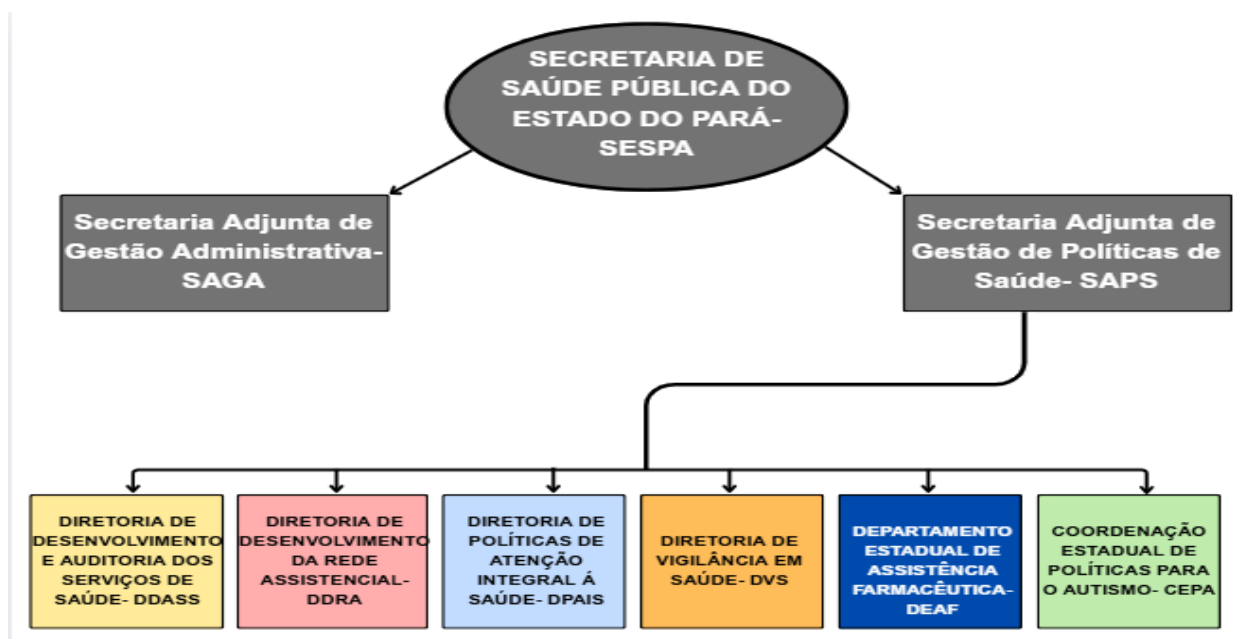
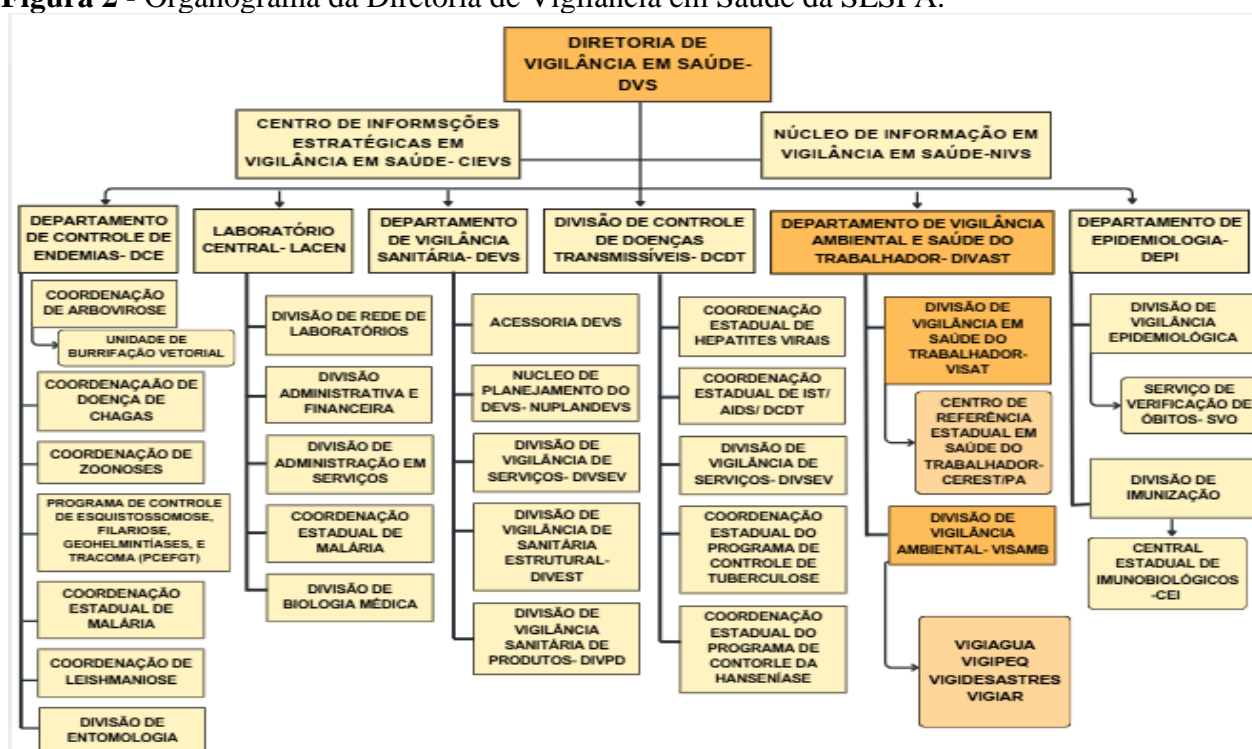


Figura 2 - Organograma da Diretoria de Vigilância em Saúde da SESPA.



1.3 Instrumentos existentes relacionados à adaptação

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios à saúde pública no século XXI, e os eventos extremos como ondas de calor, enchentes, secas, queimadas e alterações nos ciclos de

doenças infecciosas afetam diretamente a saúde das populações, especialmente as mais vulneráveis, como crianças, idosos, pessoas com doenças crônicas e comunidades tradicionais. Diante desse cenário, torna-se essencial a existência de iniciativas normativas e orientadoras específicas no setor saúde.

Essas iniciativas têm como principal função guiar e fortalecer as políticas, os serviços e as ações de saúde diante dos impactos do clima. Elas incluem leis, planos de ação, diretrizes técnicas, programas intersetoriais e instrumentos de gestão que orientam desde o diagnóstico de riscos até a implementação de medidas de prevenção e adaptação.

Estes instrumentos estabelecem diretrizes para que os planos de adaptação à mudança do clima incorporem medidas de saúde, identificando riscos específicos e vulnerabilidades. No Quadro 1 são apresentados os principais instrumentos normativos e orientadores que devem ser considerados na adoção de medidas de adaptação à mudança climática.

Quadro 1 - Instrumentos normativos e orientadores para adoção de medidas de adaptação à mudança climática.

INSTRUMENTO	TIPO	ANO	ALINHAMENTO COM ADAPTAÇÃO
Portaria GM/MS nº 254, de 31 de janeiro de 2002	Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas	2002	Visa garantir aos povos indígenas o acesso à atenção integral à saúde, conforme os princípios do SUS, respeitando sua diversidade social e cultural.
Instrução Normativa nº 01/2005	Subsistema de Vigilância em Saúde Ambiental	2005	Abrange ações e serviços para identificar mudanças nos fatores ambientais que afetam a saúde humana, visando promover a saúde, prevenir doenças e monitorar riscos.
Resolução CNS (Conselho Nacional de Saúde) nº 588 de 12 de julho de 2018	Institui a Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS)	2018	Visa a promoção, proteção e prevenção de doenças e agravos no país. Articula ações de vigilância sanitária, vigilância ambiental, vigilância epidemiológica e saúde do trabalhador.
Portaria GM/MS nº 687 de 30 de março de 2006	Política Nacional de Promoção da Saúde	2006	Contribui na construção de ações que possibilitam responder às necessidades sociais em saúde, enfocando aspectos que determinam o processo saúde-adoecimento no país.
Decreto Presidencial nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007	Programa Saúde na Escola - PSE	2007	Política intersetorial da Saúde e da Educação voltada às crianças, adolescentes, jovens e adultos da educação pública brasileira, unindo esforços para promover saúde e educação integral com base na articulação entre a Atenção Primária à Saúde e a Educação.
Portaria GM/MS nº 3.088, de 23 de dezembro de 2011	Política Nacional de Saúde Mental	2011	Tem o objetivo de garantir o acesso equitativo a serviços de saúde mental de qualidade e prevenção do adoecimento psicossocial.
Portaria GM/MS nº 2.866, de 2 de dezembro de 2011 e Portaria GM/MS nº 2.311, de 23 de outubro de 2014	Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas	2011	O objetivo é promover a saúde das populações do campo, floresta e águas, garantindo acesso a serviços de saúde, reduzindo riscos e agravos e melhorando indicadores de saúde e qualidade de vida.

Decreto nº 7.616/2011	Declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e Força Nacional do SUS (FN-SUS)	2011	Estabelece a declaração de ESPIN para situações que exigem medidas urgentes de prevenção e controle de riscos à saúde, incluindo eventos epidemiológicos, desassistência e desastres.
Portaria GM/MS nº 1.823/2012	Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora	2012	Define diretrizes para o SUS, visando a atenção integral à saúde do trabalhador, com foco na vigilância e na redução da morbimortalidade relacionada aos processos produtivos.
Programas temáticos	Políticas de Promoção da Equidade em Saúde	2013	Conjunto de programas e ações do SUS para promover o respeito à diversidade e garantir atendimento integral a populações vulneráveis e em situação de desigualdade social.
Portaria GM/MS nº 2.436, de 21 de setembro de 2017	Política Nacional de Atenção Básica	2017	É a principal porta de entrada do SUS e possui um conjunto de ações que abrangem promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e vigilância, realizadas por equipe multiprofissional, principalmente na atenção básica.
Resolução CNS nº 588/2018	Política Nacional de Vigilância em Saúde	2018	Tem como finalidade definir princípios, diretrizes e estratégias para o SUS, visando à vigilância em saúde, promoção e proteção da saúde, prevenção de doenças e redução da morbimortalidade e vulnerabilidades nos territórios.
Portaria GM/MS nº 4.185/2022	Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres	2022	Tem a finalidade de desenvolver ações de vigilância relativas à gestão de riscos de emergências em saúde pública por desastres.
Decreto Estadual nº 3.629/2023	Institui o Comitê Integrado de Resposta à Estiagem e Incêndios Florestais no Pará	2023	O comitê integrado tem por objetivo principal planejar e executar todas as ações necessárias de socorro, busca e salvamento, combate a incêndios, restabelecimento de serviços essenciais, assistência e logística humanitária entre outras, que visem mitigar os danos humanos e ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais causados pela estiagem no Pará.
PAEINF	Plano de ações para estiagem, queimadas e incêndios florestais - PAEINF	2024	Este plano visa identificar áreas de risco, bem como fortalecer as ações preventivas, preparar estruturas de resposta, fomentar a recuperação de serviços essenciais e intensificar a cooperação entre órgãos de defesa civil.
LEI nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.	Política Nacional de Mudança do Clima (2009)	2009	Este instrumento busca compatibilizar o desenvolvimento econômico-social com a proteção do sistema climático brasileiro.
Lei 14904/2024	Estabelece diretrizes para a elaboração de planos de	2025	Esta lei é o dispositivo legal de operacionalização que cria o quadro normativo para que o setor saúde elabore

	adaptação à mudança do clima.		seus planos específicos de adaptação, respeitando as diretrizes gerais.
AdaptaSUS	Plano de Adaptação à Mudança do Clima do Setor Saúde	2025	Documento que visa 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.
Plano Malária	Plano de Eliminação da Malária do Estado do Pará	2025	Apresenta como eixo norteador a eliminação da Malária no estado até 2035. Para alcançar essas metas, o plano prevê a expansão de ações de diagnóstico, tratamento, prevenção e vigilância, com foco na Região Amazônica, onde a transmissão é concentrada.
Plano Arboviroses urbanas	Plano de contingência para resposta às emergências em saúde pública por dengue, chikungunya e zika do estado do pará	2025	Apresenta as ações corretivas/contingenciais que devem ser realizadas em situações epidêmicas em razão da ausência de implantação ou interrupção das ações preventivas.
Portaria nº 2.715, de 17 de novembro de 2011	Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN)	2011	Apresenta como um de seus eixos a segurança alimentar e nutricional, fundamental em contextos de seca, enchentes e insegurança alimentar agravada pelas mudanças climáticas.
Portaria GM/MS nº 2.656/2007	Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI)	2007	Define as diretrizes e o modelo de atenção diferenciada à saúde indígena por meio da articulação com DSEIs e municípios e do apoio às ações complementares e mediações interculturais.
Em construção no Estado do Pará	Política Estadual de Saúde Integral das Populações Indígenas e Tradicionais	-	Regulamenta e institucionaliza ações específicas no âmbito estadual, com base em um processo de construção participativa e técnica da política.

2. Principais riscos e vulnerabilidades

O sexto relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC, 2022) destaca que as alterações climáticas observadas nas últimas décadas são amplas, rápidas, intensificadas e sem precedentes em milhares de anos. Essas mudanças exercem influência direta sobre as condições de saúde humana e têm ganhado crescente relevância nas agendas de governos, empresas e da sociedade em geral. A comunidade científica e os gestores públicos reconhecem a mudança do clima como um fenômeno que exige compromisso com ações tanto de mitigação quanto de adaptação, visando a redução de seus impactos.

A mudança climática gera riscos múltiplos e concorrentes que afetam a saúde de forma direta e indireta (Barcellos, Corvalán; Silva, 2022). Evidências científicas vêm consolidando a relação entre mudanças no clima, eventos extremos e impactos à saúde humana em diversas regiões do mundo. No entanto, medir com precisão esses efeitos permanece um desafio, devido à complexidade e à não linearidade das relações entre causa e efeito. Muitas condições de saúde decorrem da exposição a fatores climáticos como ondas de calor, secas, tempestades e inundações. Esses agravos, entretanto,

podem se manifestar por meio de sintomas inespecíficos e com fisiopatologia nem sempre evidente, o que frequentemente resulta em impactos indiretos (Opas, 2020; Barcellos, Corvalán; Silva, 2022).

A perda de biodiversidade e o desequilíbrio dos ecossistemas também geram implicações ambientais e sociais importantes, com reflexos econômicos e humanos. Tais consequências incluem desemprego, migração, conflitos e vulnerabilidade social, afetando diretamente as condições de vida da população. Esses fatores, por sua vez, influenciam a saúde pública ao interagir com os elementos que determinam os níveis de vulnerabilidade, exposição e capacidade de resiliência de indivíduos, comunidades e sistemas de saúde. Como resultado, há mudanças no comportamento esperado de doenças e agravos, com potenciais impactos na capacidade de resposta dos serviços de saúde (WHO, 2021; Romanello et al., 2023).

Os efeitos das mudanças climáticas na saúde extrapolam o campo biológico, envolvendo também aspectos territoriais e das condições de vida da população. Esses impactos se articulam com os determinantes sociais da saúde — como alimentação, moradia, saneamento básico, meio ambiente, trabalho, renda, educação, transporte, lazer e acesso a bens e serviços essenciais — conforme estabelece o artigo 3º da Lei Orgânica da Saúde (Brasil, 1990a). A saúde, entendida como bem-estar físico, mental e social, depende diretamente dessas condições (WHO, 2021; Barcellos, Corvalán e Silva, 2022; MCTI, 2024).

No contexto das mudanças climáticas, os principais riscos para a saúde da população e para os serviços de saúde incluem o aumento da incidência de doenças (morbidade), prevalência de doenças, número de óbitos (mortalidade) e da demanda por atendimento, além da possibilidade de colapso dos sistemas de saúde. Esse colapso pode ocorrer por danos diretos — como a destruição de infraestrutura — ou indiretos, como a indisponibilidade de serviços essenciais (água, energia, transporte, entre outros) (Barcellos, Corvalán e Silva, 2022).

Diante desse cenário, a implementação de medidas de adaptação é fundamental para mitigar os impactos das mudanças climáticas. No entanto, é imprescindível considerar as vulnerabilidades preexistentes nos territórios para garantir a efetividade dessas ações. Caso contrário, há o risco de perpetuar práticas de racismo ambiental e de exclusão social, especialmente relacionadas a fatores como etnia, gênero, classe social, idade, religião, entre outros. Assim, é essencial que as estratégias adotadas estejam orientadas pelos princípios da equidade e da justiça climática.

Figura 3. Principais riscos para a saúde associados às alterações climáticas.



Fonte: WHO, 2021.

2.1 Síntese dos riscos prioritários

O estado do Pará é caracterizado por sua vasta extensão territorial, presença de ecossistemas amazônicos e grande diversidade social e cultural, o que o torna mais vulnerável aos efeitos adversos das mudanças climáticas. As consequências incluem aumento de eventos climáticos extremos, como inundações, secas, queimadas e incêndios florestais, que afetam a saúde, a segurança hídrica, a segurança alimentar e a infraestrutura. A intensificação destes eventos em frequência, duração e severidade, representam riscos multidimensionais à saúde pública, ao meio ambiente, à segurança alimentar e à governança local.

A crise climática no Pará revela profundas injustiças socioambientais, afetando desproporcionalmente os povos e comunidades tradicionais, que dependem diretamente do ambiente para sua sobrevivência e cultura. Afetam, também, as populações fragilizadas economicamente e residentes de áreas periféricas, que são desassistidas quanto ao acesso a serviços de saúde, saneamento, educação e proteção ambiental.

Portanto, a adaptação climática no estado exige ações territorializadas, inclusivas e baseadas nos direitos humanos, promovendo equidade no acesso à informação, recursos e participação nas decisões.

As projeções climáticas indicam aumento da frequência e intensidade das secas e queimadas, especialmente com a continuidade de eventos extremos associados ao *El Niño* e às alterações do ciclo hidrológico amazônico. Risco crescente de colapso de sistemas de abastecimento hídrico e energético, especialmente em localidades isoladas ou com infraestrutura precária. Pressão crescente sobre os sistemas de saúde pública, diante do aumento de doenças respiratórias e as de veiculação hídrica e alimentar. Intensificação de conflitos por uso do solo, água e territórios, com riscos à integridade física e cultural de comunidades vulneráveis.

Diante deste cenário, é imprescindível que o Plano de adaptação do Setor Saúde às Mudanças Climáticas do Estado do Pará incorpore medidas preventivas à saúde, através de instrumentos com dados ambientais, como o monitoramento hidrometeorológico, monitoramento de focos de queimadas, detecção precoce de surtos de doenças associadas ao clima considerando as especificidades socioambientais do território, e evitar que situações de calor, tempestades, inundações ou secas causem interrupção de serviços essenciais ou escassez de atendimento.

A identificação clara dos riscos prioritários e suas interseções com as dimensões da justiça climática permitirá não apenas salvar vidas e preservar ecossistemas, mas também fortalecer a autonomia das comunidades tradicionais e a capacidade institucional do estado frente à crise climática em curso.

Ao analisar as evidências dos impactos da mudança do clima na saúde, juntamente com o contexto epidemiológico e a organização do sistema de saúde brasileiro, foram elencadas situações-problema como prioritárias para pautar a estratégia estabelecida no Plano de Adaptação da saúde (Quadro 2). Essas situações foram destacadas devido aos seus riscos potenciais de determinar ou condicionar a ocorrência de doenças ou agravos, bem como óbitos, resultando ainda em ameaça à capacidade de prestação dos serviços de saúde e até na ocorrência de doenças ou agravos, bem como óbitos, resultando ainda em ameaça à capacidade de prestação dos serviços de saúde e até na ocorrência de emergências em saúde pública.

Quadro 2 - Síntese dos riscos prioritários e seus atributos.

Principais Riscos	Impactos observados	Dimensões do Risco		Áreas críticas	Relações com Justiça climática	Tendências
		Ameaça	Vulnerabilidade e exposição			
<p>1) Alterações nos padrões de morbidade e mortalidade de doenças sensíveis ao clima;</p> <p>2) Ampliação das demandas nos serviços de saúde;</p> <p>3) Interrupção dos atendimentos e prestação dos serviços;</p> <p>4) Emergência em saúde pública.</p>	<p>Aumento de óbitos e sobrecarga nos serviços de saúde devido a traumatismos, doenças infecciosas e relacionadas ao saneamento inadequado. Registrados danos na infraestrutura da saúde e nos sistemas de abastecimento de água, levando a um aumento de doenças infecciosas e respiratórias. A população afetada enfrenta riscos psicológicos, desagregação comunitária e migração, escassez de alimentos e riscos para os profissionais de saúde. Leptospirose, Hepatite A, diarreias, tétano acidental, febre tifóide, cólera, doenças transmitidas por vetores, parasitoses, acidentes com animais peçonhentos, traumas e transtornos psicossociais são alguns dos impactos observados (Brasil, 2016^a; Silva et al., 2021; Barcellos, Corvalán e Silva, 2022).</p>	<p>Extremos de precipitação (Inundações e Alagamentos)</p>	<p>População: ribeirinha, rural, indígena; com DCNT, de baixa renda e em situação de rua; pescadores; idosos; crianças; quilombolas; agricultores; gestantes, trabalhadores e trabalhadoras que atuam em regiões mais afetadas.</p>	<p>Metropolitan a I, Carajás, Marajó 1 e 2, Tapajós, Baixo Amazonas, Lago do Tucuruí, Araguaia, Tocantins e Xingu.</p>	<p>As inundações intensificam desigualdades já existentes, afetando de forma mais severa as comunidades vulneráveis e vulnerabilizadas, agravando os desafios decorrentes das mudanças climáticas. Esses eventos podem levar ao deslocamento populacional, à medida que indivíduos e famílias buscam acesso a recursos básicos como água, alimento, moradia e emprego, entre outros fatores determinantes para a saúde e o bem-estar.</p>	<p>Tendência de agravamento da inundação principalmente em períodos sob influência do fenômeno <i>La Niña</i>, quando ocorre aumento mais acentuado do volume de chuvas. Consequentemente, há tendência de aumento das doenças de veiculação hídrica e doenças psicossociais em decorrência das perdas materiais recorrentes pelas inundações.</p>
	<p>Extrapolação da normalidade da rotina dos serviços. Impactos diretos sobre doenças infecciosas (transmitidas por vetores e zoonoses, pela água, solo, ar e alimentos contaminados), doenças não transmissíveis (respiratórias, cardiovasculares, mentais, etc.), desnutrição e óbitos. Impactos indiretos mediatos por mudanças nos ecossistemas (Smith, 2014b; Barcellos et al., 2016b; Sena e Alpino, 2022).</p>		<p>Estiagem e Seca</p>			

			trabalhadores e trabalhadoras que atuam em regiões mais afetadas.		raciais, de gênero e a inserção territorial em áreas com acesso restrito a serviços essenciais, especialmente os de saúde.	ficar isoladas e serem impactadas pela insuficiência hídrica e alimentar.
As emergências climáticas podem alterar a distribuição, a sazonalidade e a intensidade de certas doenças infecciosas, agindo simultaneamente sobre patógenos e vetores, e zoonóticas. As mudanças climáticas também podem alterar ecossistemas, provocando a aproximação de contato entre patógenos, seres humanos e vetores, além de alterar o comportamento destes (Brasil, 2024).	Eventos climáticos extremos: temperatura, umidade, precipitação	População: ribeirinha, indígena, quilombolas e de baixa renda; pescadores, idosos, crianças e agricultores.		Todas as regiões de saúde.	Populações que vivem em áreas com saneamento precário, alta densidade populacional e baixa coleta de resíduos são mais suscetíveis. Comunidades negras, indígenas e periféricas muitas vezes habitam em territórios negligenciados e com infraestrutura urbana deficiente, o que resulta em maior carga de doenças.	Tendência de agravamento doenças transmitidas por vetores e zoonoses em áreas de ampla cobertura vegetal sob influência antrópica e devastadas, tendo em vista a maior aproximação de contato da população com animais peçonhentos e vetores de doenças infecciosas. Aumento de doenças transmitidas por vetores poderão ser mais frequentes em áreas com insuficiência de recursos hídricos, que tendem a ofertar reservatórios de água que servem para proliferação para vetores.
A insegurança hídrica afeta diretamente a saúde pública, com o aumento de doenças de veiculação hídrica (como diarreias, hepatites e leptospirose) e casos de desidratação. A escassez de água também compromete a nutrição, devido à redução da produção agrícola familiar e à dificuldade no preparo e conservação de alimentos. A escassez hídrica também impede a limpeza adequada de ambientes e a higiene pessoal, elevando os riscos de	Extremos de precipitação e de temperatura	População: ribeirinha, indígenas, quilombolas e rural. Pescadores, idosos, gestantes, crianças, agricultores, trabalhadores e		Metropolitan a 1, Tapajós, Baixo Amazonas, Xingu, Marajó 1 e 2.	As comunidades indígenas, quilombolas, ribeirinhas e moradores de periferias urbanas são as mais afetadas. A escassez de água compromete direitos básicos como saúde, alimentação, higiene e dignidade, aprofundando desigualdades sociais, étnico-raciais e territoriais.	Eventos como <i>El Niño</i> continuarão a gerar picos extremos de seca, seguidos por chuvas intensas, cenário que compromete a gestão hídrica, especialmente nas regiões mais isoladas, aumentando casos de doenças de veiculação hídrica e doenças dermatológicas.

	infecções, doenças de pele e proliferação de vetores.		trabalhadoras que atuam em regiões mais expostas.			
	Insegurança alimentar e nutricional provoca alterações no padrão de crescimento, no desenvolvimento cognitivo, no sistema imunológico e risco aumentado de doenças não transmissíveis (hipertensão arterial, diabetes mellitus, câncer), especialmente em grupos vulneráveis como recém-nascidos, crianças menores de 5 anos, lactentes e idosos). Crianças em situação de pobreza tendem a ter menor estatura e consequências nutricionais severas (Alpino et al., 2022). Integral	Extremos de temperatura e baixos índices pluviométricos	População: ribeirinha, rural, indígena; com DCNT; de baixa renda; em situação de rua; pescadores; idosos; crianças; quilombolas; agricultores; gestantes	Metropolitan a 1, Tapajós, Baixo Amazonas, Xingu, Marajó 1 e 2.	Os efeitos das mudanças climáticas podem gerar perda de biodiversidade, o que reduz a produção de alimentos, a pesca e o extrativismo, impactando diretamente a nutrição e a renda, principalmente de comunidades indígenas, quilombolas, ribeirinhas e periféricas. Crianças, gestantes e idosos são especialmente vulneráveis às consequências nutricionais crônicas, como atraso no crescimento, anemia e baixa imunidade.	Tendência de agravamento da insegurança alimentar e nutricional, impulsionado por alterações climáticas, degradação ambiental e desigualdades estruturais. Danos à produção alimentar e à pesca tendem a gerar menor autonomia alimentar e maior vulnerabilidade nutricional, principalmente para aqueles que dependem do campo para subsistência.
	A má qualidade do ar contribui com 6,7 milhões de mortes prematuras todos os anos (Fuller et al., 2022). Incêndios florestais emitem poluentes atmosféricos e degradam a qualidade do ar, que afetam saúde, especialmente de crianças e isso tem estreita relação com a mudança do clima (Barcellos et al., 2016; Mansoor et al., 2022; Cobelo et al., 2023; Targino et al., 2024).	Incêndios Florestais e de lavouras e Queimadas - Poluição atmosférica	População: ribeirinha, rural, indígena; com DCNT; em situação de rua; pescadores; trabalhadores e trabalhadoras que atuam ao ar livre; idosos; crianças;	Araguaia, Baixo Amazonas e região Sul paraense.	Aumento da mortalidade. A relação entre poluição do ar e mortalidade varia conforme o nível de escolaridade, evidenciado a interseção entre fatores socioeconômicos e saúde ambiental, enquanto a exposição materna à poluição do ar afeta os desfechos de nascimento, ressaltando a importância da justiça climática em diferentes grupos.	Em áreas de queima de biomassa há aumento de doenças respiratórias, enquanto comunidades rurais perdem habitat e segurança alimentar devido aos incêndios. Populações urbanas de baixa renda em habitações precárias têm acesso limitado a cuidados de saúde, aumentando o risco de exposição à poluição do ar (Fuller et al., 2022; Squizzato et al., 2021; Brandão, 2020).

			quilombolas; agricultores; gestantes.			
	<p>Óbitos por doenças do sistema cardiovascular, respiratório e neoplasias (Monteiro dos Santos et al., 2024); Aumento de internações por doenças endócrinas, nutricionais, metabólicas, dermatológicas, renais (e outras deficiências genitourinárias), respiratórias, cardiovasculares e por lesão associada ao aumento da irritabilidade, levando a acidentes de carro e incremento da violência (Zhao et al., 2019); perigo da exposição prolongada ao calor do sol somada ao extenuante esforço físico (Bittencourt et al., 2020).</p>	<p>Temperatura extrema: ondas de calor</p>	<p>População: ribeirinha, rural, indígena; com DCNT; em situação de rua; pescadores; trabalhadores e trabalhadoras que atuam ao ar livre; idosos; crianças; quilombolas; agricultores; gestantes.</p>	<p>Todas as regiões de saúde.</p>	<p>Desigualdade no acesso a infraestrutura e recursos (como ar-condicionado, água potável e serviços de saúde) faz com que populações de baixa renda, comunidades indígenas, quilombolas e moradores de áreas periféricas sofram mais com as ondas de calor. Populações deslocadas, como refugiados, enfrentam desafios adicionais, assim como pessoas em situação de rua. Comunidades indígenas e tradicionais são particularmente vulneráveis devido, na maioria das vezes, à carência de infraestrutura e serviços.</p>	<p>Risco de aumento de doenças graves, como as cardiovasculares, respiratórias e câncer, sendo crianças, idosos e mulheres grávidas, com risco de parto prematuro, os mais vulneráveis (Roos et al., 2021; Monteiro dos Santos et al., 2024).</p>

3 Adaptação

A Política Nacional de Saúde no Brasil estabelece como diretriz a promoção, proteção e recuperação da saúde da população, assegurando acesso universal e igualitário aos serviços por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Fundamentado nos princípios de universalidade, integralidade e equidade, o SUS visa promover ações que melhorem a qualidade de vida de todas as pessoas, atendendo às suas necessidades em todas as fases do cuidado — da prevenção à reabilitação (Brasil, 1990).

No contexto das mudanças climáticas, esses princípios tornam-se ainda mais relevantes. A equidade, em particular, deve nortear as estratégias de adaptação do setor saúde, buscando reduzir as desigualdades e garantir que os grupos mais vulneráveis — como povos indígenas, comunidades quilombolas, ribeirinhos, populações tradicionais, moradores de áreas rurais e periféricas — tenham acesso justo e adequado aos serviços de saúde, respeitando suas especificidades e realidades sócio territoriais.

No Estado do Pará, a adaptação climática da saúde demanda atenção especial, dado o seu vasto território amazônico, a alta diversidade sociocultural e a concentração de populações vulnerabilizadas em áreas suscetíveis a eventos extremos, como enchentes, secas, queimadas e alterações no regime hidrológico. A vulnerabilidade é ampliada pela precariedade de infraestrutura em muitos municípios, pelo difícil acesso a serviços públicos essenciais e pelos históricos de desigualdade social, econômica e ambiental, agravados pelo racismo ambiental e pelas injustiças climáticas.

Diante dos crescentes riscos à saúde decorrentes da mudança do clima, o enfoque na justiça climática deve orientar o planejamento e a implementação de políticas públicas no setor de saúde. O Plano de Adaptação do Setor Saúde às Mudanças Climáticas propõe ações que enfrentam as iniquidades e garantam o acesso equitativo aos serviços, considerando as múltiplas dimensões que atravessam o território paraense — como etnia, gênero, classe social, faixa etária, condição econômica, religião, entre outras (PBMC, 2014).

Estudos recentes (Grineski et al., 2020; Moraes et al., 2023; Watts et al., 2021) reforçam a necessidade de políticas integradas para enfrentar as desigualdades socioambientais e construir ambientes saudáveis e resilientes, adaptados às novas condições climáticas. Nesse contexto, destaca-se a abordagem intersetorial e transdisciplinar da estratégia “Uma Só Saúde”, que articula os setores de saúde humana, saúde animal e meio ambiente. Essa abordagem é especialmente pertinente ao Pará, onde a biodiversidade, os modos de vida tradicionais e os ecossistemas frágeis exigem respostas integradas e contextualizadas para garantir água, ar e alimentos seguros, além de serviços essenciais.

As desigualdades estruturais observadas no Pará refletem-se nos indicadores de saúde e revelam os impactos diretos e indiretos das mudanças ambientais sobre as condições de vida. A análise realizada pela FIOCRUZ junto ao WWF, em 2021, evidencia que comunidades expostas a desmatamento, queimadas, poluição hídrica e urbana, bem como à expansão desordenada de projetos extrativistas e de infraestrutura, enfrentam riscos adicionais, tanto pela exposição quanto pela limitada capacidade de resposta (FIOCRUZ & WWF, 2021).

Esta análise avaliou os percentuais de internações hospitalares (morbidade hospitalar) que podem ser atribuídos à concentração de partículas de poluentes atmosféricos emitidas pelas queimadas (partículas inaláveis finas) nos estados amazônicos com maiores números de focos de calor nos últimos 10 anos.

Compreender os impactos das mudanças climáticas sobre a saúde humana no Pará exige olhar atento às transformações no ambiente natural e construído, causadas por fatores tanto naturais quanto antrópicos. Essas mudanças desencadeiam problemas de saúde que se manifestam de forma complexa, exigindo uma abordagem integrada para sua prevenção, monitoramento e resposta.

O Plano de Adaptação do Setor Saúde às Mudanças Climáticas propõe um planejamento estratégico e abrangente, com foco no enfrentamento das iniquidades. Ao reconhecer que essas desigualdades amplificam os impactos da mudança do clima, o Plano busca fortalecer os serviços de saúde para torná-los mais sensíveis, resilientes e adaptados às realidades locais. Entre suas metas, estão o aprimoramento da vigilância em saúde, monitoramento de alterações no perfil de morbidade e mortalidade, e a capacitação de profissionais para responder a eventos de importância para a saúde pública.

No Pará, onde grande parte da população vive em áreas de difícil acesso e com limitada presença do Estado, ampliar a capacidade institucional do SUS é essencial para garantir uma resposta efetiva às emergências climáticas. O fortalecimento dos serviços de atenção básica, a regionalização do atendimento, a incorporação de saberes tradicionais e o diálogo com os territórios são estratégias fundamentais para uma adaptação justa e eficaz.

4 Objetivos

A Estratégia Nacional de Adaptação à Mudança do Clima, integrada ao Plano Clima, constitui o principal instrumento de política pública do Brasil para enfrentar os efeitos já observados e projetados das mudanças climáticas, reduzindo a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos e fortalecendo a resiliência social, ambiental e econômica em todo o território nacional. Essa estratégia está sendo elaborada de forma participativa, com ampla consulta pública e articulação interministerial, e orienta ações coordenadas de curto, médio e longo prazo até 2035, alinhadas aos princípios do desenvolvimento sustentável e da justiça climática.

No escopo dessa Estratégia, o Objetivo 5 destaca-se por sua ênfase na proteção da saúde e do bem-estar das populações mais vulnerabilizadas aos riscos climáticos, respeitando modos de vida tradicionais e fortalecendo capacidades institucionais voltadas à adaptação de serviços essenciais. A meta nacional associada a este objetivo prevê, até 2035, a adaptação e a preparação das redes do Sistema Único de Saúde (SUS), do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) e do Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) para atuar de forma eficaz em territórios e comunidades expostas aos impactos da mudança do clima. Entre as metas setoriais constam a resiliência do SUS frente a eventos climáticos extremos e a ampliação da capacidade de adaptação das secretarias estaduais de saúde, bem como a integração de ações do SUAS e SISAN voltadas às populações socialmente vulneráveis.

Como o enfoque do Objetivo 5 reflete o reconhecimento de que mudanças no clima influenciam de forma direta e profunda a saúde pública, a segurança alimentar e as condições de vida de grupos mais expostos, demandando respostas adaptativas estruturadas nos sistemas públicos de proteção social e de saúde. A incorporação dessas diretrizes no contexto do Plano AdaptaSUS do Estado do Pará reforça o compromisso com a redução de vulnerabilidades e com a promoção de capacidades locais para enfrentar de forma integrada os desafios climáticos no território estadual e são apresentados abaixo.

4.1 Geral

Fortalecer a capacidade de adaptação do SUS às mudanças climáticas, por meio de uma abordagem baseada na equidade, justiça social e justiça climática, na construção de um sistema de saúde preparado para lidar com os impactos das mudanças climáticas, especialmente no Estado do Pará, que requer um engajamento coletivo, a valorização da diversidade sociocultural e a adoção de políticas públicas que priorizem os mais vulnerabilizados, garantindo saúde e bem-estar de forma inclusiva e sustentável.

Nesse sentido, o Plano de Adaptação do Setor Saúde às Mudanças Climáticas tem como objetivo ***estabelecer estratégias de adaptação no estado do Pará para reduzir os impactos da mudança do clima na saúde das pessoas e nos serviços de saúde.***

Espera-se, com isso, fortalecer a resiliência frente aos impactos das mudanças climáticas sobre a saúde, promovendo serviços de saúde adaptados e preparados para enfrentar eventos climáticos extremos. Busca-se, assim, reduzir de forma significativa os índices de morbidade e mortalidade associadas ao clima, especialmente entre as comunidades mais vulneráveis e historicamente vulnerabilizadas — como populações negras, indígenas, povos e comunidades tradicionais, moradores de áreas periféricas e trabalhadores e trabalhadoras rurais e agrícolas.

4.2 Objetivos setoriais

A equidade em saúde constitui um princípio fundamental que orienta todas as metas e ações previstas. Para alcançar esse propósito, são definidos os seguintes objetivos setoriais: (1) aperfeiçoar a capacidade de Vigilância em Saúde para o monitoramento, avaliação, alerta precoce e intervenção, visando à redução da morbidade e mortalidade relacionada à mudança do clima; (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; (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; e (4) fortalecer a Gestão Estratégica e Integrada da Secretaria de Estado de Saúde do Pará, incorporando a variável climática em seus processos de planejamento, monitoramento e tomada de decisão, de forma a ampliar a capacidade institucional de prevenir os impactos das mudanças do clima sobre a saúde da população, garantindo a articulação intersetorial, a utilização de evidências científicas e a otimização de recursos.

5 Metas e Ações

O Quadro 3 apresenta os objetivos setoriais, metas específicas, ações planejadas e respectivas fontes de financiamento previstas no Plano Plurianual (PPA) estadual. As iniciativas buscam promover a integração entre diferentes áreas da saúde pública, com destaque para o fortalecimento da vigilância epidemiológica, capacitação de profissionais, elaboração de planos de contingência e revisão de políticas já existentes.

Essas medidas visam garantir que o estado do Pará esteja preparado para enfrentar os desafios impostos pelas mudanças climáticas, especialmente em territórios e populações mais vulneráveis, como comunidades quilombolas, áreas rurais e periferias urbanas. A efetiva implementação dessas ações contribuirá para um sistema de saúde mais resiliente, equitativo e capaz de proteger a saúde da população paraense frente aos impactos climáticos presentes e futuros.

As informações apresentadas neste documento serão objeto de revisão e atualização a cada dois anos a serem contados a partir da data de publicação desta primeira versão, garantindo sua atualidade e adequação às necessidades institucionais.

Quadro 3- Objetivos setoriais, metas específicas, ações planejadas e respectivas fontes de financiamento previstas para aplicação do AdaptaSUS.

Objetivo da Estratégia Nacional de Adaptação	Objetivos setoriais	Metas relacionadas	Ações	PPA/Fonte do recurso
ON5	Aperfeiçoar a capacidade de Vigilância em Saúde para o monitoramento, avaliação, alerta precoce e intervenção visando redução da morbidade e mortalidade relacionada à mudança do clima.	Fazer levantamento dos municípios prioritários a partir de critérios baseados em dados de: Exposição climática, Sensibilidade: prevalência de doenças sensíveis ao clima (arboviroses, respiratórias, diarreias, etc.) e vulnerabilidade socioeconômica:	<ul style="list-style-type: none"> • Articulação da pactuação setorial e interestadual da avaliação de impactos, vulnerabilidades e adaptação à mudança do Clima no Sistema Único de Saúde; • Realização da avaliação de impactos, vulnerabilidades e adaptação à mudança do Clima no Sistema Único de Saúde; 	Orçamento do Estado
		Realizar avaliação estadual de impactos, vulnerabilidades e adaptação à mudança do clima no SUS em 100% das secretarias de saúde dos municípios prioritários para emergência climática até 2030.	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento de áreas mais vulneráveis a ameaças climáticas e ambientais com identificação de populações mais expostas, incluindo áreas urbanas, rurais quilombolas); 	Orçamento do Estado
			<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver e/ou adaptar metodologia estadual de avaliação climática no SUS. • Realizar diagnósticos municipais de impactos e vulnerabilidades climáticas na saúde. • Sistematizar e consolidar os resultados em nível estadual 	Orçamento do Estado

		Ampliar a capacidade de atuação do SUS para o monitoramento, avaliação e preparação para eventos climáticos extremos em 100% das secretarias municipais até 2030.	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de diretrizes para o monitoramento, avaliação e preparação do SUS para eventos climáticos extremos. • Promoção de ações de fortalecimento de capacidades (capacitação, treinamento, simulações, dentre outros). 	Orçamento do Estado
		Publicar o Plano de Contingência do Setor Saúde para Emergências Climáticas em Saúde em 2026.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar fluxos de ação do setor saúde para ações de prevenção, resposta e recuperação às emergências em saúde por crises climáticas. • Estabelecer as ações de prevenção, resposta e recuperação às emergências climáticas em saúde para os diferentes setores da SESP. • Revisão e atualização a cada dois anos conforme necessidade ou mudanças normativas. 	Orçamento do Estado.
		Definir o rol de doenças sensíveis ao clima para fins de vigilância em saúde no contexto brasileiro até 2030.	<ul style="list-style-type: none"> • Publicação de lista de doenças sensíveis ao clima. 	Orçamento do Estado
		Revisar o Plano de adaptação do setor saúde às mudanças climáticas até 2026	<ul style="list-style-type: none"> • Compartilhar o Plano AdaptaSUS com os diferentes setores da saúde para inclusão de suas atribuições. • Publicar a revisão do Plano até 2026. 	Orçamento do Estado
	Ampliar as estratégias de Promoção e Educação em Saúde	Promoção do diálogo intersetorial como estratégia	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de um Fórum intersetorial de debate sobre a 	Orçamento do Estado (DVS)

	<p>para aumentar a conscientização sobre os impactos da mudança do clima e reduzir seus efeitos negativos</p>	<p>formativa para o fortalecimento dos serviços de saúde diante dos impactos das mudanças climáticas no processo saúde-doença, por meio da sensibilização e capacitação de trabalhadores dos municípios, com vistas à construção de respostas integradas, sustentáveis e adaptadas às realidades locais</p>	<p>crise ambiental e o impacto no processo saúde-doença</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contemplar as 13 Regiões de Saúde 	
		<p>Fomentar ações formativas que debatam sobre a crise ambiental, contribuindo para o fortalecimento dos trabalhadores dos serviços de saúde</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar fórum, seminários, reuniões técnicas nas regionais de saúde. • Promover capacitação profissional aos atuantes no processo de prevenção, identificação, resposta e monitoramento do adoecimento. • Envolver universidades nas tratativas desta temática. • Contemplar as 13 Regiões de Saúde 	<p>Orçamento do Estado</p>
	<p>Fortalecer e qualificar as políticas de atenção à saúde, promovendo a integração do cuidado, a equidade no acesso e a capacidade de resposta dos serviços, com foco na prevenção de agravos, na promoção da saúde e na redução da morbimortalidade associada aos impactos da mudança do clima.</p>	<p>Fomentar ações formativas que debatam sobre a crise ambiental, contribuindo para o fortalecimento dos trabalhadores dos serviços de saúde</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar o componente clima e saúde nas diretrizes e protocolos das políticas de atenção à saúde, considerando riscos ambientais, eventos climáticos extremos e seus efeitos sobre a população. • Ampliar a capacidade dos serviços de atenção à saúde para identificar, prevenir e manejar 	<p>Orçamento do Estado</p>

			<p>agravos à saúde relacionados às mudanças climáticas, com ênfase na Atenção Primária à Saúde.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer a integração entre atenção à saúde e vigilância em saúde, promovendo fluxos de informação e ações coordenadas para resposta oportuna a eventos climáticos e emergências em saúde pública. 	
	<p>Aperfeiçoar a capacidade da Assistência Farmacêutica para o planejamento, a gestão, o abastecimento e o uso racional de medicamentos e insumos estratégicos, assegurando a resposta oportuna às demandas em saúde e contribuindo para a redução da morbidade e mortalidade associadas aos impactos da mudança do clima.</p>	<p>Fomentar o planejamento e a gestão da Assistência Farmacêutica, incorporando a análise de riscos climáticos e seus impactos na demanda, no abastecimento e na distribuição de medicamentos e insumos de saúde.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a disponibilidade contínua de medicamentos e insumos estratégicos, especialmente aqueles relacionados ao manejo de agravos sensíveis às mudanças do clima, como doenças respiratórias, cardiovasculares, infecciosas e agravos decorrentes de eventos extremos. • Aprimorar a logística, o armazenamento e a distribuição de medicamentos, garantindo a integridade, a qualidade e a rastreabilidade dos produtos frente a eventos climáticos extremos e interrupções na cadeia de suprimentos. 	<p>Orçamento do Estado</p>

6 Gestão do plano, monitoramento e avaliação:

6.1 Elaboração do plano

A construção do Plano de Adaptação do Setor Saúde às Mudanças Climáticas foi conduzida de forma articulada, participativa e intersetorial, envolvendo diferentes instâncias da gestão estadual de saúde, parceiros institucionais e representantes da sociedade civil. A elaboração seguiu as diretrizes propostas pelo Ministério da Saúde, com foco na integração das ações de adaptação às mudanças climáticas no âmbito do Sistema Único de Saúde.

O processo teve início com a formação de um grupo de trabalho coordenado pela Vigilância em Saúde Ambiental (VISAMB/SESPA), com o apoio técnico do Ministério da Saúde, e a elaboração do plano pautada em oficinas técnicas a nível nacional e reuniões intersetoriais do setor saúde que permitiram ampla participação dos atores estratégicos.

Foram realizadas reuniões com gestores, profissionais de saúde e técnicos em saúde ambiental buscando captar as especificidades territoriais e os principais riscos climáticos que afetam o estado.

A participação pública ocorreu no “Fórum Estadual sobre Mudanças Climáticas e o Impacto no Processo Saúde-Doença: diálogos intersetoriais para o fortalecimento dos serviços de saúde” realizado em outubro de 2025 em Belém, onde permitiu o mapeamento de vulnerabilidades socioambientais e sanitárias, a identificação de prioridades locais e a construção colaborativa de estratégias de adaptação, por meio de questionário e produção de documento formalizado do evento. Foram utilizados instrumentos como questionários, painéis temáticos e análises de dados secundários para subsidiar as decisões técnicas.

Para este Fórum foi realizada parceria com as Instituições de Ensino (IFPA, UFPA e UEPA), com a Secretaria Municipal de Saúde (SESMA), Defesa Civil Estadual, Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Clima e Sustentabilidade (SEMAS), Conselho de Secretarias Municipais de Saúde do Estado do Pará (COSEMS-PA) e Ministério da Saúde, com o intuito de promover o diálogo intersetorial como estratégia formativa para o fortalecimento dos serviços de saúde diante dos impactos das mudanças climáticas no processo saúde-doença, através da sensibilização e da capacitação de trabalhadores dos municípios, com vistas à construção de respostas integradas, sustentáveis e adaptadas às realidades locais. Ressalta-se que este Fórum foi um evento que materializou uma das micro ações previstas no Plano Estadual de Educação Permanente em Saúde (PEEPS 2024 - 2027) estando vinculado ao eixo 06 do Plano Estadual “Fortalecimento da Intersetorialidade nas Ações de Saúde” e atende à problemática de educação permanente em saúde.

O plano resultante reflete a diversidade da saúde ambiental, social e epidemiológica do Pará, incorporando diretrizes que fortalecem a capacidade de resposta do SUS frente aos impactos das mudanças do clima, com foco na equidade, na prevenção de agravos e na promoção da saúde da população mais vulnerável.

6.2 Gestão e implementação

As responsabilidades da implementação e os mecanismos de monitoramento e avaliação e transparência ocorrerão por meio da Secretaria do Estado e Saúde Pública do Pará em coordenação com os municípios e com base nas diretrizes do Ministério da Saúde, de forma a considerar as especificidades regionais (variações climáticas e vulnerabilidades locais).

O estado tem papel fundamental na articulação entre os municípios e o governo federal para integrar as ações e garantir que a adaptação climática chegue às unidades de saúde de sua rede, e em conjunto com os Conselhos Estaduais de Saúde, os gestores estaduais participarão do monitoramento, controle social e avaliação local da implementação das ações planejadas.

O monitoramento visa acompanhar sistematicamente se as ações do AdaptaSUS estão sendo executadas e se produzem os resultados esperados, e ocorrerá por meio de indicadores e metas, com uso de indicadores de saúde sensíveis ao clima, como:

- agravos relacionados a ondas de calor, enchentes, secas e queimadas;
- doenças transmitidas por vetores (dengue, chikungunya, malária);
- impactos climáticos sobre a infraestrutura de saúde.
- Acompanhamento de metas pactuadas nos instrumentos de planejamento estadual.

A avaliação correrá pela capacidade de resposta do sistema de saúde a eventos climáticos extremos; redução de vulnerabilidades populacionais; e comparação entre metas planejadas e resultados alcançados.

Além da incorporação do AdaptaSUS nos principais instrumentos do SUS: Plano Estadual de Saúde (PES), Programação Anual de Saúde (PAS) e Relatório Anual de Gestão (RAG), que permitem avaliar o que foi planejado, o que foi executado, quais resultados foram obtidos, quais ajustes são necessários.

A transparência é um eixo central e ocorre de forma institucionalizada no SUS, por meio da publicização das informações, controle social, prestação de contas interfederativa.

6.3 Atribuições de responsabilidades na gestão do plano

A adaptação do setor saúde às mudanças climáticas exige uma atuação coordenada entre diferentes áreas e instituições do Sistema Único de Saúde (SUS), com responsabilidades (Quadro 4) bem definidas para garantir uma resposta eficaz frente aos riscos ambientais e climáticos.

No Estado do Pará, diversos atores desempenham papéis estratégicos na adaptação, prevenção, mitigação e resposta a eventos extremos que impactam diretamente a saúde da população, como estiagens, enchentes, ondas de calor e contaminação da água.

Quadro 4- Responsabilidades por Atores para implementação do Plano de Adaptação do Setor Saúde às Mudanças Climáticas

Ator	Responsabilidades
Secretaria de Saúde	- Ativar resposta da saúde pública (APS, Vigilância em Saúde, SAMU). Monitorar doenças relacionadas à escassez hídrica- Fornecer insumos médicos e apoio técnico

<p>Diretoria de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde (DGTES)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar discussão e articulação entre o quadrilátero da formação para a construção de estratégias de educação na saúde; - Instigar a inclusão do tema nos Planos de Ação Regionais de Educação Permanente em Saúde (PAREPS), Plano Estadual de Educação Permanente em Saúde (PEEPS) e no Plano de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde (PEGTES); - Fomentar discussão sobre o tema nas treze Regiões de Saúde; - Pautar as discussões realizadas no Fórum na Comissão Permanente de Integração Ensino-Serviço (CIES) estadual e regional; - Fortalecimento dos Núcleos de Educação Permanente em Saúde; - Fomentar o dimensionamento da força de trabalho com o intuito de mapear o quantitativo e o perfil dos profissionais necessários para as regiões mais vulnerabilizadas às mudanças climáticas (áreas ribeirinhas, rurais, áreas com queimadas); - Garantir condições de trabalho seguras em eventos climáticos; - Fomentar ações formativas para os profissionais conforme a necessidade regional.
<p>Diretoria de Vigilância em Saúde (DVS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Subsidiar acordo e criação do grupo de trabalho para ações do desenvolvimento de adaptação do setor saúde às mudanças climáticas. - Monitorar e acompanhar o quantitativo de atendimento com relação à situação de emergências climáticas <p style="text-align: center;"><u>Vigilância em Saúde Ambiental (VISAMB/ DIVAST)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar, monitorar e avaliar os fatores ambientais que podem afetar a saúde humana; - Monitorar e analisar os impactos de eventos climáticos extremos; - Realizar vigilância da qualidade da água para consumo humano; - Mapear áreas de risco ambiental e vulnerabilidade climática; - Acompanhar e controlar doenças relacionadas ao meio ambiente; - Produzir dados e indicadores ambientais e climáticos; - Articulação intersetorial; - Elaboração de planos de contingência. <p style="text-align: center;"><u>VISAT/CEREST- DIVAST</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar a aproximação com as autoridades Ambientais e de Saúde locais, para que, dentro do paradigma de federalismo cooperativo ambiental e de participação pública, sejam adotadas ações de integração, cooperação e solidariedade; - Realizar recomendações aos empregadores, tomadores de serviços, sindicatos patronais e sindicatos profissionais que representem setores econômicos com população trabalhadora exposta a fatores de riscos decorrentes de extremos meteorológicos e climáticos, tanto em ambientes abertos quanto em ambientes fechados, para que, observada a hierarquia das medidas de proteção, adotem medidas de proteção da saúde e da segurança no meio ambiente do trabalho, bem como o seu acompanhamento; - Propor junto às organizações, aos empregadores e aos tomadores de serviço em geral, a implementação de medidas, protocolos, relatórios técnicos, pesquisas, iniciativas e outras ações, com a devida garantia de cooperação e participação dos trabalhadores e das trabalhadoras, dos sindicatos, das associações e das representações dos trabalhadores em geral, para fins de identificar os perigos e trazer novas avaliações de riscos ocupacionais diante das emergências climáticas e dos desastres ambientais

	<p>(diálogo socioambiental). Além de medidas de adaptação, mitigação e eliminação dos riscos ambientais e climáticos no âmbito dos programas de proteção da segurança e da saúde do trabalhador e da trabalhadora (PGR, PCMSO etc.) e de planos de contingência e/ou de emergência existentes, com garantia de informação acessível a todas as pessoas trabalhadoras e atualização do planejamento organizacional do trabalho, incluindo a ergonomia, os fatores de riscos psicossociais e outras formas de proteção da saúde física e mental no trabalho;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapear e atuar nas áreas de risco à segurança e à saúde do trabalhador e da trabalhadora em decorrência das mudanças climáticas; - Atuar na elaboração de capacitações, oficinas, treinamentos, entre outras atividades correlatas para identificação precoce dos riscos à segurança e à saúde do trabalhador e da trabalhadora em decorrência das mudanças climáticas; - Fomentar a articulação intersetorial para alcançar em sua totalidade o indicador de qualidade da atuação dos Cerest regionais e municipais no âmbito da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast) e da Rede de Atenção à Saúde (RAS) na perspectiva da integralidade do cuidado à saúde do trabalhador e das mudanças climáticas; <p style="text-align: center;"><u>Departamento de Epidemiologia (DEPI)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Atuar no monitoramento e detecção precoce de agravos, identificando alterações no perfil epidemiológico de doenças sensíveis ao clima. -Atuar na realização de análises sistemáticas de dados epidemiológicos em correlação com variáveis climáticas e a emissão de boletins e alertas situacionais para subsidiar a tomada de decisão e ações intersetoriais. -Atuar no Planejamento e resposta a emergências em saúde pública através da Participação no planejamento e execução das ações de resposta a eventos climáticos extremos (enchentes, secas, ondas de calor, etc.) e integrando a equipe do Centro de Operações de Emergências em Saúde (COE) quando ativado. -Atuar de forma articulada com vigilâncias ambiental, sanitária e em saúde do trabalhador, além de órgãos como defesa civil, meio ambiente e saneamento. -Contribuir na construção de planos de contingência em saúde. -Atuar na Capacitação e educação permanente das equipes de vigilância e atenção básica sobre riscos e agravos relacionados às mudanças climáticas. <p style="text-align: center;"><u>CIEVS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoramento e detecção precoce de agravos sensíveis ao clima - Emissão de alertas e comunicação de risco - Integração com a Rede Nacional de Alerta e Resposta às Emergências em Saúde Pública.
<p>Departamento de Vigilância Sanitária (DEVS)</p>	<p style="text-align: center;"><u>Departamento de Vigilância Sanitária (DEVS)</u></p> <p>Incorporar a variável climática nos processos de licenciamento, fiscalização e renovação de alvarás sanitários;</p>

	<p>Avaliar a existência e a efetividade de planos de contingência dos serviços de saúde para enchentes, secas, queimadas e ondas de calor;</p> <p>Monitorar condições sanitárias que possam se agravar em eventos extremos, como qualidade da água, controle de resíduos e armazenamento de alimentos e medicamentos;</p> <p>Priorizar inspeções em serviços estratégicos e em municípios mais vulneráveis a riscos climáticos;</p> <p>Produzir e sistematizar dados de risco sanitário para subsidiar o planejamento estadual e a tomada de decisão;</p> <p>Atuar de forma integrada com vigilância epidemiológica, ambiental e atenção à saúde, fortalecendo a resposta institucional às emergências climáticas.</p>
Diretoria de Políticas de Atenção - DPAIS	<ul style="list-style-type: none"> - Orientar os profissionais quanto ao preenchimento da ficha de notificação no SINAN dos casos provenientes de eventos climáticos; - Garantir o acompanhamento longitudinal de grupos vulneráveis (idosos, gestantes, crianças, pessoas com doenças crônicas) em períodos críticos de calor, seca ou enchente; - Monitorar o quantitativo de atendimento com relação à situação de emergências climáticas; - Realizar triagem e atendimento de populações afetadas; - Promover ações de educação em saúde; - Encaminhar casos graves; - Promover capacitações contínuas das equipes de saúde sobre os efeitos das mudanças climáticas na saúde, manejo clínico de agravos e protocolos de emergência; - Estimular a formação de “pontos focais” da APS para emergências climáticas, responsáveis por articular as ações com a gestão municipal e estadual; - Desenvolver campanhas comunitárias de prevenção e mitigação de riscos climáticos (armazenamento seguro de água, cuidados com resíduos, prevenção de doenças transmitidas por vetores e alimentos) - Redimensionamento de equipe de acordo com necessidades de atendimento por emergências climáticas - Estabelecer protocolos para o cuidado pós-desastre, incluindo acolhimento psicológico e reabilitação.
Departamento Estadual de Assistência Farmacêutica-DEAF	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir a programação, aquisição, armazenamento e distribuição de medicamentos e insumos de responsabilidade da SESPA; - Garantir a programação, armazenamento e distribuição de medicamentos e insumos de responsabilidade do Ministério da Saúde; - Garantir o armazenamento e distribuição de hipoclorito de sódio 2,5% e vacinas; - Atender em tempo hábil às necessidades emergenciais das regiões de saúde, garantindo o fornecimento adequado dos produtos citados, especialmente em situações de emergências climáticas.

<p>Grupo Técnico de Controle e Avaliação da Gestão dos Hospitais Metropolitano e Regionais (GTCAGHMR)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fiscalizar a execução dos contratos de gestão firmados entre a SESPA e as OSS. - Monitorar o cumprimento das metas e indicadores pactuados. - Avaliar resultados assistenciais, operacionais e administrativos das instituições. - Analisar relatórios de produção, qualidade e desempenho enviados pelas OSS. - Realizar análise contábil-financeira e acompanhar a execução físico-financeira. - Verificar conformidade da aplicação dos recursos com o contrato e seus anexos. - Realizar visitas técnicas e auditorias <i>in loco</i>. - Elaborar relatórios técnicos de monitoramento e de visitas. - Emitir pareceres técnicos para subsidiar decisões da gestão superior da SESPA. - Participar de comissões e ações de fiscalização institucional, quando designado.
<p>Diretoria de Desenvolvimento e Auditoria dos Serviços de Saúde-DDASS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir rede hospitalar - Garantir regulação de leitos
<p>Distrito Sanitário Especial Indígena - DSEI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorar os impactos ambientais e climáticos sobre a saúde indígena - Atuar em parceria com a Vigilância em Saúde e o CIEVS
<p>SAMU / Urgência e Emergência</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir atendimento móvel a casos críticos de saúde - Apoiar transportes de pacientes entre regiões afetadas
<p>COSEMS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Atuar como canal para que as demandas locais (municípios) sejam ouvidas nas instâncias superiores, contribuindo para que os planos nacionais e estaduais de adaptação considerem as realidades municipais
<p>ASCOM</p>	<p>Assegurar a comunicação pública eficaz, transparente e integrada durante todas as fases de preparação, resposta e recuperação de emergências em saúde, contribuindo para a proteção da população e o fortalecimento da imagem institucional dos órgãos de saúde. Além de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover a transparência e o acesso equitativo à informação durante situações de risco e crise; • Garantir a disseminação de informações oficiais, verificadas e atualizadas, por meio de canais institucionais; • Fortalecer a comunicação intersetorial entre órgãos e parceiros estratégicos envolvidos na resposta emergencial;

- Apoiar tecnicamente a capacitação de porta-vozes e equipes para comunicação de risco e emergência;
- Monitorar a percepção pública e avaliar o impacto das ações comunicacionais;
- Valorizar e dar visibilidade às ações do Sistema Único de Saúde (SUS) e dos profissionais envolvidos na resposta às emergências.
- Garantir atualização diária dos canais oficiais de comunicação durante situações de crise;
- Manter registro e documentação das ações comunicacionais implementadas em cada evento;
- Alcançar 100% de cobertura informativa nas regiões afetadas por emergências, priorizando populações vulneráveis;
- Avaliar, após cada evento crítico, o alcance e a efetividade da comunicação pública, incorporando melhorias contínuas ao processo.

7 Considerações Finais

A elaboração do Plano de adaptação do setor saúde às mudanças climáticas representa um passo estratégico e necessário para fortalecer a capacidade do Sistema Único de Saúde frente aos impactos das mudanças climáticas em um território de grande diversidade ambiental, social e epidemiológica. O processo de construção do plano proporcionou importantes aprendizados institucionais, reforçou a necessidade de articulação intersetorial e evidenciou o protagonismo dos territórios na identificação de riscos e na definição de estratégias de adaptação.

Durante o processo, algumas barreiras foram identificadas, como a limitação de dados desagregados sobre vulnerabilidades climáticas e de saúde, a necessidade de maior capacitação técnica local sobre o tema. Tais desafios revelam a urgência de consolidar fluxos permanentes de diálogo, apoio técnico e cooperação entre os níveis de gestão.

Entre os aprendizados, destaca-se a relevância da escuta ativa dos territórios e a valorização dos saberes locais, que permitiram uma abordagem mais contextualizada e sensível às realidades amazônicas. Portanto, as etapas de construção deste plano contribuíram significativamente para o fortalecimento técnico-científico do plano.

Para os próximos ciclos de revisão, estima-se, ampliar o monitoramento de indicadores de saúde sensíveis ao clima e consolidar sistemas de vigilância integrados, intensificar parcerias com órgãos ambientais, instituições de pesquisa e sociedade civil, garantir financiamento e estrutura de governança para a execução e avaliação do plano em todas as regiões e municípios do estado e inclusão, de forma mais sistemática, das populações tradicionais, ribeirinhas, indígenas e quilombolas nos processos de construção, monitoramento e tomada de decisão.

O plano se configura, portanto, como um instrumento dinâmico, que deverá ser revisado periodicamente à luz das novas evidências científicas, das transformações

socioambientais e das experiências acumuladas durante sua implementação. A efetivação de suas diretrizes depende do compromisso contínuo da gestão pública, do fortalecimento da participação social e da integração entre políticas públicas voltadas à saúde, meio ambiente e justiça climática.

Referências

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. Sexto Relatório de Avaliação (AR6) – Mudanças Climáticas 2021: Relatório de Síntese. IPCC. 2022.

Barcellos, C.; Corvalán, C.; Silva, E. L. e (org.). Mudanças Climáticas, Desastres e Saúde. Rio de Janeiro, RJ.: Editora Fiocruz, 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades e Estados. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inpe/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/principais-produtos-e-servicos-do-inpe/previsao-de-tempo-e-clima/o-que-e-el-nino#:~:text=Na%20atualidade%2C%20as%20anomalias%20do,clima%20em%20todo%20o%20planeta.>

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Tabnet. Brasília, 2025. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Relatórios Especiais do IPCC. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc> .

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Mudanças climáticas para profissionais de saúde: guia de bolso. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

Barcellos, C.; Corvalán, C.; Silva, E. L. e (org.). Mudanças Climáticas, Desastres e Saúde. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz, 2022.

BRASIL. Presidência da República. Lei ° 8080, de 19 de setembro de 1990: Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, 1990ª. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm .

MCTI. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Síntese técnico-científica para a elaboração do plano setorial de Saúde do Plano Clima Adaptação [Documento Técnico], fevereiro de 2024. Grupo Técnico Temporário de Adaptação-GTT Adaptação. Brasília, 2024.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Mudança do clima para profissionais da saúde: Guia de bolso. Washington, D.C.: Organização Pan-Americana da Saúde; 2020. Licença: CC BY-NC-AS 3.0 IGO.

Plano Estadual de Educação Permanente em Saúde – PEEPS (2024-2027). Secretaria de Estado de Saúde Pública. Diretoria de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde. Coordenação de Educação na Saúde. Gerência de Educação Permanente. Disponível em: <https://www.saude.pa.gov.br/wp-content/uploads/2024/08/PEEPS-2024-2027.pdf>

Plano Estadual da Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde – PEGTES (2024-2027) / Secretaria de Estado de Saúde Pública. Diretoria de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde. Coordenação de Educação na Saúde. -Belém: SESP, 2024. Disponível em: <https://www.saude.pa.gov.br/wp-content/uploads/2025/01/PEGTES-COMPLETO.pdf>

Romanello M, Di Napoli C, Green C, *et al.* The 2023 report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for a health-centred response in a world facing irreversible harms. *Lancet* 2023; published online November 14.

WHO. World Health Organization. Climate change and health vulnerability and adaptation assessment. Geneva? World Health Organization; 2021. Disponível em : <https://www.who.int/publications/i/item/9789240036383> .

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de preparação e resposta à emergência em saúde pública por inundação. [S.I.]: MS, 2016a.

Barcellos, C., *et al.* Na observatory to gather and disseminate information on the health-related effects of environmental and climate change. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v.40, p.167-173, 2016b.

Smith. L. T. *et al.* Drought impacts on children’s respiratory health in the Brazilian Amazon. *Scientific reports*, v.4, n.1, p. 3726, 2014b.

Sena, A. R. M. de; Alpino, T. de M. A. Seca silenciosa, saúde invisível: um desastre naturalizado no semiárido do Brasil. [S. l.]: SciELO- Editora FIOCRUZ, 2022.

Alpino, T. de M. Z.; *et al.* Os impactos das mudanças climáticas na Segurança Alimentar e Nutricional: uma revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, 27(1):273-286, 2022.

Fuller, G. W., Ogden, I. D., Heal, M. R., & Priestman, M. (2022). Air pollution and mortality in 27 European cities: Results of the APHEKOM Project. *European Journal of Epidemiology*, 37(1), 17-28.

Cobelo, A., *et al.* Trends in Large Wildfire Occurrence and Burned Area in Brazil’s Legal Amazon Region since the Turn of the Century. *Environmental Research Letters*, 18(1), 015010, 2023.

Mansoor, S., Kottek, M., & Fortune, A. Large-scale climate variability and global wildfire activity: A review. *Progress in Physical Geography: Earth and Environment*, 46(5), 546-575, 2022.

atlas DA AMAZÔNIA BRASILEIRA Fatos, dados e saberes da maior floresta tropical do mundo Em memória de: Anacleto Pires da Silva 2025 Liderança do quilombo Santa Rosa dos Pretos em Itapecuru-Mirim, Maranhão, e defensora dos direitos humanos e socioambientais. Faleceu em setembro de 2024, pouco tempo depois de escrever o artigo "Pulsar com o coração da Terra" para este Atlas.

PBMC, 2014: Impactos, vulnerabilidades e adaptação às mudanças climáticas. Contribuição do Grupo de Trabalho 2 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas [Assad, E.D., Magalhães, A. R. (eds.)]. COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 414 pp. ISBN: 978-85-285-0207-7

Grupo Executivo do Comitê Interministerial de Mudança do Clima – GEx-CIM Ministério do Meio Ambiente Brasília, 2015 Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

<https://brasildasaguas.com.br/educacional/regioes-hidrograficas/regiao-hidrografica-do-amazonas/>

ANEXO I – Regiões de Saúde do estado do Pará



REGIÕES DE SAÚDE DO PARÁ



Região de Saúde Metropolitana I

ANANINDEUA
BELÉM
BENEVIDES
MARITUBA
SANTA BÁRBARA DO PARÁ

Região de Saúde Metropolitana II

ACARÁ
BUJARU
COLARES
CONCÓRDIA DO PARÁ
SANTA ISABEL DO PARÁ
SANTO ANTÔNIO DO TAUÁ
SÃO CAETANO DE ODIVELAS
TOMÉ-ÁÇU
VIGIA

Região de Saúde Marajó I

AFUÁ
CHAVES
CACHOEIRA DO ARARI
CHAVES
MUANÁ
PONTA DE PEDRAS
SALVATERRA
SANTA CRUZ DO ARARI
SÃO SEBASTIÃO DA BOA VISTA
SOURÉ

Região de Saúde Baixo Amazonas

ALENQUER
ALMEIRIM
BELTERRA
CURUÁ
FARO
JURUTI
MOJÚ DOS CAMPOS
MONTE ALEGRE
OBIDOS
ORIXIMINÁ
PLACAS
PRAINHA
SANTARÉM
TERRA SANTA

Região de Saúde Caetés

AUGUSTO CORRÊA
BONITO
BRAGANÇA
CACHOEIRA DO PIRIÁ
CAPANEMA
NOVA TIMBOTEUA
OUREM
PEIXE-BOI
PRIMAVERA
QUATIPURU
SALINÓPOLIS
SANTA LUZIA DO PARÁ
SANTARÉM NOVO
SÃO JOÃO DE PIRABAS
TRACUATEUA
VISEU

Região de Saúde Metropolitana III

AURORA DO PARÁ
CAPITÃO POÇO
CASTANHAL
CURICÁ
GARRAFÃO DO NORTE
IGARAPÉ-ÁÇU
INHANGAPÍ
IPIXUNA DO PARÁ
IRITUIA
MÃE DO RIO
MAGALHÃES BARATA
MARACANÁ
MARAPANIM
NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ
PARAGOMINAS
SANTA MARIA DO PARÁ
SÃO DOMINGOS DO PARÁ
SÃO FRANCISCO DO PARÁ
SÃO JOÃO DA PONTA
SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
TERRA ALTA
ULIANÓPOLIS

Região de Saúde Marajó II

ANAJÁS
BAGRE
BREVES
CURRALINHO
GURUPÁ
MELGAÇO
PORTEL
SAGRE

Região de Saúde Tapajós

AVEIRO
ITAITUBA
JACAREACANGA
NOVO PROGRESSO
RURÓPOLIS
TRAIRÃO

Região de Saúde Araguaia

ÁGUA AZUL DO NORTE
BANNACH
CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA
CUMARU DO NORTE
FLORESTA DO ARAGUAIA
OURILÂNDIA DO NORTE
PAU D'ARCO
REDEÇÃO
RIO MARIA
SANTA MARIA DAS BARREIRAS
SANTANA DO ARAGUAIA
SÃO FELIX DO XINGU
SAPUCAIA
TUCUMÁ
XINGUARA

Região de Saúde Lago do Tucuruí

BREU BRANCO
GOIANÉSIA DO PARÁ
JACUNDÁ
NOVO REPARTIMENTO
TAILÂNDIA
TUCURUÍ

Região de Saúde Tocantins

ABAETETUBA
BAIÃO
BARCARENA
CAMETÁ
IGARAPÉ-MIRI
LIMOEIRO DO AJURU
MOCAJUBA
MOJU
OEIRAS DO PARÁ

Região de Saúde Xingu

ALTAMIRA
ANAPU
BRASIL NOVO
MEDICILÂNDIA
PAÇAJÁ
PORTO DE MOZ
SENADOR JOSÉ PORFÍRIO
URUARÁ
VITÓRIA DO XINGU

Região de Saúde Carajás

ABEL FIGUEIREDO
BOM JESUS DO TOCANTINS
BREJO GRANDE DO ARAGUAIA
CANARÁ DOS CARAJÁS
CURIONÓPOLIS
DOM ELISEU
ELDORADO DOS CARAJÁS
ITUPIRANGA
MARABÁ
NOVA IPIXUNA
PALESTINA DO PARÁ
PARAJUPÉBAS
PICARRA
RONDON DO PARÁ
SÃO DOMINGOS DO ARAGUAIA
SÃO GERALDO DO ARAGUAIA
SÃO JOÃO DO ARAGUAIA



ASSINATURAS

Número do Protocolo: 2026/2294762

Anexo/Sequencial: 5

Este documento foi assinado eletronicamente na forma do Art. 6º do Decreto Estadual Nº 2.176, de 12/09/2015.

Assinatura(s) do Documento:

Assinado eletronicamente por: Sirley Costa de Barros,

CPF: ***.422.322-**

Em: 23/03/2026 16:48:12

Aut. Assinatura: 09d9848b5cc149ec1a92927e8dceb549b91188c326d23b9fd6d3a01e4a206872

Assinado eletronicamente por: Roberta da Silva Souza,

CPF: ***.050.512-**

Em: 23/03/2026 17:32:36

Aut. Assinatura: 7748be8c01e27550a6350e273800a1e8c84e469debb18abd198c26e71c56fb2c



Identificador de autenticação: 0613e8b2-f3ad-4307-b7c4-3a1eea478cd8

Confira a autenticidade deste documento em

<https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>