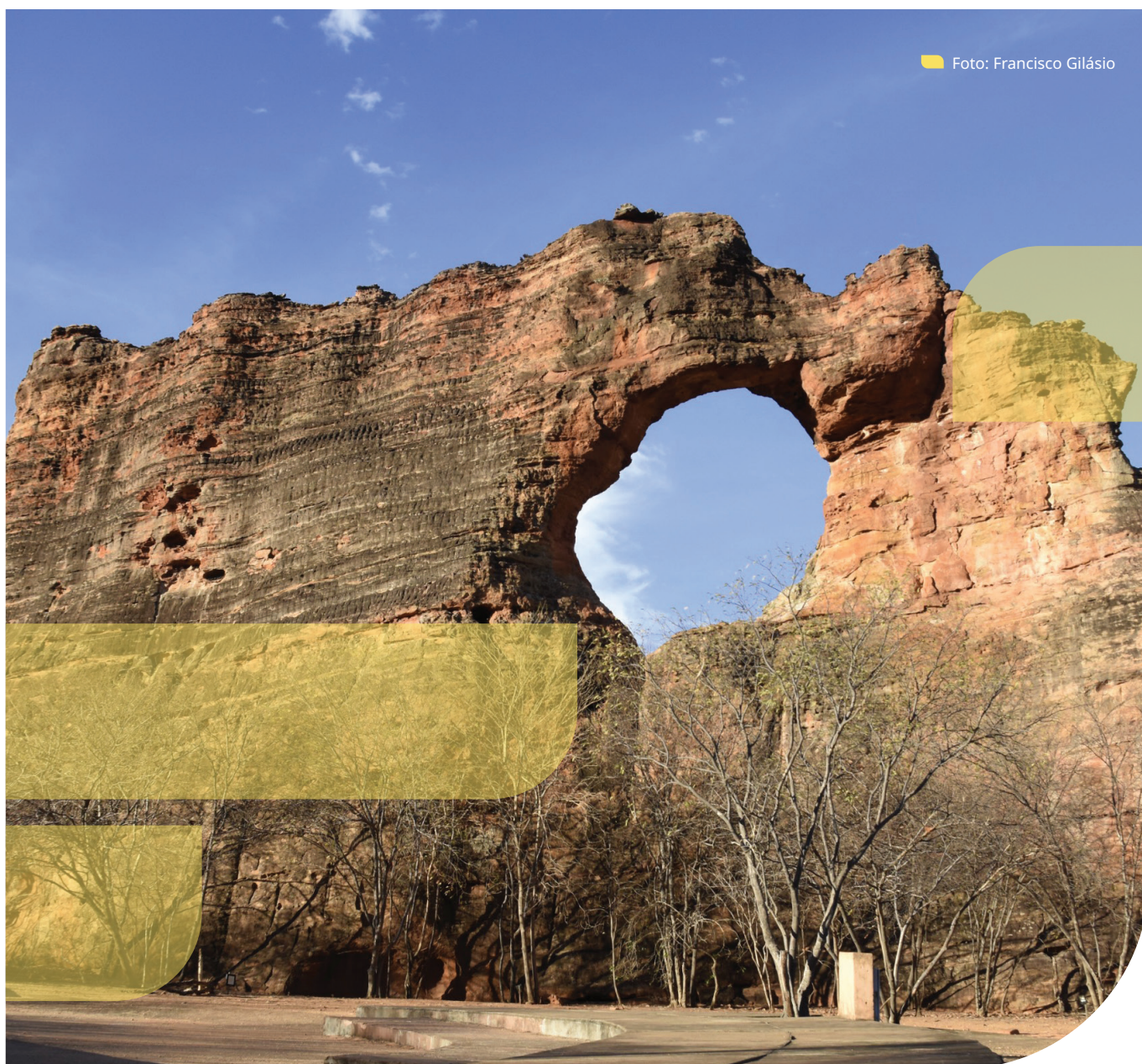


Foto: Francisco Gilásio



PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA DO ESTADO DO PIAUÍ

SUMÁRIO EXECUTIVO



Este documento trata-se do produto Plano de Ação Climática (PLAC), desenvolvido no âmbito da Conformidade Climática do Estado. Elaborado pelo ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade, contou com a colaboração direta do corpo técnico da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) do Estado do Piauí e do Grupo Executivo (GEX), que desempenharam um papel essencial ao longo de sua execução.

ICLEI América do Sul

Rodrigo Perpétuo | Secretário Executivo

Rodrigo Corradi | Secretário Executivo Adjunto e Diretor do ICLEI Brasil

Armelle Cibaka | Gerente de Planejamento, Gestão e Conhecimento

Autores

Keila Ferreira | Coordenadora, Área Técnica Brasil

Júlia Finotti | Analista, Área Técnica Brasil

Lillian Anjos | Consultora Técnica, 3R Soluções Ambientais

José Bertotti | Consultoria Técnica, Instituto Toró Clima

Ranielle Vital Rosa | Consultoria Técnica, Instituto Toró Clima

Rafaela Viana | PMO

Equipe Técnica

Stephania Aleixo | Coordenadora, Área Técnica Regional

Léa Gejer | Coordenadora, Área Técnica Brasil

Marília Israel | Coordenadora, Área Técnica Regional

Fernanda Gouveia | Analista de Comunicação Regional

Luisa Acauan | Analista, Área Técnica Regional

Leonardo Andrade | Analista, Área Técnica Brasil

Tiago Mello | Analista Técnico, Área Técnica Regional

Bruno Portes | Assistente, Área Técnica Regional

Matheus Cabral | Assistente, Área Técnica Regional

Eduarda Miller Tenenbaum | Assistente, Área Técnica Brasil

Gustavo Sanches da Silva | Assistente, Área Técnica Brasil

Gustavo Barboza | Assistente de Comunicação Regional

Governo do Estado do Piauí

Rafael Fonteles | Governador

Themístocles Filho | Vice-Governador

Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH

Felipe Araújo | Secretário do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Vitória Alzenir | Superintendente de Meio Ambiente

Ruth Lima | Diretora da Secretaria

Daniel Marçal | Gerente de Mudanças Climáticas

São Paulo, 20 de outubro de 2025.

Sumário

CARTA DO PIAUÍ

6

1

INTRODUÇÃO

8

- 1.1. CAMINHOS DE ARTICULAÇÃO
COM A AGENDA AMBIENTAL
E CLIMÁTICA NO PIAUÍ

9

2

CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO DO PIAUÍ

10

- 2.1. CONTEXTO SOCIOECONÔMICO
2.2. CONTEXTO FÍSICO-AMBIENTAL

12

14

3

VISÃO GERAL E OBJETIVO DO PLANO LOCAL DE AÇÃO CLIMÁTICA DO PIAUÍ

15

4

CONSTRUÇÃO DO PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA

18

- 4.1. ETAPAS DE CONSTRUÇÃO DO PLAC
4.2. PROCESSOS PARTICIPATIVOS NA
ELABORAÇÃO DO PLAC

18

20

5

DIAGNÓSTICOS DO ESTADO DO PIAUÍ PARA A AÇÃO CLIMÁTICA

22

- 5.1. INVENTÁRIO DE EMISSÃO DE
GASES DE EFEITO ESTUFA (IEGEE)
5.2. ANÁLISE DE RISCO E
VULNERABILIDADE CLIMÁTICA
(ARVC)

22

26

CARTA DO ICLEI

7

6

PLANO DE AÇÃO

30

- 6.1. EIXOS ESTRATÉGICOS
6.2. METAS GERAIS
6.3. AÇÕES PRIORITÁRIAS
6.4. AÇÕES: EIXO RESILIÊNCIA E
ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA
6.5. AÇÕES: EIXO DESCARBONIZAÇÃO
JUSTA E ECOSSISTEMA
EQUILIBRADO
6.6. AÇÕES: EIXO ECONOMIA
CIRCULAR, ENERGIA RENOVÁVEL E
SUSTENTABILIDADE PRODUTIVA
6.7. AÇÕES: EIXO GOVERNANÇA
CLIMÁTICA E JUSTIÇA
SOCIOAMBIENTAL

30

34

34

37

48

58

66

7

IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

76

- 7.1. CONTRIBUIÇÃO DO PLAC PIAUÍ
PARA A AGENDA CLIMÁTICA
7.2. PLANO DE MONITORAMENTO E
AVALIAÇÃO
7.3. RECOMENDAÇÕES E PROPOSIÇÕES
PARA A GOVERNANÇA DO PLAC

76

78

81

8

REFLEXÕES FINAIS

82

- GLOSSÁRIO
REFERÊNCIAS

84

87

Lista de siglas

APPs	Áreas de Preservação Permanente
ARVC	Análise de Riscos e Vulnerabilidades Climáticas
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
CAF	Cadastros de Agricultura Familiar
CAR	Cadastros Ambientais Rurais
CBMPI	Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Piauí
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CDTER	Coordenadoria Estadual de Desenvolvimento dos Territórios
CEJAs	Centros de Educação de Jovens e Adultos
CEPLATES	Centro de Estudos, Planejamento e Tecnologias Sustentáveis.
CEPRO-PI	Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí
CIEA	Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado do Piauí
COP30	Conferência das Partes
CRAS	Centro de Referência de Assistência Social
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco
CWD	Clima Tropical de Altitude
DETRAN	Departamento Estadual de Trânsito
EA	Educação Ambiental
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ERRD	Educação para Redução de Risco de Desastre
ETEs	Tratamento de Esgoto
GCC	Green Climate Cities
GEE	Gases de Efeito Estufa
GRD	Gestão de Risco e Desastres
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDEPI	Instituto de Desenvolvimento do Piauí
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IEGEE	Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa
HEMA	Instituto de Energia e Meio Ambiente
ILPF	Integração Lavoura-Pecuária-Floresta
IMAFLOA	Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INTERP	Instituto de Terras do Piauí
IPAM	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
IPCC	Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas
IPPU	Processos Industriais e Uso de Produtos
ISBPI	Instituto de Saneamento Básico do Piauí
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MRAE	Microrregião de Água e Esgoto
MUT	Mudança do Uso da Terra
NDCs	Contribuições Nacionalmente Determinadas
NUFDERPE	Núcleo de Formação e Pesquisa em Energias Renováveis e Telecomunicações do Piauí
NUPDECs	Núcleos de Proteção e Defesa Civil Comunitária

NUPERADE	Núcleo de Pesquisa de Recuperação de Áreas Degradadas
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PEMCP	Política Estadual sobre Mudança do Clima e Combate à Pobreza
PEPDEC	Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil
PLAC	Plano Local de Ação Climática
PLANO ABC	Plano Estadual para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária
PLANSAB	Plano Nacional de Saneamento Básico
PMMR	Plano de Contingência Estadual
PNADC	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PRODES	Programa de Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite
PSI	Projeto Piauí Sustentável e Inclusivo
RCPs	Políticas de Controle de Recursos
REDD+	Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal
SADA	Secretaria da Assistência Técnica e Defesa Agropecuária
SAF	Secretaria de Estado da Agricultura Familiar
SAMPECE	Sala de Monitoramento e Prevenção a Eventos Climáticos Extremos
SASC	Secretaria Estadual da Assistência Social
SbN	Soluções Baseadas na Natureza
SDE	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico
SEAD	Secretaria de Administração
SEAGRO	Secretaria de Estado do Agronegócio e Empreendedorismo Rural
SECID	Secretaria das Cidades
SECOM	Secretaria de Comunicação
SEDEC	Secretaria de Defesa Civil
SEDUC	Secretaria de Estado da Educação
SEEG	Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa
SEFAZ	Secretaria de Estado da Fazenda
SEFIR	Secretaria de Estado da Irrigação e Infraestrutura Hídrica
SEGOV	Secretaria de Governo
SEINFRA	Secretaria de Estado da Infraestrutura
SEJUS	Secretaria de Justiça
SEMARH	Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí
SEPLAN	Secretaria do Planejamento
SERES	Secretaria de Estado das Relações Sociais
SESAPI	Secretaria de Estado da Saúde
SETRANS	Secretaria de Estado dos Transportes
SETUR	Secretaria de Turismo
SGB	Serviço Geológico do Brasil
SAI	Secretaria de Inteligência Artificial
SIDERPI	Secretaria de Integração e Desenvolvimento Regional
SSP	Secretaria de Segurança Pública
UFDPAr	Universidade Federal do Delta do Parnaíba
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

Carta do Piauí

O Plano Estadual de Ação Climática do Piauí (PLAC) marca um passo decisivo na trajetória do Estado rumo a um futuro sustentável, inclusivo e resiliente. Em um contexto em que as mudanças climáticas impactam diretamente as condições de vida, a economia e os ecossistemas piauienses, este plano simboliza o compromisso concreto do Governo do Piauí com a transformação necessária para enfrentar a crise climática e promover um novo modelo de desenvolvimento.

O Piauí sente de perto os efeitos do aquecimento global — das secas prolongadas no semiárido aos eventos extremos que desafiam a infraestrutura, a produção agropecuária e o bem-estar das populações mais vulneráveis. Antecipar, mitigar e adaptar-se a esses riscos exige planejamento estratégico, base científica sólida e participação social efetiva. O PLAC nasce, portanto, com o propósito de integrar políticas públicas, mobilizar atores e impulsionar ações transformadoras, orientadas pelos princípios da justiça climática, da proteção dos recursos naturais e da transição para uma economia de baixo carbono.

Fruto de uma ampla construção coletiva, o PLAC contou com a participação de órgãos governamentais, especialistas, entidades da sociedade civil e o apoio técnico do ICLEI América do Sul. Mais do que um documento, representa uma ferramenta dinâmica e orientadora, com metas, prioridades e mecanismos claros para fortalecer a capacidade de resposta do Piauí frente às mudanças climáticas e seus impactos. Com este plano, o Piauí reafirma seu papel de liderança climática no Nordeste brasileiro, inspirando outras unidades federativas a adotar estratégias consistentes de mitigação e adaptação.

Convido toda a população piauiense a engajar-se neste esforço coletivo, conscientes de que o sucesso do PLAC depende da união de forças, da inovação e do compromisso permanente com a sustentabilidade. Este é o momento de reafirmar nossa esperança e construir um Piauí mais justo, próspero e preparado para os desafios ambientais do futuro.



Rafael Fonteles

Governador do Estado do Piauí

Carta do ICLEI

O lançamento do Plano de Ação Climática do Estado do Piauí representa uma conquista significativa no fortalecimento da agenda climática brasileira, e é com grande satisfação que o ICLEI América do Sul tem a honra de contribuir para esta jornada. Portanto, este documento reflete o compromisso do estado em transformar conhecimento em ação efetiva, alinhando suas políticas públicas às melhores práticas internacionais de mitigação e adaptação climática.

De maneira estratégica, o PLAC oferece um roteiro que responde à diversidade e aos desafios ambientais específicos do Piauí, considerando as peculiaridades de seus ecossistemas, a vulnerabilidade social de suas populações e territórios e as necessidades econômicas locais. Através de uma abordagem integrada e participativa, o plano

contempla ações para ampliar a resiliência territorial, incentivar a transição energética limpa, promover a agricultura sustentável e proteger os recursos hídricos essenciais para a vida.

Isso significa que, mais do que um instrumento técnico, o Plano de Ação Climática é um convite à cooperação entre todos os níveis de governo, a sociedade civil, setor privado e comunidades locais. Sua implementação será crucial para consolidar o Piauí como exemplo de liderança climática, não apenas no Nordeste, mas em todo o Brasil. O ICLEI reitera seu compromisso em apoiar, disseminar e fortalecer iniciativas como esta, que inspiram transformações sociais e ambientais profundas.

Boa leitura!



Rodrigo Perpétuo

Secretário Executivo do
ICLEI América do Sul



Foto: Tiago Amaral

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

A mudança do clima é um dos maiores desafios atuais, com impactos crescentes sobre o meio ambiente, a economia e o bem-estar das populações. Segundo o Sexto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2023), as alterações climáticas induzidas pelo homem já afetam todas as regiões do mundo, intensificando eventos extremos, especialmente em áreas com escassez de água e vulnerabilidade socioeconômica.

No Brasil, o semiárido nordestino concentra desastres relacionados à seca, com perdas econômicas, degradação ambiental e riscos à segurança hídrica e alimentar (CNM, 2023). No Piauí, as secas recorrentes, o aumento das temperaturas e a expansão de áreas suscetíveis à desertificação (SUDENE, 2025) tornam o estado particularmente sensível aos impactos da crise climática.

Apesar disso, o Piauí possui potencial para liderar a transição climática no Nordeste, destacando-se pela expansão das energias solar e eólica e por políticas de restauração ecológica e desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, o Plano Local de Ação Climática do Piauí (PLAC-Piauí) constitui um marco estratégico, articulado ao Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (IEGEE), à Análise de Riscos e Vulnerabilidades Climáticas (ARVC) e à Política Estadual de Mudanças Climáticas.

O PLAC orienta ações de mitigação, adaptação e fortalecimento da governança climática, promovendo um desenvolvimento justo, sustentável e resiliente. Sua elaboração coletiva simboliza o compromisso do estado com um futuro mais sustentável e com o fortalecimento da resiliência das populações mais vulneráveis.

1.1. CAMINHOS DE ARTICULAÇÃO COM A AGENDA AMBIENTAL E CLIMÁTICA NO PIAUÍ

O estado do Piauí tem avançado significativamente na consolidação de uma agenda ambiental e climática robusta, com crescente

engajamento em fóruns nacionais e internacionais e adoção de mecanismos inovadores de governança ambiental. Entre 2023 e 2025, o estado intensificou suas ações por meio de parcerias, planos e programas estratégicos destacados na Figura 1.

Figura 1



Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.

CAPÍTULO 2

CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO DO PIAUÍ

O Plano de Ação Climática do Piauí (PLAC-Piauí) foi desenvolvido para enfrentar os desafios ambientais e climáticos específicos do estado. Com cerca de 251.755 km² e localizado no Nordeste brasileiro, o Piauí possui um vasto território caracterizado pela diversidade de biomas e pela predominância de áreas rurais. O estado faz fronteira com o Oceano Atlântico ao norte, e com os estados do Maranhão, Ceará, Pernambuco, Bahia e Tocantins (Figura 2).

Quadro 1. Dados sobre o Piauí

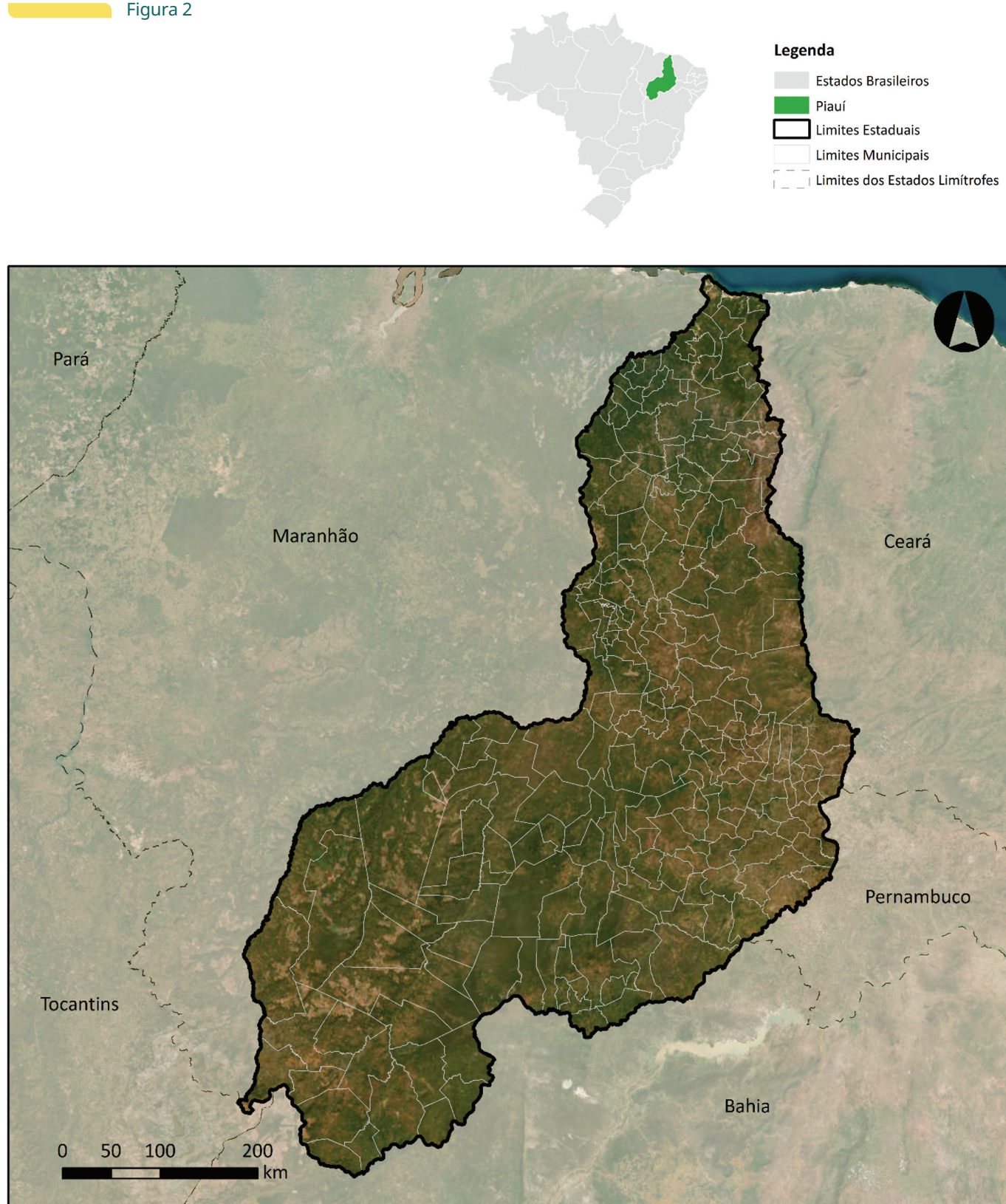
Dados sobre o Piauí

Área Territorial:	População no último censo:	Densidade demográfica:
251.755,499km ² [2024]	3.271.199 pessoas [2022]	12,99 hab/km ² [2022]
População masculina:	População feminina:	População estimada:
1.600.602 [2022]	1.670.597 [2022]	3.384.547 pessoas [2025]

Cor ou raça

Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena
740.322	400.662	3.078	2.120.880	6.198

Figura 2



1:5.000.000
Fonte: IBGE, Google Earth / ICLEI América do Sul, 2025.
SIRGAS 2000
Transverse Mercator

- O estado adota a divisão em 12 Territórios de Desenvolvimento, visando descentralizar ações e integrar contextos ambientais, demográficos e de infraestrutura (GOVERNO DO PIAUÍ, 2025).
- Esses territórios apresentam grande heterogeneidade, com algumas regiões urbanas consolidadas e em expansão, e outras áreas rurais com cobertura insuficiente de serviços públicos (Carvalho, 2019).

- Aproximadamente 30,56% da população vive em áreas rurais (IBGE, 2022).
- A concentração populacional urbana é maior na região centro-norte, enquanto o sul e extremo leste são predominantemente rurais (IBGE, 2024).

2.1. CONTEXTO SOCIOECONÔMICO

- Taxa de alfabetização: 82,8%; 17,2% da população não alfabetizada (IBGE, 2022).

Baixa escolaridade e vulnerabilidade social no Piauí

A taxa de alfabetização no Piauí, que alcança 82,8%, deixa uma parcela significativa de 17,2% da população sem capacidade de leitura e escrita. Além disso, a maioria da população possui ensino fundamental incompleto ou sequer iniciou a escolarização formal, enquanto apenas 12,5% concluíram o ensino superior (IBGE, 2022). Esses indicadores refletem desafios profundos na área educacional, diretamente relacionados à vulnerabilidade social da população. A baixa escolaridade impacta pela limitação na compreensão e adoção de estratégias para adaptação a riscos climáticos e ambientais, reduzindo a eficácia das políticas de prevenção e mitigação. Paralelamente, 6,1% da população vive em favelas ou comunidades urbanas, o que amplia as dificuldades no acesso a recursos básicos e serviços públicos.



Foto: Paulo Barros

- 43,9% da população tem ensino fundamental incompleto ou não começou a escolarização formal.
- Apenas 12,5% concluíram o ensino superior (304.955 pessoas).
- 6,1% da população vive em favelas ou comunidades urbanas precárias (IBGE, 2022).
- O IDH do Piauí evoluiu de 0,26 (1970) para 0,69 (2021), mas ainda está abaixo da média nacional (IPEA, 2023).
- Agricultura familiar e pecuária extensiva dominam a economia rural, com soja e milho destacando-se como principais culturas temporárias (BRASIL, 2023; Vidal, 2015).
- Renda domiciliar per capita em 2024: R\$1.350 — muito abaixo da média nacional de R\$2.069 (IBGE, 2024).
- Índice de Gini permanece elevado, 0,493 em 2024, indicando alta desigualdade (IPEA, 2023).

Rede pública de saúde e riscos ambientais

A rede de saúde pública no Piauí, principalmente em territórios com baixa densidade urbana, apresenta deficiências estruturais que se agravam durante eventos climáticos extremos, como secas e enchentes. Essas situações favorecem a incidência de doenças relacionadas à água e ao aumento da temperatura, impactando de forma mais severa as populações vulneráveis, especialmente crianças e idosos (BRASIL, 2023). Essa correlação sublinha a importância de políticas integradas que considerem não apenas os riscos ambientais, mas também as fragilidades sociais e estruturais da saúde pública.

Desigualdade e renda

Os dados mostram uma renda domiciliar per capita em 2024 de R\$1.350, situando o Piauí entre os estados com menor remuneração, muito inferior à média nacional de R\$2.069 (IBGE, 2024). O índice de Gini elevado, 0,493 em 2024, evidencia a persistência da desigualdade socioeconômica no estado (IPEA, 2023). Essa combinação restringe a capacidade adaptativa da população diante dos desafios climáticos, impactando negativamente a saúde, a educação e a segurança alimentar nas áreas mais vulneráveis.

2.2. CONTEXTO FÍSICO-AMBIENTAL

- Há no estado o predomínio de áreas rurais com baixa densidade populacional e vastas extensões sem habitação permanente, enquanto os setores urbanos concentram a maioria da população em áreas pequenas e adensadas, demandando atenção especial para políticas públicas de infraestrutura e resiliência climática nas cidades. A variabilidade ambiental e demográfica entre os territórios do estado revela desafios significativos para a redução de vulnerabilidades e promoção do desenvolvimento sustentável, sobretudo onde há forte dependência de atividades agrícolas expostas à irregularidade climática.
- Estudos realizados em Teresina, por exemplo, mostram que regiões urbanas densas, carentes de cobertura vegetal e próximas a rios, sofrem mais com alagamentos e doenças de veiculação hídrica, agravados pelo manejo inadequado de resíduos (Barros et al., 2018). Nesses contextos, a combinação de alta densidade populacional, baixa presença de áreas verdes e proximidade de corpos d'água intensifica riscos ambientais e sociais.

- O Piauí abriga uma importante diversidade climática: a região norte recebe mais de 1.200 mm de chuva ao ano, contrastando com o centro-sul, onde precipitações ficam abaixo de 600 mm e predominam longos períodos de estiagem (Wanderley, 2020). Essa heterogeneidade climática, intensificada por fenômenos como El Niño e La Niña, acarreta um regime hídrico irregular e impactante para o abastecimento, agricultura e equilíbrio socioambiental.

- A base geológica composta majoritariamente pela Bacia Sedimentar do Parnaíba origina relevos como chapadas e depressões, com solos frágeis e suscetíveis à erosão, especialmente em áreas como o núcleo de desertificação de Gilbués. Com predominância dos biomas Caatinga, Cerrado e Mata dos Cocais, o mosaico ecológico do estado sofre pressões por desmatamento, expansão agrícola e processos de degradação ambiental, reforçando a necessidade de planejamento integrado e manejo conservacionista para assegurar a resiliência territorial.



Foto: Paulo Barros

CAPÍTULO 3

VISÃO GERAL E OBJETIVO DO PLANO LOCAL DE AÇÃO CLIMÁTICA DO PIAUÍ

Um Plano Local de Ação Climática (PLAC) é um instrumento de alta relevância na busca da conformidade climática, pois denota alinhamento com o Acordo de Paris, objetivando a neutralização das emissões de GEE até o ano de 2050. A base que direciona o Plano Local de Ação Climática do Piauí representa a visão do estado para o planejamento urbano resiliente, com base na qual os eixos e as ações foram construídos.

Tanto a visão como o objetivo do PLAC-Piauí estão alinhados à Política Estadual de Mudança Climática e Combate à Pobreza (Lei nº 6.140/2011), reafirmando os compromissos já assumidos pelo estado e fortalecendo sua agenda climática regional. Ao mesmo tempo, conectam-se aos desafios globais representados pelo Race to zero e pelo Race to resilience. Nesse contexto, destaca-se ainda o compromisso de Malmö, que coloca as pessoas e a equidade social no centro do planejamento climático.

Tendo em vista os acordos internacionais e nacionais, o PLAC-Piauí apresenta uma estruturação de ações que busca alcançar os objetivos em curto, médio e longo prazo. Em

relação aos acordos internacionais, o ano de 2050 representa um marco temporal importante, pois sinaliza o meio do século, ano indicado pelo Acordo de Paris no qual o mundo deve alcançar a neutralidade climática com objetivo de manter o aquecimento global abaixo de 1,5°C em relação aos níveis pré-industriais. Enquanto isso, o ano de 2030 é a base de curto prazo que se alinha com os compromissos da Agenda 2030, e o atingimento dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (Figura 3).

Para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, o plano prevê a implementação de políticas voltadas à transição energética justa, manejo sustentável do solo, e gestão eficiente de resíduos. No âmbito da adaptação, são priorizadas soluções baseadas na natureza, fortalecimento da infraestrutura resiliente e aprimoramento dos sistemas de alerta precoce para desastres climáticos. Além disso, o PLAC-Piauí adota uma abordagem inclusiva, garantindo que as populações mais vulneráveis sejam protagonistas nas decisões e se beneficiem diretamente das políticas públicas, assegurando um processo de transição justa e equitativa para todo o estado.

VISÃO DO PLAC PIAUÍ

Até 2050, um Piauí resiliente e inclusivo, de carbono neutro, baseado em energias renováveis, agricultura sustentável e uso responsável do solo, em conexão com a Caatinga e o Cerrado, garantindo biodiversidade, segurança hídrica e justiça social por meio de uma ação climática participativa.

Figura 3

2030

Curto prazo

O ano de 2030 faz referência à Nova Agenda Urbana e aos ODS, sendo também um ano chave nos acordos globais de redução de emissões

2040

Médio prazo

Alinhamento das ações ao prazo intermediário de implementação como garantia da execução das ações propostas até 2050

OBJETIVO

Orientar a transição do estado para uma economia de carbono neutro, resiliente e inclusiva, fortalecendo a adaptação das comunidades aos efeitos da mudança do clima, reduzindo vulnerabilidades e garantindo segurança hídrica, alimentar e energética. Busca-se, assim, consolidar um território sustentável, conectado aos ecossistemas da Caatinga e do Cerrado, com ampla participação social e justiça climática, tornando o Piauí referência nacional em desenvolvimento sustentável e inovador.

2050

Longo prazo

Alinhamento do PLAC ao Acordo de Paris, considerado o mais importante acordo internacional e multilateral da atualidade.

Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.

1 "Race to Zero": uma campanha global para mobilizar a liderança de entidades de todos os setores na direção de um futuro saudável, resiliente e com zero emissões de carbono. Para saber mais: <https://unfccc.int/climate-action/race-to-zero-campaign>

2 "Race to Resilience": campanha que busca catalisar ações para construção de resiliência para mais de 4 bilhões de pessoas em situação de risco e vulnerabilidade climática. Para saber mais: <https://climatechampions.unfccc.int/race-to-resilience-launches/>

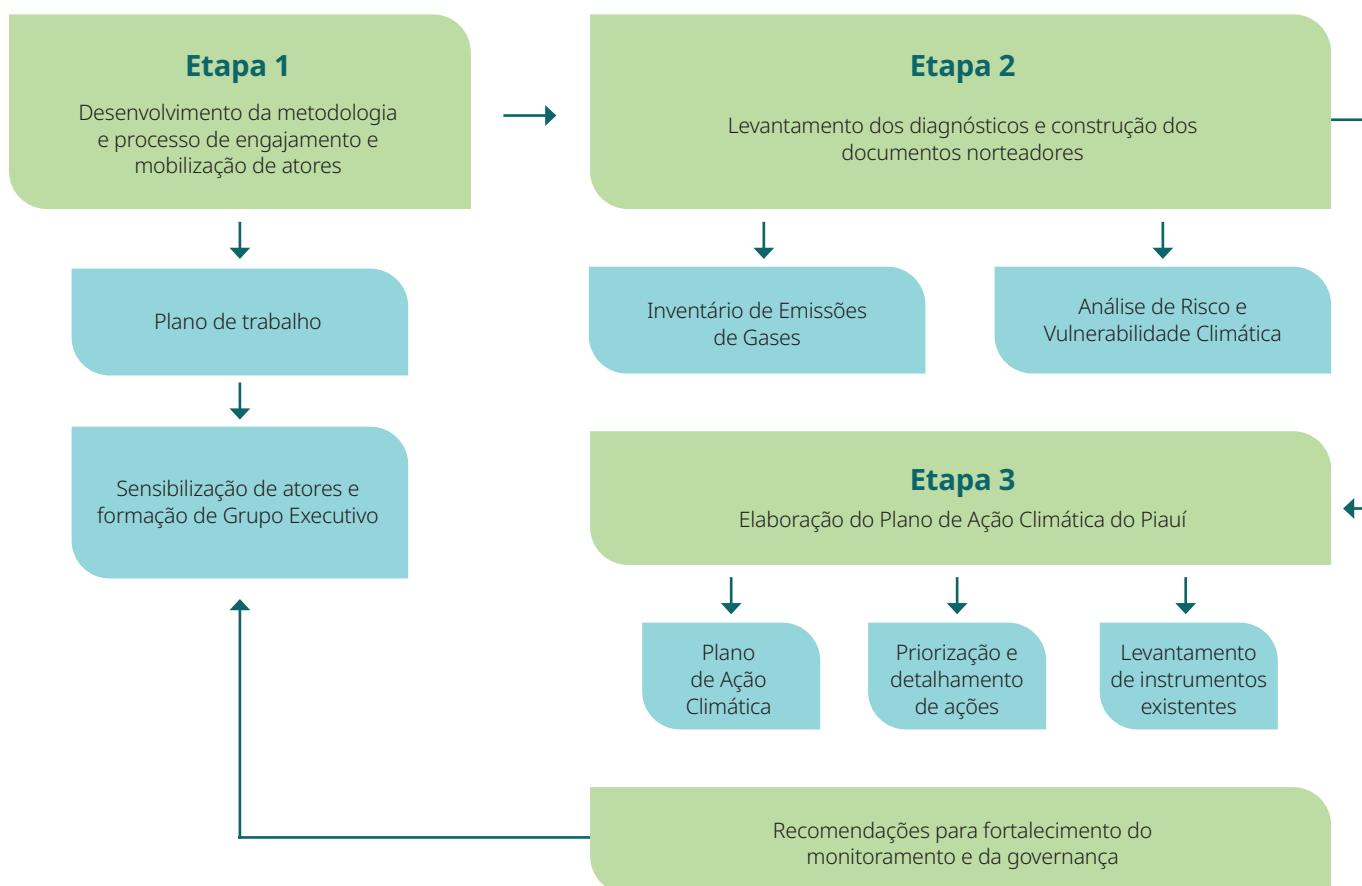
CAPÍTULO 4

CONSTRUÇÃO DO PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA

4.1. ETAPAS DE CONSTRUÇÃO DO PLAC

A construção do PLAC contou com diversas etapas, ilustradas na Figura 4, que incluem a elaboração de planos norteadores e a posterior concepção das ações.

Figura 4: Etapas de desenvolvimento do PLAC Piauí

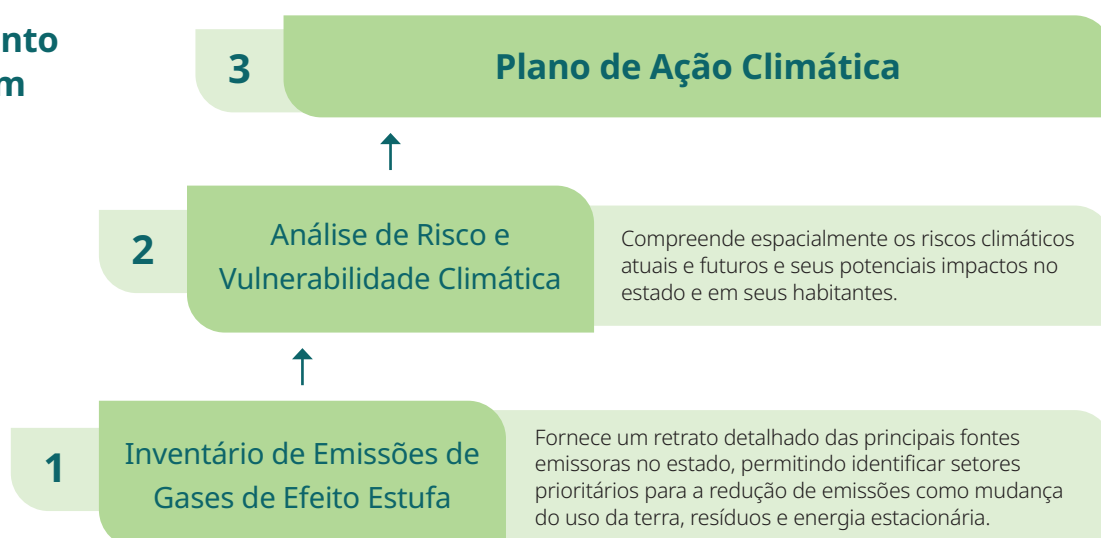


Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.

O Plano é embasado em dados robustos e estudos detalhados (Figura 5), alimentando-se dos resultados do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa, e da Análise de Risco e Vulnerabilidade Climática do Piauí.

Figura 5: Estudos da etapa de diagnóstico

**Planejamento
baseado em
evidências**



Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.

Considerando as recomendações desses estudos, o Plano de Ação Climática do Piauí busca não apenas mitigar os impactos ambientais, mas também promover justiça climática, inclusão social e desenvolvimento econômico sustentável. Para tal, foi realizada uma revisão abrangente dos principais instrumentos

existentes no estado do Piauí (Figura 6), em termos normativos e institucionais no estado, de modo a buscar, progressivamente, o maior alinhamento possível entre os indicativos dos diagnósticos ambientais e a ação política a nível estadual.

Figura 6: Revisão dos instrumentos levantados para o estado do Piauí



Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.

Posteriormente, com base em um panorama detalhado do cenário climático estadual e aprofundada por meio de uma oficina presencial que contou com a participação do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas e do Grupo Executivo, foram definidos os eixos estratégicos do PLAC-PI, processo detalhado no Capítulo 6.

4.2. PROCESSOS PARTICIPATIVOS NA ELABORAÇÃO DO PLAC

A participação social e governamental foi central na elaboração do PLAC-Piauí, assegurando legitimidade e representatividade ao plano. Entre novembro de 2024 e julho de 2025, foram realizadas oficinas, reuniões setoriais, eventos públicos e consultas abertas, contemplando representantes dos 12 Territórios de Desenvolvimento do estado, entidades da sociedade civil, comunidades locais e secretarias estaduais como SEMARH, SEDEC, SESAPI, SAF, SERES, SEPLAN, SEFIR, SEDUC e entre outras e outros órgãos estaduais.

Esse processo permitiu o levantamento coletivo dos riscos mais críticos (seca, ondas de calor, inundações, desertificação e arboviroses) e trouxe contribuições relevantes, como demandas por maior detalhamento de dados (distinção entre áreas urbanas e rurais, mapas de incidência de doenças), integração de iniciativas existentes (Piauí Verde Sustentável,

Projeto Sertão Vivo, Defesa Civil na Escola), e validação do diagnóstico das populações mais vulneráveis (rurais, ribeirinhas, grupos de baixa renda).

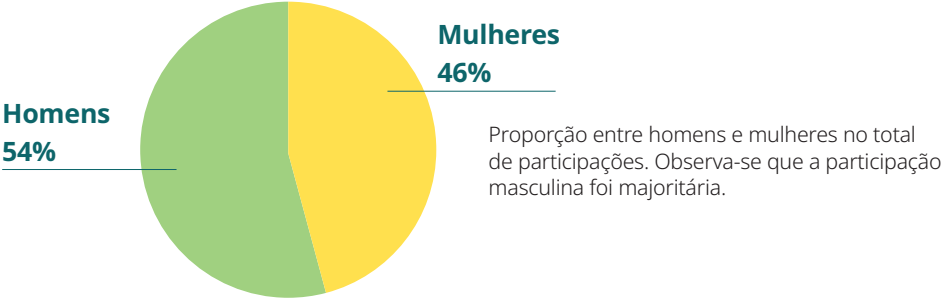
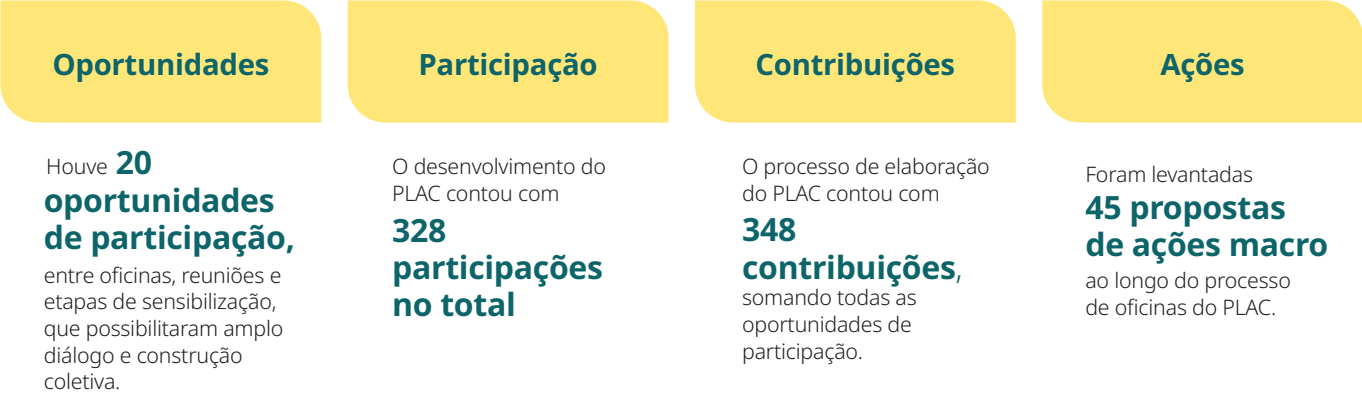
O engajamento buscou máxima acessibilidade e representatividade, com ajustes metodológicos e formatos de reunião adaptados à devolutiva dos participantes. Com a atuação do ICLEI como agente facilitador, o processo potencializou a governança climática, vinculou as ações do PLAC aos instrumentos estaduais e ampliou a credibilidade do plano, tornando-o aderente às demandas locais e fortalecendo o compromisso das secretarias e demais atores sociais com sua implementação.

A Figura 7 apresenta os resultados gerais do processo de engajamento e participação popular de todo o processo de construção do PLAC-PI até 26 de setembro de 2025.

A mobilização para a participação nas diversas atividades de desenvolvimento do Plano de Ação Climática foi feita por intermédio da SEMARH, e por meio das redes sociais e por e-mail. Vale destacar também que foram feitas atividades virtuais e presenciais, buscando atender a um maior número de pessoas e perfis de participação.



Figura 7: PLAC em números



*O número total de participações, oportunidades e contribuições se referem aos produtos de ARVC e PLAC, no período de 13 de novembro de 2024 a 26 de setembro de 2025.

Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.

CAPÍTULO 5

DIAGNÓSTICOS DO ESTADO DO PIAUÍ PARA A AÇÃO CLIMÁTICA

5.1. INVENTÁRIO DE EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA (IEGEE)

O Inventário de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa do estado do Piauí foi desenvolvido no contexto da sua Conformidade Climática, projeto que culmina na elaboração do presente Plano de Ação Climática. O inventário de emissões de GEE é uma ferramenta essencial no diagnóstico climático porque permite que governos locais consigam compreender seu perfil de emissões, estabelecer linhas de base e, a partir disso, definir estratégias de mitigação apropriadas ao seu contexto.

A contabilização de GEE no contexto do Piauí, partiu do refinamento de dados apresentados pelo Sistema de Estimativas de Emissões

e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG), com foco no período entre 2018 e 2023.

No SEEG, os resultados são desagregados em cinco setores que são fontes de emissões ou remoções, conforme indicado no Quadro 2.

De acordo com dados apresentados na plataforma SEEG, o estado do Piauí apresentou um panorama crescente nas suas emissões. Em 2008, o estado registrou uma emissão bruta de 20,4 milhões de toneladas de CO₂ equivalente (MtCO₂e). Contudo, em 2023, as emissões alcançaram 36,4 MtCO₂e, representando aumento de 78% das emissões totais ao longo deste período. A Figura 8 mostra o comportamento das emissões líquidas e brutas entre o período de 2008 a 2023.

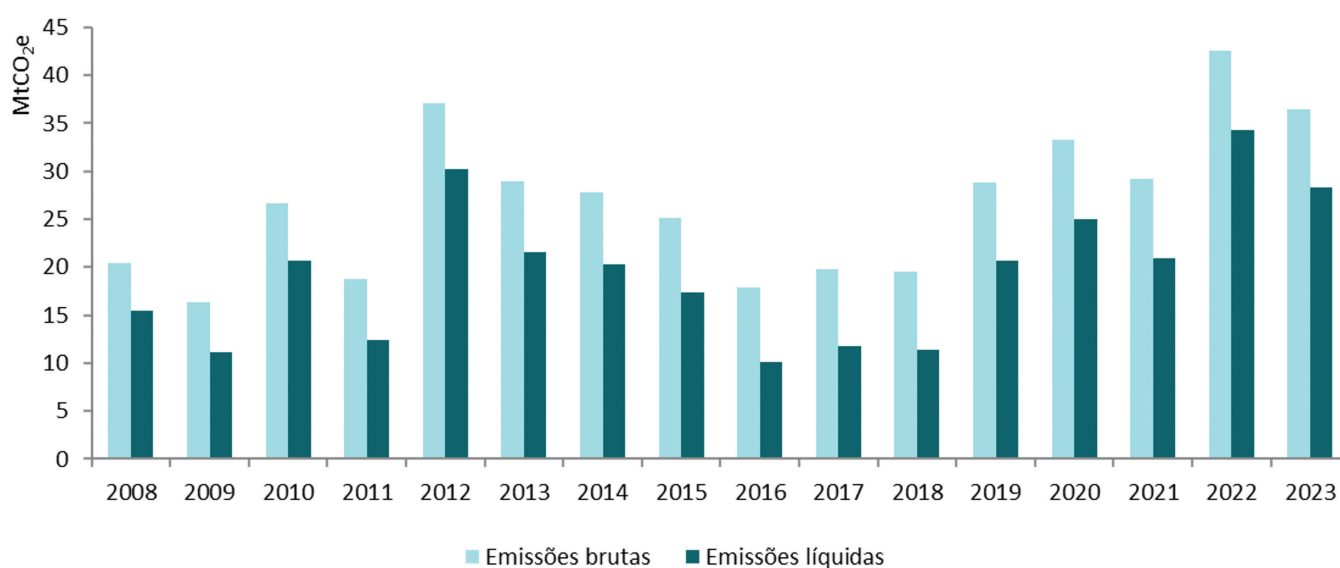
4 O SEEG é uma iniciativa do Observatório do Clima, em parceria com o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), o Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLORA), o Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA) e o ICLEI-Governos Locais para Sustentabilidade. O Sistema compreende a produção de estimativas anuais das emissões e remoções de gases de GEE com base nas metodologias adotadas nos Inventários Brasileiros de Emissões e Remoções Antrópicas de GEE, que por sua vez se baseia nas diretrizes do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC).

Quadro 2: Setores e descrições segundo a metodologia SEEG

Setor	Descrição
Energia	Emissões fugitivas, ou seja, aquelas que ocorrem a partir da emissão não intencional ou acidental de GEE durante os processos de extração, processamento, transformação e distribuição de combustíveis fósseis.
Resíduos	Emissões relacionadas exclusivamente com o tratamento de resíduos sólidos e de efluentes líquidos. São estimadas as emissões de GEE oriundas de degradação da matéria orgânica e outros compostos nas diferentes rotas de tratamento aplicadas na gestão de resíduos. Vale destacar que emissões relacionadas ao manejo de dejetos animais e a queima a céu aberto de resíduos da agricultura são contabilizados no setor de Agropecuária.
Processos Industriais e Uso de Produtos (IPPU)	Emissões relacionadas com a transformação física ou química da matéria em processos industriais e uso de produtos. As principais fontes de emissão estão relacionadas à produção industrial de ferro e aço, cimento e de produtos químicos. Ademais, estima-se também as emissões de GEE pelo uso de hidrofluorcarbonos (HFCs) em refrigeradores, espumas, geladeiras e outros tipos de produtos.
Agropecuária	Emissões oriundas de atividades de agropecuária como a criação de rebanhos, pela fermentação entérica e o manejo de dejetos. Emissões de variedade de processos como nitrificação/desnitrificação, aplicação de fertilizantes, cultivo de arroz, queima de resíduos agrícolas, etc.
Mudança do uso da terra (MUT)	Emissões relacionadas ao uso e à cobertura da terra e relacionadas à transição de usos (e.g., floresta que passa a ser pasto) e remoções relacionadas à manutenção de tipologias naturais (i.e., remoções por áreas protegidas) ou relativas a processos de regeneração de vegetação secundária.

Fonte: ICLEI América do Sul com base no SEEG, 2025.

Figura 8: Emissões brutas e líquidas no Piauí (2008-2023)



Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.

Embora predominantemente de serviços, tem suas emissões de GEE fortemente influenciadas por atividades agropecuárias e de uso da terra. A seguir estão apresentadas as emissões para os setores de maior emissão. As

análises apresentadas aqui estão sintetizadas com base no relatório completo do Inventário de Emissões de GEE do Piauí, que apresenta os detalhamentos de comportamento de cada setor de emissão.

Mudanças de Uso da Terra e Floresta (MUT):

Este setor é o maior contribuinte para as emissões do Piauí, sendo responsável por 70% das emissões brutas médias entre 2018 e 2023. O desmatamento é o principal motor dessas emissões, respondendo por cerca de 90% das emissões do setor. A variação nas emissões líquidas de MUT foi de 762,8% no período, indicando que as remoções de carbono não foram suficientes para compensar as emissões e é necessário atenção para as estratégias de mitigação nesse setor

Agropecuária:

É o segundo maior contribuinte, com 17,4% das emissões brutas médias (2018-2023) e 16,2% em 2023. A fermentação entérica (digestão de ruminantes, especialmente bovinos de corte e leite) é a principal fonte de emissão, seguida pelo manejo de solos e dejetos animais.

Energia:

As emissões do setor de Energia aumentaram 12,7% entre 2018 e 2023. O transporte é a principal fonte de emissão dentro deste setor (79,1% em média), com o modal rodoviário respondendo por 98,1% das emissões de transporte. O diesel de petróleo é o combustível fóssil que mais contribui para as emissões.

Resíduos:

Este setor apresentou um aumento de 14,5% nas emissões de GEE entre 2018 e 2023. A disposição final de resíduos sólidos (61,1%) e os efluentes líquidos domésticos (30,8%) são as principais fontes. A grande presença de lixões e aterros controlados (63% das emissões de disposição final) indica um desafio significativo na gestão de resíduos.

Processos Industriais e Uso de Produtos (IPPU)

Não foram contabilizadas emissões diretas neste setor a partir de 2018, embora as atividades industriais possam impactar indiretamente outros setores

RECOMENDAÇÕES

O inventário destaca que o perfil de emissões do Piauí é fortemente influenciado pela agricultura e pecuária, seja por emissões diretas ou indiretas (como o desmatamento para ex-

pansão de áreas agrícolas). A partir do Inventário do Piauí foram sistematizadas recomendações estratégicas que orientam as ações do PLAC (Quadro 3).

Quadro 3: Recomendação para os principais setores emissores

RECOMENDAÇÕES

Fortalecer a fiscalização do desmatamento, promover a regularização fundiária e implementar práticas agrícolas sustentáveis e reflorestamento

Incentivar a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) e fortalecer a implementação do Plano ABC (Agricultura de Baixo Carbono).

Investir em fontes renováveis (solar, eólica, hidrogênio verde), incentivar o uso de biocombustíveis e a eletrificação da frota de transportes, além de programas de eficiência energética.

Expandir a implementação do Programa Lixão Zero, promover a compostagem e a reciclagem, e ampliar o tratamento adequado de efluentes domésticos e industriais.

Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.



Foto: Paulo Barros

5.2. ANÁLISE DE RISCO E VULNERABILIDADE CLIMÁTICA (ARVC)

A Análise de Risco e Vulnerabilidade Climática (ARVC) do Piauí, fundamentada na metodologia do IPCC, considera as principais ameaças climáticas, os elementos de exposição — sociais, ambientais, econômicos e de infraestrutura — e a vulnerabilidade

territorial, que engloba sensibilidade local e capacidade adaptativa (Figura 9). A ARVC constitui um diagnóstico estratégico para orientar ações de gestão de risco e fortalecer a resiliência climática do estado no longo prazo, sistematizando mapas e indicadores com dados climáticos, físicos e socioeconômicos.

Figura 9: Ilustração do risco climático e interação entre seus componentes



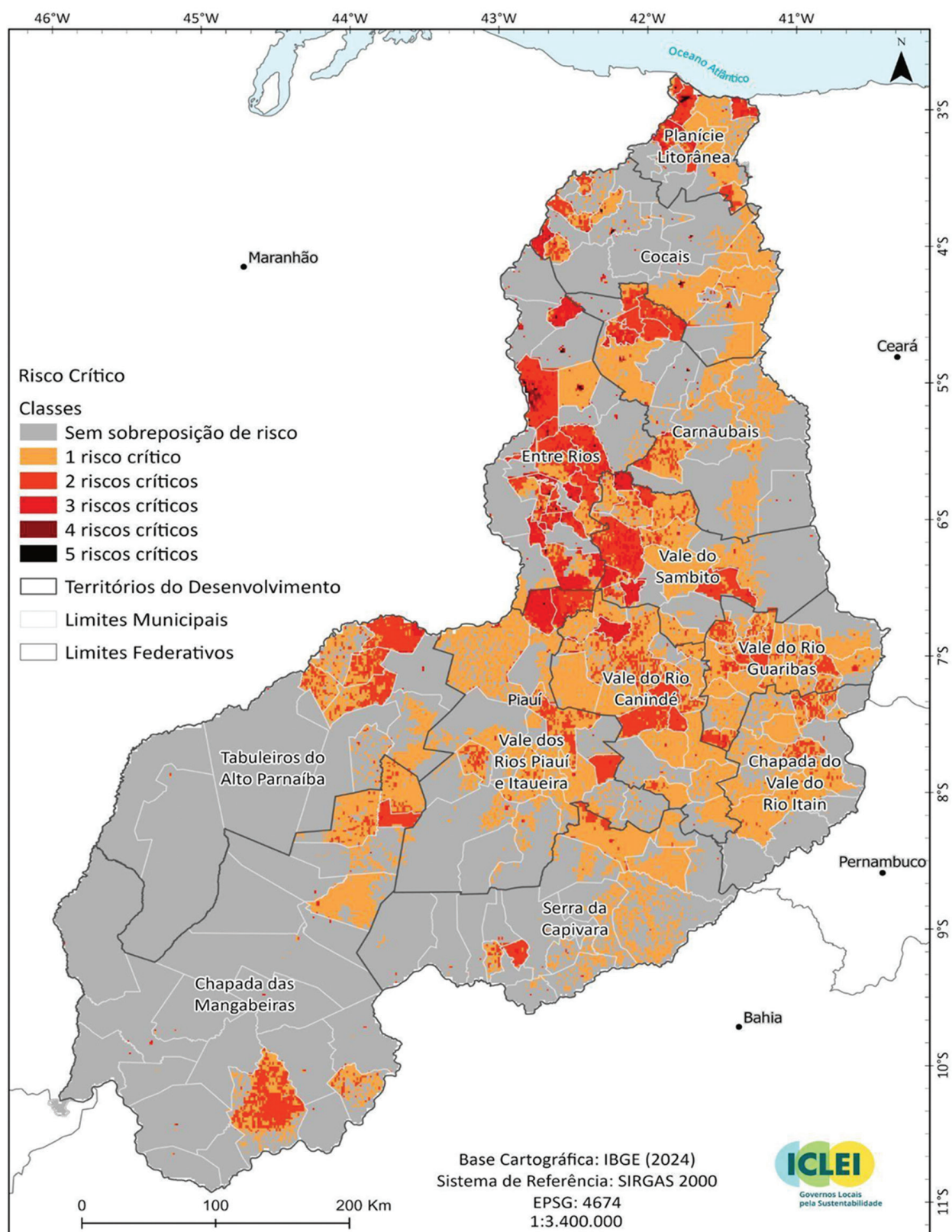
Fonte: ICLEI América do Sul. Adaptado de IPCC, 2015.

O estudo realizado foi baseado nos métodos e melhores práticas de avaliação de risco e vulnerabilidade climática do IPCC. Para o estado do Piauí, foram analisados os riscos de seca e desertificação, ondas de calor, inundações, deslizamentos de terra, e proliferação de vetores de arboviroses (focos do mosquito *Aedes aegypti*, por exemplo, responsável por transmitir doenças como dengue, zika e chikungunya) para o horizonte temporal de 2040.

Para as projeções até 2040, foram adotados cenários climáticos pessimistas (RCP 8.5), e foram sobrepostos os mapas dos 6 riscos para identificação das áreas críticas com múltiplos riscos. O valor do índice de risco é considerado “Crítico” para as classes que compõem o grupo dos valores 10% mais altos para cada ameaça, compondo o chamado “Risco Crítico”. A Figura 10 apresenta a distribuição do risco crítico atual para o estado do Piauí.

A análise mostra áreas de risco crítico especialmente em um corredor que liga o centro-norte ao centro-sul do estado. Municípios como Teresina, Picos, Parnaíba, e setores dos territórios de Cocais, Vale do Sambito, Vale do Guaribas e Chapada do Vale do Itaim acumulam três ou mais riscos simultâneos: seca, inundação, arboviroses, calor extremo e, pontualmente, deslizamentos e desertificação.

Mapa 10: Mapa de risco crítico no estado do Piauí



Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.



Risco de Seca e Desertificação

A seca e a desertificação constituem o risco climático mais disseminado e crítico do Piauí, especialmente nos territórios do centro-leste, sudeste e sul do estado, onde predominam solos frágeis e ambientes degradados. Nessas regiões, sucessivos períodos de precipitação abaixo da média, aliados à dependência da agricultura familiar de sequeiro, favorecem insegurança hídrica e alimentar, perdas no setor agropecuário e fluxos migratórios de comunidades devido à escassez de recursos.

Destaque para o núcleo de desertificação de Gilbués e municípios das regiões da Serra da Capivara, Vale do Guaribas e Chapada das Mangabeiras, que exigem ações prioritárias de recuperação ambiental, manejo sustentável do solo e políticas para convivência com o semiárido.



Risco de Ondas de Calor

O fenômeno das ondas de calor vem se intensificando em frequência e severidade, impactando áreas urbanas e rurais do centro-norte, centro-sul e pólos urbanos como Teresina e Parnaíba. A recorrência de dias muito quentes, temperaturas superiores a 5 °C acima da média e baixa umidade relativa do ar agravam riscos à saúde, ampliam o estresse hídrico e aumentam a demanda energética. Os grupos mais vulneráveis, como crianças, idosos e populações urbanas densas, ficam mais expostos, apontando para a necessidade de implantação de sistemas de alerta, expansão de áreas verdes urbanas, melhoria da ventilação e campanhas de prevenção em saúde pública.



Risco de Inundação

O risco de inundações concentra-se nas áreas urbanas de Entre Rios (Teresina), Planície Litorânea (Parnaíba, Ilha Grande) e cidades ribeirinhas dos territórios Cocais e Guaribas. Eventos de chuva intensa em curto período, somados à drenagem urbana deficiente e ocupação inadequada do solo, geram danos à infraestrutura, deslocamento populacional e aumento de doenças associadas à água. O cenário até 2040 projeta uma ampliação gradual das áreas de risco alto, reforçando a urgência de aprimoramento dos sistemas de drenagem, proteção das margens de rios e integração de políticas de planejamento urbano.



Risco de Deslizamentos

Embora sejam eventos pontuais e menos frequentes, os deslizamentos merecem atenção em setores urbanizados com relevo acidentado, como o entorno de Teresina e municípios dos territórios Cocais e Planície Litorânea. A ocupação de encostas instáveis, ausência de revegetação e infraestrutura de drenagem inadequada aumentam o risco em episódios de chuva forte, resultando em destruição de moradias, interrupção de vias e risco à vida. O monitoramento de áreas sensíveis, reassentamento seguro e fortalecimento da capacidade de resposta da Defesa Civil são medidas essenciais para mitigar impactos nesses locais.



Risco de Arboviroses

A incidência de arboviroses (dengue, chikungunya e zika) é elevada em centros urbanos como Teresina, Parnaíba, Piripiri e áreas densamente povoadas dos territórios Cocais e Carnaubais, sendo agravada por chuvas irregulares, crescimento desordenado e falta de saneamento básico. O cenário futuro indica expansão das áreas de risco alto e aumento da gravidade dos surtos, demandando ampliação da cobertura de saneamento, vigilância epidemiológica, campanhas de prevenção e integração das políticas de saúde com ações ambientais.

CAPÍTULO 6

PLANO DE AÇÃO

As ações do PLAC-PI foram construídas a partir de um amplo processo de priorização, que incluiu elaboração dos diagnósticos, consulta a planos estaduais em andamento, reuniões com secretarias, consultas com atores-chave e a revisão de estudos e outros planos de ação climática nacionais e internacionais. A definição das ações finais foram realizadas por meio da definição dos eixos estratégicos, priorização de ações e definição de metas gerais, conforme apresentadas a seguir. Ao final, foram definidas 38 ações, detalhadas neste capítulo.

6.1. EIXOS ESTRATÉGICOS

Os eixos estratégicos agrupam as ações do PLAC a fim de destacar os principais enfoques do Plano. Por outro lado, a maior parte das ações propostas possui um caráter transversal, conformando tanto medidas de adaptação quanto de mitigação, que devem ser vislumbradas como um grupo coeso e integrado para atingir os objetivos almejados pelo Piauí. Essa etapa é fundamental, pois os eixos constituem a base da organização do plano, onde serão concentradas as ações prioritárias para o estado nos próximos 26 anos. O objetivo de cada eixo estratégico está descrito no Quadro 4.

Foto: Paulo Barros



Quadro 4: Eixos estratégicos PLAC- Piauí

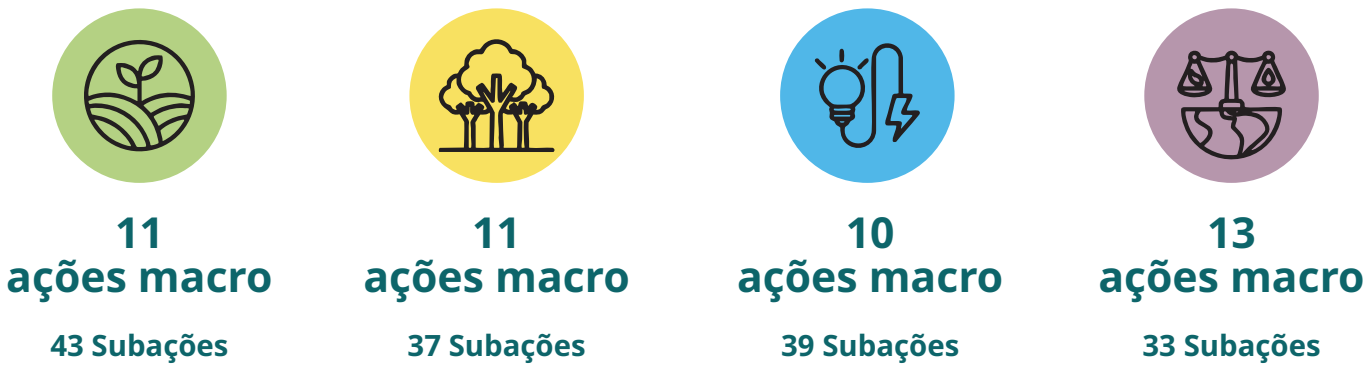
Eixo Estratégico	Descrição
 Resiliência e Adaptação Climática	Busca fortalecer a resiliência do Piauí frente aos impactos climáticos por meio do monitoramento hidrometeorológico, integração da adaptação à gestão territorial, ampliação da segurança hídrica e recuperação de ecossistemas degradados, promovendo soluções baseadas na natureza e infraestrutura resiliente.
 Descarbonização Justa e Ecossistema Equilibrado	Busca promover a descarbonização do Piauí de forma justa e sustentável, fortalecendo o combate ao desmatamento e incêndios, incentivando práticas de conservação e manejo dos ecossistemas e ampliando a recomposição florestal, de modo a garantir equilíbrio ambiental, valorização do carbono e geração de benefícios socioeconômicos.
 Economia circular, energia renovável e sustentabilidade produtiva	Promove a transição para uma economia circular e de baixo carbono, integrando agricultura sustentável, agropecuária resiliente e energias renováveis, ao mesmo tempo em que incentiva práticas produtivas inovadoras, geração de empregos verdes e eficiência no uso de recursos.
 Governança Climática e Justiça Socioambiental	Fortalece a governança climática do Piauí com base na participação social, gestão descentralizada das águas e valorização das comunidades vulneráveis, promovendo justiça socioambiental por meio de mecanismos inclusivos e transparentes.

Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.



Posterior a essas etapas, foi elaborada a lista longa de ações climáticas do PLAC Piauí, um processo fundamentado nos diagnósticos levantados e na participação social. O total de ações e subações levantadas para cada eixo após essa etapa estão na Figura 11.

Figura 11: Levantamento da Lista Longa de Ações PLAC



Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.

Dando transparência e legitimidade ao processo, as ações passaram por um robusto ciclo de validação, que envolveu oficinas participativas remotas, realizadas em diferentes momentos e contando com presença diversificada de atores do sistema estadual de governança climática. Essas ações passaram em seguida por um processo de priorização, com o objetivo de alcançar uma quantidade de ações viáveis para o estado desenvolver o Plano de Ação Climática e atingir suas metas. Esse processo consolidou as 38 ações macro e 149 subações que abarcam o plano.

Para compilar essas ações, a metodologia incluiu a utilização dos critérios discutidos junto aos agentes do setor público e da sociedade civil, tendo como base os apresentados no Quadro 5. Para a categoria de impacto foi realizada uma subdivisão entre mitigação e adaptação, com o objetivo de categorizar as ações em cada um dos aspectos relevantes para a pauta climática, tanto de forma qualitativa quanto quantitativa.

O processo de priorização resultou na lista ações, as quais foram detalhadas em fichas de ação detalhadas no item 6.3 deste documento.

Quadro 5: Critérios definidos para priorização das ações do Plano de Ação Climática

Categoria	Critério	Descrição
Impacto	Mitigação	Relevância Relevância da fonte de emissão endereçada pela ação, quando comparada às demais fontes de emissão
		Abrangência Avalia qual o alcance potencial do resultado da ação avaliada, ou em termos de abrangência/escala da ação ou devido à natureza da ação
	Adaptação	Criticidade Mede a quantidade de ameaças endereçadas consideradas críticas, considerando o % de pessoas afetadas e o nível de consequência da ameaça
		Eficácia Avalia a relação entre a ação e a redução do nível de vulnerabilidade ou aumento da capacidade adaptativa em relação às ameaças abordadas pela ação
Cobenefícios	Vida justa, igualitária e saudável	Avalia se a ação atende aos temas de Desenvolvimento baseado na natureza, circular, resiliente, e equitativo e centrado nas pessoas
Viabilidade	Governança do estado	Avalia a viabilidade de implementação da ação pelo governo estadual ou a necessidade da liderança de outra instituição. Contempla também avaliação da presença da ação nos atuais planos, políticas e estudos da cidade

Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.

6.2. METAS GERAIS

A partir da Visão do PLAC-Piauí, dos diagnósticos ambientais elaborados para o estado — como o Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e a Análise de Riscos e Vulnerabilidades Climáticas — e do levantamento dos instrumentos existentes, foram estabelecidas metas gerais que norteiam as ações do

plano, detalhadas no Quadro 6; as metas de mitigação têm como referência o ano base de 2023, delimitando objetivos iniciais de redução das emissões líquidas com a projeção de alcançar 100% de corte até 2050, enquanto as metas de adaptação e resiliência seguem o mesmo marco temporal (2023-2050), buscando convergência entre instrumentos regionais e estaduais de planejamento.

Quadro 6: Metas do PLAC Piauí

Nº	Descrição da Meta	Situação 2023	Meta 2030	Meta 2040	Meta 2050
M0	Alcançar 100% de redução das emissões líquidas de GEE	0%	70%	80%	100%
M0.1	Reduzir as emissões gerais de GEE do estado	0%	70%	75%	90%
M1	Redução de emissão GEE no setor Agropecuário	0%	25%	50%	100%
M2	Aumentar a taxa de reciclagem de resíduos no estado	8%	25%	50%	75%
M3	Restaurar áreas degradadas em territórios prioritários	0%	10%	50%	80%
M4	Ampliar a população atendida por coleta e tratamento completo de esgoto sanitário.*	18%	60% em Teresina e municípios do entorno	85% com foco em municípios de médio e pequeno porte	100%
M5	Reduzir o desmatamento ilegal em áreas prioritárias	-	20%	60%	100%
M6	Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.	-	20%	40%	80%

*Metas de saneamento delineadas pelo Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) e no novo Marco Legal do Saneamento (Lei Federal 14.026/2020).

6.3. AÇÕES PRIORITÁRIAS

A seguir serão apresentadas 38 ações prioritárias (Quadro 7) selecionadas a partir da análise das ações mapeadas na lista longa. As ações aqui apresentadas reúnem o esforço de compilação das informações preliminares dis-

poníveis neste relatório. As ações estão separadas dentre os 4 eixos estratégicos do PLAC e detalhadas posteriormente nas fichas a partir de: breve contextualização e descrição, eixos relacionados, órgão líder e de apoio, subações, prazo, indicadores e metas gerais.

Quadro 7: Ações priorizadas para o PLAC-PI

Nº	Ação macro	Secretaria responsável	Prazo
EIXO: RESILIÊNCIA E ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA			
1	Ampliar o monitoramento hidrometeorológico e previsão de eventos climáticos extremos no estado	SEDEC	Curto
2	Integrar a adaptação climática à gestão territorial e urbana	SEINFRA	Médio
3	Fortalecer a segurança hídrica frente à variabilidade climática	SEMARH	Médio
4	Recuperar áreas degradadas, suas nascentes, e fortalecer os ecossistemas naturais	SEMARH	Longo
5	Ampliar os sistemas de saneamento ambiental como medida de adaptação	MRAE	Longo
6	Reduzir vulnerabilidades à saúde relacionadas ao clima	SESAPI	Curto
7	Fortalecer a governança de riscos climáticos e emergências nos territórios	SEDEC	Médio
8	Implementar medidas adaptativas setoriais e territoriais frente ao risco climático	SEPLAN	Médio
9	Fortalecer sistemas de alerta e resposta a desmatamentos ilegais como medida preventiva frente a eventos climáticos extremos	SEMARH	Médio
10	Fortalecer mecanismos de monitoramento da desertificação e gestão de risco climático em áreas críticas	SEMARH	Médio
11	Reforçar a segurança hídrica de populações vulneráveis frente aos eventos extremos (secas e enchentes)	SEINFRA	Curto
EIXO: DESCARBONIZAÇÃO JUSTA E ECOSSISTEMA EQUILIBRADO			
12	Integrar ações de combate ao desmatamento para mitigação de emissões de GEE	SEMARH	Médio
13	Incentivar práticas de conservação e manejo ambiental	SEMARH	Médio
14	Incentivar a recomposição florestal com espécies nativas para controle da emissão de GEE	SEMARH	Longo
15	Estimular a regeneração natural e a restauração ecológica em áreas suscetíveis à desertificação	SEMARH	Longo
16	Proteger nascentes e corpos hídricos estratégicos para o equilíbrio dos ecossistemas	SEMARH	Médio
17	Promover educação ambiental crítica com foco na preservação dos biomas e reflorestamento	SEMARH	Curto
18	Adotar medidas para eficiência do setor de transportes	SETRANS	Longo
19	Implementar uma estrutura para viabilizar a validação dos cadastros ambientais rurais (CAR) e dos cadastros de agricultura familiar (CAF)	SADA	Curto
20	Ampliar incentivos e capacidade de prevenção de incêndios florestais	SEMARH	Médio
21	Pagamento de adicionalidades de ativos de carbono nos territórios para as comunidades tradicionais quilombolas, povos originários e assentados de reforma agrária	SEMARH	Longo

Nº	Ação macro	Secretaria responsável	Prazo
EIXO: ECONOMIA CIRCULAR, ENERGIA RENOVÁVEL E SUSTENTABILIDADE PRODUTIVA			
22	Promover uma agricultura sustentável com foco em adaptação e redução de emissões, por meio de práticas e tecnologias de manejo do solo e da água e uso de cultivos adaptadas ao semiárido	SAF	Médio
23	Fomentar a transição para uma agropecuária de baixo carbono, incentivando sistemas produtivos sustentáveis que integrem práticas regenerativas, redução do uso de insumos fósseis e recuperação de áreas degradadas	SADA	Médio
24	Expandir o uso de fontes renováveis de energia no estado, promovendo a geração descentralizada e o acesso a tecnologias limpas no meio urbano e rural	SEPLAN	Longo
25	Desenvolver a bioeconomia como vetor de sustentabilidade e inclusão socioeconômica, por meio da valorização da sociobiodiversidade, do apoio à inovação em biotecnologia e da estruturação de cadeias produtivas sustentáveis	SEPLAN	Médio
26	Implementar a economia circular na política de gestão de resíduos, por meio da redução, reutilização, reciclagem e reaproveitamento de materiais, com foco em inovação e inclusão produtiva	SEMARH	Longo
27	Promover sistemas agroflorestais como alternativa ao desmatamento para produção agrícola, apoiando práticas produtivas sustentáveis voltadas à restauração produtiva	SADA	Médio
28	Promover o uso eficiente e sustentável da água no setor agropecuário	SEFIR	Médio
29	Estimular soluções sustentáveis para gestão de resíduos em contextos de desastres	SEDEC	Curto
EIXO: GOVERNANÇA CLIMÁTICA E JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL			
30	Implementar Governança Climática do Plano de Ação Climática do Estado do Piauí de maneira efetiva, participativa e transparente	SEMARH	Médio
31	Garantir a participação ativa de populações em risco e saberes tradicionais nos processos de recuperação de áreas degradadas	SEMARH	Médio
32	Democratizar a gestão das águas e fortalecer a participação social na política hídrica estadual	SEMARH	Curto
33	Garantir o protagonismo de comunidades vulnerabilizadas nos processos de preparação e resposta a desastres	SEDEC	Médio
34	Garantir a participação de povos e comunidades tradicionais na educação ambiental do estado	SEDUC	Curto
35	Ampliar a presença da educação ambiental em espaços não formais e políticas públicas intersetoriais	SEDUC	Curto
36	Inserir educação climática nos currículos da educação básica e profissionalizante	SEDUC	Médio
37	Formar educadores(as) e lideranças comunitárias em territórios vulneráveis à crise climática e estimular práticas pedagógicas transversais de sustentabilidade no cotidiano escolar	SEDUC	Médio
38	Promover a Educação para Redução de Risco de Desastre (ERRD) de comunicação de risco de desastres climáticos	SEDEC	Curto

Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.

Resiliência e Adaptação Climática

Ação 1: Ampliar o monitoramento hidrometeorológico e previsão de eventos climáticos extremos no estado

Instituição responsável: SEDEC		Instituições parceiras: SEPLAN, SECID, CMBPI, SEDEC, SESAPI, SERES (Outros órgãos federais - SGB e ANA)		Prazo da ação: Curto	
Descrição: A crescente frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, como secas prolongadas e cheias, expõem a população a riscos significativos. A falta de um sistema de monitoramento robusto e de alertas precoces impede ações preventivas, agravando os danos socioeconômicos e ambientais, especialmente nas comunidades mais vulneráveis. Esta ação visa a implantação e expansão de uma rede de estações meteorológicas e hidrológicas automatizadas, com prioridade para áreas mais vulneráveis. Paralelamente, será implementado um sistema estadual de alerta precoce multirrisco, integrando dados em tempo real para notificar a população e os órgãos de defesa civil sobre a iminência de eventos extremos. Impacto: Aumento da capacidade de resposta a desastres, redução de perdas humanas e materiais, e planejamento público mais assertivo frente às mudanças climáticas.					
Indicador da ação: Proporção de estações meteorológicas instaladas em áreas vulneráveis.		Meta 2030: 30%		Meta 2040: 70%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M5 - Reduzir o desmatamento ilegal em áreas prioritárias					
Referência: Política Estadual sobre Mudança do Clima e Combate à Pobreza (Lei Nº 6.140 de 06 de dezembro de 2011)				Eixos relacionados:  	
Território de implementação prioritário: Todo o estado				Principal contribuição: Adaptação Climática	
ODS Relacionado:    					
Subação:				Instituição responsável	
Prazo					
1.1 Implantar sistema estadual de alerta precoce multirrisco para fortalecer situações de eventos extremos				SEMARH	
1.2 Expandir a rede de estações meteorológicas e hidrológicas automatizadas com prioridade às áreas mais vulneráveis aos riscos climáticos				SEMARH	
				Curto (2030)	
				Curto (2030)	

Resiliência e Adaptação Climática

Ação 2: Integrar a adaptação climática à gestão territorial e urbana

Instituição responsável: SEINFRA		Instituições parceiras: SEINFRA, SEPLAN, Prefeituras municipais, CREA, SECID, IDEPI, CBMPI, CREA, SEDEC		Prazo da ação: Médio	
Descrição: O crescimento urbano desordenado e a impermeabilização do solo têm agravado inundações e assoreamento de corpos hídricos. A integração da adaptação climática ao planejamento territorial é essencial para reduzir vulnerabilidades e garantir desenvolvimento urbano sustentável. Essa ação propõe o desenvolvimento de diretrizes para infraestrutura resiliente em obras públicas e aplicação do conceito de “cidades-esponja” por meio de microdrenagem, infraestrutura verde e soluções baseadas na natureza, como jardins de chuva e pavimentos permeáveis. Impacto: Redução de alagamentos, melhoria da drenagem urbana, aumento da infiltração de água no solo e promoção de cidades mais sustentáveis e adaptadas às chuvas intensas.					
Indicador da ação: Percentual de regiões de desenvolvimento com planos de infraestrutura resiliente		Meta 2030: 20%		Meta 2040: 50%	
				Meta 2050: 80%	
Meta geral e indicador relacionado: M3 - Restaurar áreas degradadas em territórios prioritários					
Referência: Decreto que estabelece o Zoneamento Ecológico-Econômico no Estado do Piauí- ZEE/PI (Decreto nº 14.504, de 20 de junho de 2011)			Eixos relacionados:   		
Território de implementação prioritário: Entre Rios, Planície Litorânea, Cocais, Vale do Canindé, Vale do Rio Guaribas, Carnaubais, Vale do Sambito Mudança de Uso da Terra.			Principal contribuição: Mitigação - Setor Mudança de Uso da Terra		
ODS Relacionado:  					
Subação:			Instituição responsável		Prazo
2.1. Criar diretrizes para infraestrutura resiliente em obras públicas			SEMARH		Curto (2030)
2.2. Aplicar o conceito de cidades-esponja em áreas urbanas, por meio de ações de microdrenagem, infraestrutura verde e soluções baseadas na natureza, como jardins de chuva, pavimentos permeáveis e parques inundáveis.			SEMARH		Médio (2040)
2.3. Implantar soluções baseadas na natureza para drenagem urbana			SEINFRA		Médio (2040)

Resiliência e Adaptação Climática

Ação 3: Fortalecer a segurança hídrica frente à variabilidade climática

Instituição responsável: SEMARH		Instituições parceiras: Embrapa, IDEPI, SEINFRA, SEFIR, Defesa Civil, ISBPI		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: O Piauí enfrenta períodos críticos de estiagem, com impactos diretos na agricultura, pecuária e abastecimento humano. A segurança hídrica é fundamental para a resiliência do estado, especialmente diante da variabilidade climática. Implantação de projetos de reúso de água e captação de água da chuva, além da criação de um plano estadual de revitalização de bacias hidrográficas e recuperação de nascentes e matas ciliares. Impacto: Redução do desperdício de água, garantia de abastecimento para consumo e produção, e conservação de ecossistemas aquáticos.					
Indicador da ação: Redução no desperdício de água potável no sistema de distribuição(%)		Meta 2030: 20%		Meta 2040: 50%	
				Meta 2050: 90%	
Meta geral e indicador relacionado: M4 - Ampliar a população atendida por coleta e tratamento completo de esgoto sanitário.					
Referência: Política estadual de Recursos Hídricos (LEI Nº 5.165 DE 17 DE AGOSTO DE 2000)				Eixos relacionados:  	
Território de implementação prioritário: Serra da Capivara, Chapada Vale do Rio Itaim, Vale do Rio Guaribas, Vale do Sambito, Chapada das Mangabeiras				Principal contribuição: Mitigação - Setor de Mudança de Uso da Terra	
ODS Relacionado:  					
Subação:				Instituição responsável	
				Prazo	
3.1. Implantar projetos de reuso de água e captação de água da chuva				SEMARH	
3.2. Criar plano estadual de revitalização de bacias hidrográficas prioritárias, desenvolvendo a governança com o comitê de bacias e outros atores envolvidos no processo				SEMARH	
3.3 Desenvolver sistema de aperfeiçoamento do sistema de distribuição de água com vistas à redução de perdas				SEMARH	
3.4. Implementar programa de construção e boas práticas de uso de tecnologias para a segurança hídrica em comunidades rurais (cisternas; barragens subterrâneas)				SEMARH	
				Curto (2030)	

Resiliência e Adaptação Climática

Ação 4: Recuperar áreas degradadas, suas nascentes, e fortalecer os ecossistemas naturais

Instituição responsável: SEMARH		Instituições parceiras: SEDUC, ITERPI, SIA, SADA, SECID, SEDEC		Prazo da ação: Longo (2050)	
Descrição: A degradação de solos e a perda de cobertura vegetal intensificam processos de desertificação e reduzem a resiliência dos ecossistemas. A recuperação dessas áreas é urgente para garantir a sustentabilidade ambiental e a produtividade rural. Para o enfrentamento dessa situação a ação propõe a implementação de um programa estadual de restauração ecológica, criação de viveiros comunitários para produção de mudas nativas e incentivo ao plantio de espécies nativas para estabilização de solos. Impacto: Recuperação da biodiversidade, aumento da infiltração de água, redução da erosão e do assoreamento, e fortalecimento dos serviços ecossistêmicos.					
Indicador da ação: % Área restaurada em territórios prioritários (ha/ano)		Meta 2030: 10%		Meta 2040: 50%	
				Meta 2050: 80%	
Meta geral e indicador relacionado: M3 - Restaurar áreas degradadas em territórios prioritários					
Referência: Política Estadual de Combate à Desertificação para fins de Recuperação de Áreas Degradadas no estado do Piauí (LEI Nº 8095, DE 13 DE JULHO DE 2023)				Eixos relacionados:  	
Território de implementação prioritário: Serra da Capivara, Chapada Vale do Rio Itaim, Vale do Rio Guaribas, Vale do Sambito, Chapada das Mangabeiras				Principal contribuição: Mitigação - Mudança de Uso da Terra	
ODS Relacionado:   					
Subação:				Instituição responsável	
Prazo					
4.1. Implantar programa estadual de restauração ecológica				SEMARH	
4.2. Desenvolver plano estadual de proteção e adaptação de comunidades tradicionais aos riscos climáticos				Longo (2050)	
4.3. Criar viveiros comunitários para produção de mudas nativas (Caatinga/Cerrado).				SEMARH	
4.4. Implementar programa de construção e boas práticas de uso de tecnologias para a segurança hídrica em comunidades rurais (cisternas; barragens subterrâneas)				Médio (2040)	
4.4. Incentivar o plantio de espécies nativas para estabilização de solos em áreas suscetíveis a erosões e deslizamentos.				Curto (2030)	
4.5. Desenvolver Plano de Recuperação de nascentes e matas ciliares com priorização às áreas mais vulneráveis à seca extrema				SEMARH	
				Curto (2030)	

Resiliência e Adaptação Climática

Ação 5: Ampliar os sistemas de saneamento ambiental como medida de adaptação

Instituição responsável: MRAE		Instituições parceiras: SEFIR, SEAD, SECID, Prefeituras municipais, TCE, Ministério Público, SDE		Prazo da ação: Longo (2050)	
Descrição: A falta de saneamento básico agrava a vulnerabilidade social e ambiental, especialmente em períodos de chuvas intensas ou secas. A universalização do saneamento é uma medida essencial de adaptação e equidade. Assim como a universalização do acesso à água potável, coleta e tratamento de esgoto, destinação correta de resíduos sólidos, eliminação de lixões e fortalecimento de cooperativas de catadores. Impacto: Melhoria da saúde pública, redução da contaminação do solo e da água, e promoção da economia circular.					
Indicador da ação: Percentual das residências com acesso à rede de esgoto		Meta 2030: 30%		Meta 2040: 60%	
				Meta 2050: 90%	
Meta geral e indicador relacionado: M4 - Ampliar a população atendida por coleta e tratamento completo de esgoto sanitário.					
Referência: Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) e no novo Marco Legal do Saneamento (Lei Federal 14.026/2020)				Eixos relacionados:  	
Território de implementação prioritário: Entre Rios, Planície Litorânea, Cocais, Vale do Sambito, Vale do Rio Guariabas, Carnaubais				Principal contribuição: Mitigação - Setor de Resíduos	
ODS Relacionado:   					
Subação:				Instituição responsável	
				Prazo	
5.1. Universalizar o acesso à água potável em todo o estado do Piauí.				ISBPI	
5.2. Universalizar a coleta e o tratamento de esgoto sanitário.				ISBPI	
5.3. Coletar e destinar corretamente os resíduos sólidos urbanos, com a criação de aterros regionalizados atendendo as normativas.				ISBPI	
5.4. Eliminar lixões remanescentes no Estado.				SEMARH	
5.5. Criar sistemas de compostagem para reciclagem de materiais orgânicos.				SEMARH	
5.6. Fortalecer cooperativas de catadores para ampliar a reciclagem.				SEMARH	

Resiliência e Adaptação Climática

Ação 6: Reduzir vulnerabilidades à saúde relacionadas ao clima

Instituição responsável: SESAPI		Instituições parceiras: SEMARH/SEDEC/SEDUC		Prazo da ação: Curto (2030)	
Descrição: As mudanças climáticas ampliam a incidência de doenças transmitidas por vetores e agravam as condições de saúde em ondas de calor. Um sistema de saúde preparado é vital para proteger a população, especialmente os grupos mais vulneráveis. Essa ação propõe o desenvolvimento de um plano estadual de adaptação do setor saúde, com vigilância epidemiológica de doenças sensíveis ao clima, capacitação de agentes de endemias e apoio técnico aos municípios. Impacto: Redução da incidência de doenças como arboviroses, melhoria da capacidade de resposta do sistema de saúde e proteção da população em eventos climáticos extremos.					
Indicador da ação: Proporção de municípios com planos municipais (de adaptação e vigilância frente às mudanças climáticas) elaborados e implementados.		Meta 2030: 100%		Meta 2040: 100%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M6 - Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.					
Referência: Lei Orgânica da Saúde (LEI Nº 8.080, DE 19 DE SETEMBRO DE 1990)				Eixos relacionados:  	
Território de implementação prioritário: Todo o estado				Principal contribuição: Adaptação Climática	
ODS Relacionado:  					
Subação:				Instituição responsável	
				Prazo	
6.1. Desenvolver plano estadual de adaptação do setor saúde às mudanças climáticas de vigilância em saúde e clima, Monitorar doenças sensíveis ao clima (Arboviroses)				SESAPI	
				Curto (2030)	
6.2. Apoiar os municípios técnica e institucional para elaboração de seus planos municipais de adaptação do setor saúde às alterações climáticas.				SESAPI	
				Curto (2030)	
6.3. Capacitar agentes de combate às endemias e comunitários para atuação em ondas de calor e doenças zoonóticas.				SESAPI	
				Curto (2030)	

Resiliência e Adaptação Climática

Ação 7: Fortalecer a governança de riscos climáticos e emergências nos territórios

Instituição responsável: SEDEC		Instituições parceiras: SECID, SEMARH, SIA, SEPLAN		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: A desarticulação entre níveis de governo e a fragilidade das defesas civis municipais limitam a capacidade de resposta a desastres. A governança integrada é fundamental para salvar vidas e reduzir perdas. A ação propõe a criação de um programa estadual de fortalecimento das defesas civis municipais, elaboração de planos de contingência e estabelecimento de um comitê multinível para gestão de riscos e desastres. Impacto: Melhoria na coordenação de respostas a desastres, redução de danos e aumento da resiliência comunitária					
Indicador da ação: % de municípios com defesa civil estruturada		Meta 2030: 20%		Meta 2040: 40%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M6 - Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.					
Referência: Política Estadual sobre Mudança do Clima e Combate à Pobreza (Lei Nº 6.140 de 06 de dezembro de 2011)				Eixos relacionados:  	
Território de implementação prioritário: Todo o estado				Principal contribuição: Adaptação Climática	
ODS Relacionado:   					
Subação:				Instituição responsável	
Prazo					
7.1. Criar programa estadual de fortalecimento das defesas civis municipais				SEDEC	
7.2. Criar um comitê multinível para a Gestão de Risco e Desastres - GRD				SEDEC	
7.3. Elaborar planos municipais de contingência				SEDEC	
7.4. Finalização e implementação do Plano de Contingência Estadual (PMMR)				SEDEC	

Resiliência e Adaptação Climática

Ação 8: Implementar medidas adaptativas setoriais e territoriais frente ao risco climático

Instituição responsável: SEPLAN		Instituições parceiras: SEMARH, SEDEC, SAF, SEINFRA, SEDUC, SESAPI, SERES		Prazo da ação: Médio (2040)
Descrição: Muitas comunidades e setores produtivos já sofrem os impactos das mudanças climáticas, sem acesso a tecnologias ou conhecimentos para adaptação. Ações locais e setoriais são necessárias para construir resiliência de forma inclusiva. Essa ação propõe a execução de projetos-piloto de adaptação em regiões vulneráveis, apoio à infraestrutura adaptativa em escolas e hospitais, e promoção de pactos territoriais de resiliência com participação comunitária. Impacto: Redução da exposição aos riscos climáticos, aumento da resiliência local e replicação de boas práticas adaptativas.				
Indicador da ação: % de projetos implementados		Meta 2030: 40%	Meta 2040: 70%	Meta 2050: 100%
Meta geral e indicador relacionado: M3 - Restaurar áreas degradadas em territórios prioritários.				
Referência: Política Estadual sobre Mudança do Clima e Combate à Pobreza (Lei Nº 6.140 de 06 de dezembro de 2011)			Eixos relacionados:   	
Território de implementação prioritário: Serra da Capivara, Chapada Vale do Rio Itaim, Vale do Sambito, Vale do Guaribas, Chapada das Mangabeiras			Principal contribuição: Adaptação Climática	
ODS Relacionado:  				
Subação:		Instituição responsável	Prazo	
8.1. Executar projetos-piloto de adaptação nas regiões mais vulneráveis		SEMARH	Curto (2030)	
8.2. Apoiar infraestrutura adaptativa em escolas, hospitais e reservatórios comunitários para abastecimento de água		SEMARH	Médio (2040)	
8.3. Promover a construção de compromissos territoriais de resiliência com participação das comunidades locais.		SEMARH	Curto (2030)	

Resiliência e Adaptação Climática

Ação 9: Fortalecer sistemas de alerta e resposta a desmatamentos ilegais como medida preventiva

Instituição responsável: SEMARH		Instituições parceiras: SIA, SEDEC, Núcleo de Pesquisa de Recuperação de Áreas Degradadas (NUPERADE)		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: O desmatamento ilegal agrava a vulnerabilidade do solo à erosão e desertificação, além de contribuir para emissões de GEE. O monitoramento e a resposta rápida são essenciais para conter danos ambientais. Dessa forma está proposta a instalação de torres de monitoramento climático e ambiental, desenvolvimento de protocolos de atuação rápida e capacitação de agentes locais para combater desmatamento ilegal. Impacto: Redução do desmatamento, prevenção de queimadas e erosão, e conservação de ecossistemas ameaçados.					
Indicador da ação: Redução no desmatamento ilegal nas áreas monitoradas (%)		Meta 2030: 20%		Meta 2040: 60%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M5 - Reduzir o desmatamento ilegal em áreas prioritárias.					
Referência: Política Estadual de Prevenção e Combate ao Desmatamento Ilegal (Lei Nº 8094, de 12 de julho de 2023)			Eixos relacionados:   		
Território de implementação prioritário: Áreas de transição Caatinga–Cerrado: Chapada das Mangabeiras, Tabuleiros do Alto Parnaíba, Serra da Capivara, Vale do Sambito			Principal contribuição: Mitigação - Setor: Mudança de Uso do Solo		
ODS Relacionado:  					
Subação:			Instituição responsável		Prazo
9.1. Instalar torres de monitoramento climático e ambiental em zonas de transição do Cerrado e Caatinga.			SEMARH		Médio (2040)
9.2. Desenvolver protocolo interinstitucional de atuação rápida frente ao desmatamento com risco de erosão, queimadas e desertificação.			SEMARH		Curto (2030)
9.3. Capacitar defesas civis municipais e outros agentes que atuam na ação para atuar com foco em áreas degradadas e em regeneração natural.			SEMARH		Curto (2030)
9.4. Implantar sistema de mapeamento participativo com comunidades locais em áreas suscetíveis à desertificação, aumentando a resiliência.			SEMARH		Curto (2030)

Resiliência e Adaptação Climática

Ação 10: Fortalecer mecanismos de monitoramento da desertificação e gestão de risco climático em áreas críticas

Instituição responsável: SEMARH		Instituições parceiras: SECID, SIA, Núcleo de Pesquisa de Recuperação de Áreas Degradadas (NUPERADE)		Prazo da ação: Médio (2040)
Descrição: A desertificação avança em regiões semiáridas do Piauí, ameaçando os biomas locais, a produção agrícola e a segurança hídrica. Medidas de monitoramento e gestão são urgentes para reverter esse processo. Para tanto é necessária a capacitação de técnicos para aplicação do Plano Estadual de Combate à Desertificação, implantação de núcleos intermunicipais de monitoramento e desenvolvimento de índices locais de vulnerabilidade. Impacto: Recuperação de áreas desertificadas, planejamento orientado por dados e redução da degradação do solo.				
Indicador da ação: Percentual de recuperação de área desertificada (1600 Ha)		Meta 2030: 2%	Meta 2040: 4%	Meta 2050: 10%
Meta geral e indicador relacionado: M3 - Restaurar áreas degradadas em territórios prioritários.				
Referência: Política Estadual de Combate à Desertificação e para fins de Recuperação de Áreas Degradadas no estado do Piauí (LEI Nº 8095, DE 13 DE JULHO DE 2023)			Eixos relacionados:   	
Território de implementação prioritário: Serra da Capivara e Chapada das Mangabeiras			Principal contribuição: Mitigação - Setor: Mudança de Uso do Solo	
ODS Relacionado:  				
Subação:		Instituição responsável	Prazo	
10.1. Capacitar técnicos municipais para aplicação do Plano Estadual de Combate à Desertificação nas áreas de maior risco à desertificação.		SEMARH	Curto (2030)	
10.2. Implantar núcleos intermunicipais de monitoramento climático e de uso da terra em áreas semiáridas.		SEMARH	Médio (2040)	
10.3. Desenvolver índices locais de vulnerabilidade à desertificação para orientar investimentos em adaptação.		SEMARH	Médio (2040)	

Resiliência e Adaptação Climática

Ação 11: Reforçar a segurança hídrica de populações vulneráveis frente aos eventos extremos

Instituição responsável: SEINFRA		Instituições parceiras: ISBPI, IDEPI, SEPLAN, SEMARH, SEFIR, SECID, SAF, SEDEC		Prazo da ação: Curto (2030)	
Descrição: A escassez hídrica é um dos maiores desafios do Piauí, afetando diretamente a qualidade de vida e a produção de alimentos. Estratégias de acesso à água são vitais para a adaptação e a dignidade humana. Nesse sentido, a ação propõe reforçar a segurança hídrica de populações vulneráveis frente aos eventos extremos, com Implantação de sistemas comunitários de abastecimento de água, como cisternas e poços, estabelecimento de zonas de risco hídrico e programas de captação de água da chuva em escolas e unidades de saúde rurais. Impacto: Garantia de acesso à água para populações rurais e semi áridas, redução da dependência de carros-pipa e aumento da resiliência em períodos de estiagem.					
Indicador da ação: % da população vulnerável com acesso seguro à água		Meta 2030: 50%		Meta 2040: 70%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M4 - Ampliar a população atendida por coleta e tratamento completo de esgoto sanitário.					
Referência: Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 5.165 de 17/08/2000)			Eixos relacionados:  		
Território de implementação prioritário: Serra da Capivara, Chapada Vale do Rio Itaim, Vale do Sambito, Vale do Guaribas, Chapada das Mangabeiras			Principal contribuição: Adaptação Climática		
ODS Relacionado:   					
Subação:			Instituição responsável		Prazo
11.1. Implantar sistemas comunitários de abastecimento de água em áreas rurais e semi áridas com baixa cobertura da rede através da construção de cisternas e poços para adaptação a secas prolongadas			SEDEC		Curto (2030)
11.2. Estabelecer zonas de risco hídrico para planejamento emergencial em períodos de estiagem prolongada.			SEMARH		Curto (2030)
11.3. Criar programas de coleta e reaproveitamento de águas pluviais em escolas e unidades de saúde da zona rural.			SEMARH		Curto (2030)

Descarbonização Justa e Ecossistema Equilibrado

Ação 12: Integrar ações de combate ao desmatamento para mitigação de emissões de GEE

Instituição responsável: SEMARH		Instituições parceiras: SADA, SSP; SEPLAN, SEFAZ, Sec. municipais de Agricultura; SEDUC, SEFIR, SDE, SIA, UFDEPar		Prazo da ação: Médio (2040)
Descrição: O desmatamento é uma das principais fontes de emissões de GEE no Piauí e ameaça a integridade dos biomas locais. A ação integrada é necessária para coibir ilegalidades, regularizar a situação fundiária e promover a recuperação de ecossistemas, assegurando a sustentabilidade e a segurança climática. Esta ação prevê a realização de operações integradas de fiscalização ambiental em parceria com órgãos federais, estaduais e municipais, focando em áreas críticas de desmatamento nos biomas Cerrado e Caatinga. Inclui também a implementação de programas de regularização fundiária e ambiental, o combate a incêndios florestais por meio de brigadas comunitárias e monitoramento por satélite, e o estímulo ao reflorestamento com espécies nativas. Impacto: Redução significativa do desmatamento ilegal, recuperação de áreas degradadas, conservação da biodiversidade e mitigação das emissões de GEE.				
Indicador da ação: Taxa anual de desmatamento nos biomas Cerrado e Caatinga (km²/ano)		Meta 2030: 30%	Meta 2040: 60%	Meta 2050: 100%
Meta geral e indicador relacionado: M5 - Reduzir o desmatamento ilegal em áreas prioritárias.				
Referência: Política Estadual de Prevenção e Combate ao Desmatamento Ilegal (LEI Nº 8094, DE 12 DE JULHO DE 2023)			Eixos relacionados:   	
Território de implementação prioritário: Todo estado			Principal contribuição: Mitigação - Setor: Mudança de uso da terra	
ODS Relacionado:   				
Subação:			Instituição responsável	Prazo
12.1. Realizar ações integradas de fiscalização ambiental em parceria com IBAMA, ICMBIO, Batalhão Ambiental, órgãos municipais e entidades da sociedade civil (CEAA, CIA, CEPLATES entre outras), com foco em áreas críticas de desmatamento no Cerrado, Caatinga e manguezal.			SEMARH	Curto (2030)
12.2. Implementar programas de regularização fundiária ambiental e produtiva, priorizando áreas em conflito ou vulneráveis à expansão desordenada da fronteira agrícola			SADA	Médio (2040)
12.3. Ampliar o combate a incêndios florestais por meio de brigadas comunitárias, monitoramento via satélite e ações educativas com agricultores.			SEMARH	Médio (2040)
12.4. Estimular ações de reflorestamento com espécies nativas em áreas de desmatamento consolidado, especialmente nas áreas de preservação permanente (APPs) e áreas de Reserva Legal degradadas.			SEMARH	Médio (2040)
12.5 Implementar o uso de drones/satélites para monitorar a integridade das florestas (MapBiomas, XTTEST) para fomentar projetos REDD+			SEMARH	Médio (2040)

Descarbonização Justa e Ecossistema Equilibrado

Ação 13: Incentivar práticas de conservação e manejo ambiental

Instituição responsável: SEMARH		Instituições parceiras: SEFIR, SEFAZ, SADA; SEDUC, SEPLAN, SIA, UFDPAR		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: A degradação ambiental e a falta de incentivos econômicos para conservação dificultam a transição para práticas sustentáveis. A valorização dos serviços ecossistêmicos é crucial para aliar proteção ambiental e desenvolvimento rural. Para tanto, a ação propõe a implementação de programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), recuperação de nascentes e matas ciliares, fortalecimento de quintais agroecológicos e sistemas agroflorestais, e monetização do estoque de carbono em unidades de conservação. Impacto: Conservação dos recursos hídricos, aumento da cobertura vegetal nativa, geração de renda para comunidades rurais e sequestro de carbono.					
Indicador da ação: Número de nascentes recuperadas		Meta 2030: 25%		Meta 2040: 50%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M0.1 - Reduzir as emissões gerais de GEE do estado.					
Referência: Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 5.165 de 17/08/2000)				Eixos relacionados:   	
Território de implementação prioritário: Todo estado				Principal contribuição: Mudança de uso da terra	
ODS Relacionado:    					
Subação:				Instituição responsável	
				Prazo	
13.1. Implementar o pagamento por serviços ambientais (ex.créditos de carbono, produção de água)				SEMARH	
				Médio (2040)	
13.2. Implementar programa de recuperação de Proteção de nascentes e matas ciliares				SEMARH	
				Médio (2040)	
13.3 Fortalecer e ampliar a prática de quintais agroecológicos e sistemas agroflorestais				SADA	
				Curto (2030)	
13.4. Monetizar o estoque de carbono das atuais unidades de conservação e criar novas unidades				SEMARH	
				Médio (2040)	
13.5 Criar ação específica de atenção à região de transição Floresta Amazônica-Cerrado, e Floresta de Palmáceas-Cocais.				SEMARH	
				Médio (2040)	

Descarbonização Justa e Ecossistema Equilibrado

Ação 14: Incentivar a recomposição florestal com espécies nativas para controle da emissão de GEE

Instituição responsável: SEMARH	Instituições parceiras: SADA, SEFAZ, SEFIR, SEMARH, SECID, SEDUC	Prazo da ação: Longo (2050)
Descrição: A fragmentação de habitats e a escassez de vegetação nativa reduzem a resiliência dos ecossistemas e a capacidade de estoque de carbono. A recomposição florestal é essencial para reverter esse quadro e cumprir metas climáticas. A ação indica a criação de corredores ecológicos em Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reservas Legais degradadas, ampliação do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), elaboração de um Plano Estadual de Arborização Urbana e implantação de viveiros florestais comunitários. Impacto: Recuperação da conectividade ecológica, aumento da cobertura florestal, melhoria da qualidade do ar e da água e fortalecimento da resiliência climática.		
Indicador da ação: Áreas de APP e Reserva Legal regularizadas e recuperadas	Meta 2030: 25%	Meta 2040: 50%
Meta 2050: 100%		
Meta geral e indicador relacionado: M3 - Restaurar áreas degradadas em territórios prioritários.		
Referência: Política Florestal do Estado do Piauí (Lei Nº 5.178 de 27 de dezembro de 2000)		Eixos relacionados:  
Território de implementação prioritário: Todo estado		Principal contribuição: Mitigação - Setor: Mudança de uso da terra
ODS Relacionado:   		
Subação:	Instituição responsável	Prazo
14.1. Criar corredores ecológicos em áreas de Reserva Legal e APP degradadas.	SEMARH	Longo (2050)
14.2. Ampliar o programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) para agricultores que adotarem práticas regenerativas.	SADA	Médio (2040)
14.3 Criar um Plano Estadual de Arborização Urbana e garantir sua implementação nos Planos Municipais de Arborização Urbana	SEMARH	Curto (2030)

Descarbonização Justa e Ecossistema Equilibrado

Ação 15: Estimular a regeneração natural e a restauração ecológica em áreas suscetíveis à desertificação

Instituição responsável: SEMARH	Instituições parceiras: SIA, UFDPAR, SSP, SEDEC	Prazo da ação: Longo (2050)
Descrição: O processo de desertificação avança em regiões semiáridas do Piauí, ameaçando seus biomas, a produção agrícola e a segurança hídrica. A regeneração natural é uma estratégia eficaz e de baixo custo para reverter essa tendência. Nesse sentido, a ação indica o estabelecimento de zonas prioritárias para regeneração natural assistida, implementação de políticas de incentivo à conversão de áreas degradadas em bancos de carbono e fomento às brigadas comunitárias de combate a incêndios. Impacto: Recuperação de solos degradados, aumento da infiltração hídrica, redução do avanço da desertificação e captura de carbono.		
Indicador da ação: Área regenerada (ha/ano)	Meta 2030: 25%	Meta 2040: 75%
		Meta 2050: 85%
Meta geral e indicador relacionado: M3 - Restaurar áreas degradadas em territórios prioritários.		
Referência: Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação (PAE) (LEI Nº 8095, DE 13 DE JULHO DE 2023)		Eixos relacionados:  
Território de implementação prioritário: Serra da Capivara, Chapada Vale do Rio Itaim, Vale do Sambito, Vale do Guaribas, Chapada das Mangabeiras		Principal contribuição: Mitigação - Setor: Mudança de uso da terra
ODS Relacionado:  		
Subação:	Instituição responsável	Prazo
15.1. Estabelecer zonas prioritárias para regeneração natural assistida com espécies nativas da Caatinga e Cerrado.	SEMARH	Médio (2040)
15.2. Implementar políticas de incentivo à conversão de áreas degradadas em bancos de carbono florestais e de solo como forma de conservar e recuperar áreas degradadas.	SDE	Longo (2050)
15.3. Fomentar brigadas comunitárias de combate a incêndios e prevenção de queimadas em áreas de risco de desertificação.	SEMARH	Curto (2030)

Descarbonização Justa e Ecossistema Equilibrado

Ação 16: Proteger nascentes e corpos hídricos estratégicos para o equilíbrio dos ecossistemas

Instituição responsável: SEMARH		Instituições parceiras: SIA, UFDPAR, SSP, SEDEC		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: A degradação de nascentes e matas ciliares compromete a qualidade e a disponibilidade hídrica, essencial para o consumo humano, a agricultura e os ecossistemas. Sua proteção é urgente para garantir segurança hídrica. O mecanismo proposto para essa ação é o mapeamento e classificação de nascentes ameaçadas, estabelecimento de Áreas de Preservação Permanente (APPs) funcionais e integração do plano de recursos hídricos com ações de reflorestamento em microbacias críticas. Impacto: Proteção de fontes de água, manutenção da vazão dos rios, conservação da biodiversidade aquática e terrestre.					
Indicador da ação: % de nascentes cursos d’água recuperados e cercadas		Meta 2030: 35%		Meta 2040: 70%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M0.1 - Reduzir as emissões gerais de GEE do estado.					
Referência: Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 5.165 de 17/08/2000)				Eixos relacionados:  	
Território de implementação prioritário: Todo estado				Principal contribuição: Mitigação - Setor: Mudança de uso da terra	
ODS Relacionado:   					
Subação:				Instituição responsável	
				Prazo	
16.1. Mapear e classificar áreas de nascentes ameaçadas para ações prioritárias de restauração e cercamento				SEMARH	
16.2. Estabelecer áreas de preservação permanente (APPs) funcionais ao longo de rios intermitentes e perenes.				SEMARH	
16.3. Integrar o plano de recursos hídricos com ações de reflorestamento em microbacias críticas com foco na recuperação de nascentes e matas ciliares				SEMARH	

Descarbonização Justa e Ecossistema Equilibrado

Ação 17: Promover educação ambiental crítica com foco na preservação dos biomas e reflorestamento

Instituição responsável: SEMARH		Instituições parceiras: SEDUC		Prazo da ação: Curto (2030)	
Descrição: A falta de conhecimento sobre a importância dos biomas piauienses contribui para práticas predatórias. A educação ambiental é fundamental para construir uma cultura de sustentabilidade. Como forma de enfrentar essa situação, a ação indica a implantação de trilhas ecológicas e espaços de aprendizagem ao ar livre em escolas, promoção de semanas de mobilização sobre biomas e mudanças climáticas, e envolvimento de estudantes em projetos de restauração ecológica. Impacto: Formação de cidadãos conscientes, engajamento comunitário na conservação e valorização dos biomas locais.					
Indicador da ação: % de escolas estaduais com programas de educação ambiental sobre biomas piauienses		Meta 2030: 50%		Meta 2040: 75%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M6 - Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.					
Referência: Política Estadual de Educação Ambiental (LEI Nº 8100, DE 14 DE JULHO DE 2023)				Eixos relacionados:   	
Território de implementação prioritário: Todo estado				Principal contribuição: Adaptação Climática	
ODS Relacionado:   					
Subação:				Instituição responsável	
				Prazo	
17.1. Implantar trilhas ecológicas e espaços de aprendizagem ao ar livre nas escolas, com espécies nativas da Caatinga e Cerrado.				SEMARH	
				Curto (2030)	
17.2 Promover semanas escolares de mobilização sobre biomas piauienses e mudanças climáticas.				SEMARH	
				Curto (2030)	
17.3 Envolver estudantes em projetos de restauração ecológica e cuidado com nascentes em suas comunidades				SEMARH	
				Curto (2030)	

Descarbonização Justa e Ecossistema Equilibrado

Ação 18: Adotar medidas para eficiência do setor de transportes

Instituição responsável: SETRANS		Instituições parceiras: SDE, SIA, SEINFRA, DETRAN		Prazo da ação: Longo (2050)	
Descrição: O setor de transportes é um dos maiores emissores de GEE no Piauí e contribui para a degradação da qualidade do ar nos centros urbanos. A dependência de combustíveis fósseis onera economicamente o estado e a população. A transição para uma mobilidade sustentável é, portanto, essencial para cumprir as metas climáticas, reduzir desigualdades de acesso ao transporte e promover cidades mais saudáveis e eficientes. Esta ação será implementada por meio da modernização e expansão da frota de transporte público, com a substituição gradual de veículos movidos a combustíveis fósseis por alternativas movidas a energia renovável, como eletricidade e biocombustíveis. Paralelamente, serão desenvolvidas infra estruturas para transporte não motorizado, incluindo a ampliação de redes de ciclovias e calçadas acessíveis, além da integração entre modais. Campanhas de conscientização e incentivos fiscais para adoção de veículos limpos complementam a estratégia. Impacto: Redução significativa das emissões de GEE e poluentes atmosféricos, melhoria da mobilidade urbana e acessibilidade, diminuição do tempo de deslocamento, promoção da saúde pública através do estímulo ao transporte ativo e redução de custos com combustível para a população e o poder público.					
Indicador da ação: % Frota de transporte público movida a energia renováveis (álcool, biodiesel e/ou elétrica)		Meta 2030: 25%		Meta 2040: 50%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M0 - Alcançar 100% de redução das emissões líquidas de GEE.					
Referência: Política Estadual sobre Mudança do Clima e Combate à Pobreza (Lei Nº 6.140 de 06 de dezembro de 2011, Art. 12, II-a)				Eixos relacionados: 	
Território de implementação prioritário: Todo estado				Principal contribuição: Mitigação: Setor de Energia/Transporte	
ODS Relacionado:   					
Subação:				Instituição responsável	
Prazo					
18.1. Aumentar e qualificar a disponibilidade de transporte coletivo de passageiros.				SETRANS	
18.2 Expandir transporte público sustentável (biocombustível)				SETRANS	
18.3 Incentivar o uso de transporte não motorizado (ex.: ampliando e implementando novas ciclovias e ciclofaixas)				SETRANS	
				Curto (2030)	
				Médio (2040)	
				Longo (2050)	

Descarbonização Justa e Ecossistema Equilibrado

Ação 19: Implementar uma estrutura para viabilizar a validação dos cadastros ambientais rurais (CAR) e dos cadastros de agricultura familiar (CAF)

Instituição responsável: SADA		Instituições parceiras: SEMARH, INTERP, SAF		Prazo da ação: Curto (2030)	
Descrição: A falta de regularização ambiental e fundiária é um dos principais entraves para o desenvolvimento rural sustentável no Piauí. Sem a validação do CAR e CAF, é impossível distinguir entre produtores irregulares e aqueles em conformidade, dificultando o direcionamento de políticas públicas, o combate efetivo ao desmatamento e a criação de uma economia rural baseada na legalidade e na conservação dos recursos naturais. Esta ação é, portanto, um alicerce fundamental para a governança fundiária e ambiental. Esta ação será operacionalizada por meio de mutirões multi-institucionais itinerantes que percorrerão os territórios rurais, reunindo agentes das secretarias de agricultura, meio ambiente e fazenda para orientar, revisar e validar os cadastros in loco. Paralelamente, serão desenvolvidos programas de apoio técnico e financeiro para que os produtores rurais, uma vez regularizados, possam recuperar suas Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais, com fornecimento de mudas nativas e assistência técnica especializada. Impacto: A ação resultará na consolidação de um cadastro rural confiável, que é a espinha dorsal para o controle do desmatamento ilegal. Produtores terão acesso facilitado a crédito rural, linhas de financiamento verdes e programas de assistência técnica, promovendo a transição para uma agricultura legal e sustentável. A regularização fundiária trará mais segurança jurídica ao campo.					
Indicador da ação: Número de cadastros ambientais rurais (CAR) validados		Meta 2030: 50%		Meta 2040: 75%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M1 - Redução de emissão GEE no setor Agropecuário.					
Referência: Plano Estadual para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária (Plano ABC+ PI) (DECRETO Nº 22.854, DE 25 DE MARÇO DE 2024)				Eixos relacionados:   	
Território de implementação prioritário: Todo estado				Principal contribuição: Mitigação: Setor- Mudança de uso da terra	
ODS Relacionado:   					
Subação:				Instituição responsável	
Prazo					
19.1 Desenvolver estratégias de mutirões multi institucionais por território para o avanço na regularização fundiária/documentação da propriedade Rural				SADA	
19.2 Desenvolver Programa de apoio ao reflorestamento das áreas de Reserva Legal e Área de Preservação Permanente das propriedades rurais				SEMARH	
				Curto (2030)	
				Curto (2030)	

Descarbonização Justa e Ecossistema Equilibrado

Ação 20: Ampliar incentivos e capacidade de prevenção de incêndios florestais

Instituição responsável: SEMARH		Instituições parceiras: NUPERADE, SDE, SIA, SEDEC, CBMPI		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: Os incêndios florestais são uma das maiores ameaças ambientais e climáticas no Piauí, agravando processos de desertificação, destruindo habitats e liberando enormes quantidades de carbono. A abordagem reativa, focada apenas no combate, é insuficiente e onerosa. Investir em prevenção, monitoramento tecnológico e capacitação local é uma estratégia mais inteligente, eficaz e com melhor custo-benefício para proteger o patrimônio natural e a segurança das populações. Esta ação propõe o desenvolvimento de uma estratégia integrada que inclui o monitoramento contínuo de áreas de risco com sensores e imagens de satélite para alertas precoces, a capacitação e equipagem de brigadas municipais e comunitárias, e a implementação de campanhas educativas que promovem técnicas alternativas ao uso do fogo na agricultura, como o manejo integrado de resíduos e a adoção de equipamentos mecânicos. Impacto: A sua implementação resultará na significativa redução da área queimada anualmente, na preservação da biodiversidade dos biomas piauienses (Cerrado e Caatinga), na manutenção da qualidade do ar e na drástica redução das emissões de GEE provenientes de queimadas. Além disso, protegerá a saúde das populações rurais e urbanas e evitará prejuízos econômicos.					
Indicador da ação: Redução de focos de incêndio		Meta 2030: 25%		Meta 2040: 50%	
				Meta 2050: 90%	
Meta geral e indicador relacionado: M0 - Alcançar 100% de redução das emissões líquidas de GEE.					
Referência: Política Florestal do Estado do Piauí (Lei Nº 5.178 de 27 de dezembro de 2000)			Eixos relacionados:  		
Território de implementação prioritário: Todo estado			Principal contribuição: Mitigação - Setor: Mudança de uso da terra		
ODS Relacionado:  					
Subação:			Instituição responsável		Prazo
20.1. Desenvolver ações de combate às queimadas ilegais			CBMPI		Curto (2030)
20.2 Capacitar brigadas municipais (em parceria com Prevfogo/IBAMA).			SEMARH		Curto (2030)
20.3 Implementar sistema de alerta precoce com sensores em áreas críticas.			SECID		Médio (2040)
20.4. Promover capacitação em técnicas alternativas econômicas ao uso do fogo			SADA		Médio (2040)

Descarbonização Justa e Ecossistema Equilibrado

Ação 21: Implementar o pagamento de adicionalidades de ativos de carbono nos territórios para as comunidades tradicionais quilombolas, povos originários e assentados de reforma agrária.

Instituição responsável: SEMARH		Instituições parceiras: SDE, SEFAZ, SEPLAN, INTERP		Prazo da ação: Longo (2050)	
Descrição: As comunidades tradicionais são historicamente as maiores protetoras dos ecossistemas piauienses, mas são frequentemente excluídas dos benefícios econômicos gerados pela conservação. Reconhecer e monetizar seu papel por meio de créditos de carbono e PSA não é apenas uma questão de equidade, mas uma estratégia inteligente para garantir a preservação de longo prazo dessas áreas, alinhando a proteção ambiental com o desenvolvimento social e a geração de renda local. Esta ação será implementada a partir do desenvolvimento de estudos para projetos de crédito de carbono, criação de uma política estadual de crédito de carbono e estímulo à criação de uma plataforma (marketplace) para conectar essas comunidades a compradores interessados, garantindo transparência e preços justos nas transações Impacto: Geração de renda para comunidades tradicionais, valorização da floresta em pé e incentivo à conservação.					
Indicador da ação: % de comunidades tradicionais beneficiadas por PSA ou créditos de carbono		Meta 2030: 25%		Meta 2040: 50%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M6 - Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.					
Referência: Sistema Jurisdicional de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal (REDD+ Jurisdicional) (Lei Nº 8546 DE 18/12/2024)			Eixos relacionados:   		
Território de implementação prioritário: Todo estado			Principal contribuição: Mitigação: Setor- Mudança de uso da terra		
ODS Relacionado:  					
Subação:			Instituição responsável		Prazo
21.1 Desenvolver estudos de projetos de crédito de carbono			SEMARH		Médio (2040)
21.2 Criar e implementar uma política de crédito de carbono			SEMARH		Longo (2050)
21.3 Criar e estimular o marketplace de créditos de carbono			SDE		Médio (2040)

Economia Circular, Energia Renovável e Sustentabilidade Produtiva

Ação 22: Promover uma agricultura sustentável com foco na adaptação e redução de emissões, por meio de práticas e tecnologias de manejo do solo e da água e uso de cultivos adaptados ao semiárido.

Instituição responsável: SAF		Instituições parceiras: SIA, SEAGRO, SDE, SADA, SAF, SEDUC		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: O setor agropecuário é fundamental para a economia piauiense, mas é altamente vulnerável às mudanças climáticas e contribui significativamente para as emissões de GEE. A adoção de práticas sustentáveis é essencial para garantir a segurança alimentar, a estabilidade econômica rural e o cumprimento das metas climáticas estaduais. Esta ação propõe a disseminação de culturas resistentes à seca, distribuição de máquinas e insumos sustentáveis, manejo florestal nativo e inclusão de comunidades tradicionais. A implementação ocorrerá via programas de assistência técnica, editais de fomento e capacitação de agricultores. Impacto: Redução das emissões de GEE no setor agropecuário, aumento da resiliência climática dos produtores, conservação do solo e da água, e fortalecimento da agricultura familiar.					
Indicador da ação: Redução de emissões de GEE no setor agropecuário (tCO ₂ eq/ano)		Meta 2030: 25%		Meta 2040: 50%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M1 - Redução de emissão GEE no setor Agropecuário.					
Referência: Plano Estadual para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária (Plano ABC+ PI) (DECRETO Nº 22.854, DE 25 DE MARÇO DE 2024)				Eixos relacionados: 	
Território de implementação prioritário: Serra da Capivara, Chapada Vale do Rio Itaim, Vale do Sambito, Vale do Guaribas, Chapada das Mangabeiras				Principal contribuição: Mitigação: Setor - Mudança de uso da terra	
ODS Relacionado: 					
Subação:				Instituição responsável	
Prazo					
22.1. Incentivar a disseminação de culturas resistentes à seca (ex.: palma forrageira, sorgo)				SAF	
22.2 Realizar a distribuição de máquinas e insumos sustentáveis para cadastrados nos programas de Agricultura Familiar				SIA	
22.3 Incentivar o manejo sustentável de florestas nativas entre os cadastrados do Programa de Agricultura Familiar				SEMARH	
22.4. Promover e incentivar a inserção de comunidades tradicionais (ex.: pesqueiras, quilombolas, entre outras)				SAF	

Economia Circular, Energia Renovável e Sustentabilidade Produtiva

Ação 23: Fomentar a transição para uma agropecuária de baixo carbono, incentivando sistemas produtivos sustentáveis que integrem práticas regenerativas, redução do uso de insumos fósseis e recuperação de áreas degradadas.

Instituição responsável: SADA		Instituições parceiras: SEMARH, SIA, SAF, SEAGRO		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: A pecuária e a agricultura convencionais são grandes emissoras de GEE e intensivas em recursos. A transição para modelos de zero carbono é estratégica para modernizar o setor, atender demandas de mercados consumidores mais exigentes e alinhar a produção agropecuária à sustentabilidade. A ação promoverá a adoção de Sistemas Agroflorestais (SAFs) e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), incentivará a produção agroecológica, a rotação de culturas, o manejo de resíduos pecuários com biodigestores e o financiamento para pecuária sustentável. A execução se dará por meio de crédito rural verde, capacitação e parcerias com instituições de pesquisa. Impacto: Recuperação de áreas degradadas, aumento da produtividade e eficiência no uso da terra, diversificação da renda rural e significativa redução da pegada de carbono da pecuária e agricultura.					
Indicador da ação: Percentual de Área sob sistemas de Integração Lavoura, Pecuária, Florestas ILPF		Meta 2030: Implantação de ILPF em áreas piloto		Meta 2040: aumento em 50%	
Meta 2050: aumento em 100%					
Meta geral e indicador relacionado: M1 - Redução de emissão GEE no setor Agropecuário.					
Referência: Política Estadual sobre Mudança do Clima e Combate à Pobreza (Lei Nº 6.140 de 06 de dezembro de 2011 Plano Estadual para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária (Plano ABC+ PI) (DECRETO Nº 22.854, DE 25 DE MARÇO DE 2024) Programa de Incentivo à Agricultura Familiar (Lei Nº 8226 DE 04/12/2023)				Eixos relacionados: 	
Território de implementação prioritário: Todo estado				Principal contribuição: Mitigação: Setor - Mudança de uso da terra	
ODS Relacionado:    					
Subação:				Instituição responsável	
Prazo					
23.1. Adotar sistemas agroflorestais.				SIA	
23.2. Incentivo à produção agroecológica ou orgânica				Médio (2040)	
23.3. Estimular práticas de rotação de culturas e manejo integrado do solo.				SIA	
23.4. Implementar sistemas de manejo de resíduos pecuários com aproveitamento energético (ex.: biodigestores).				Curto (2030)	
23.5. Apoiar financeiramente práticas de pecuária sustentável (ex.: pastagem rotacionada, recuperação de áreas degradadas).				SIA	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	
				Médio (2040)	

Economia Circular, Energia Renovável e Sustentabilidade Produtiva

Ação 24: Expandir o uso de fontes renováveis de energia no estado, promovendo a geração descentralizada e o acesso a tecnologias limpas no meio urbano e rural.

Instituição responsável: SEPLAN		Instituições parceiras: SEDUC, SIA, SDE, INVEST PI, SEMARH		Prazo da ação: Longo (2050)	
Descrição: O Piauí possui um enorme potencial para energias renováveis ainda sub-explorado. Sua expansão é fundamental para a segurança energética, a redução da dependência de combustíveis fósseis e o posicionamento do estado como líder em energia limpa no Nordeste. A ação buscará incentivar a geração de energia solar, eólica, de biomassa e de biogás, priorizando famílias vulneráveis. Inclui capacitação para empregos verdes, promoção da eficiência energética em edificações e aproveitamento de metano de aterros sanitários. Impacto: Diversificação e descarbonização da matriz energética estadual, redução de contas de energia, geração de empregos qualificados e atração de investimentos para o setor de energias limpas.					
Indicador da ação: Percentual de energia renovável na matriz estadual		Meta 2030: 50%		Meta 2040: 75%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M0.1 - Reduzir as emissões gerais de GEE do estado.					
Referência: Projeto Piauí Sustentável e Inclusivo (PSI), (Piauí, 2024) Política Estadual sobre Mudança do Clima e Combate à Pobreza (Lei Nº 6.140 de 06 de dezembro de 2011, Art. 11)				Eixos relacionados:  	
Território de implementação prioritário: Todo estado				Principal contribuição: Mitigação: Setor - Energia	
ODS Relacionado:     					
Subação:				Instituição responsável	
				Prazo	
24.1. Incentivar energia renovável (solar, eólica, biomassa), baseada em instrumentos e leis para minimizar os impactos causados pela implementação. Priorizando as famílias cadastradas no CAF e no Cadúnico.				SEINFRA	
				Médio (2040)	
24.2. Capacitação profissional para empregos verdes (ex.: instaladores de painéis solares)				SDE	
				Curto (2030)	
24.3. Incentivar a produção e uso de biocombustíveis				SDE	
				Médio (2040)	
24.4. Adaptar as ações de eficiência energética já existentes e estimular novas aplicações em edificações públicas e privadas nos contextos urbano e rural.				SEINFRA	
				Longo (2050)	
24.5. Capturar metano de aterros sanitários para geração de energia.				SEMARH	
				Longo (2050)	
24.6. Priorizar ações de energia renovável para a população vulnerável trazendo a sustentabilidade e o ecossistema equilibrado, melhorando a qualidade de vida no território, garantindo o reassentamento das famílias vulneráveis com o direito humano à habitação adequada (ex.: torres eólicas).				SAF	
				Médio (2040)	

Economia Circular, Energia Renovável e Sustentabilidade Produtiva

Ação 25: Desenvolver a bioeconomia como vetor de sustentabilidade e inclusão socioeconômica, por meio da valorização da sociobiodiversidade, do apoio à inovação em biotecnologia e da estruturação de cadeias produtivas sustentáveis.

Instituição responsável: SEPLAN		Instituições parceiras: SEAGRO, SADA, SDE, SETUR, SAF, SIA, INVEST PI		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: A riqueza da biodiversidade do Cerrado e da Caatinga é um ativo econômico subutilizado. A bioeconomia oferece um caminho para o desenvolvimento que combina inovação, inclusão social e conservação ambiental, aproveitando as potencialidades únicas do território piauiense. A ação focará no fortalecimento de cadeias produtivas sustentáveis (como mel e babaçu), no fomento ao turismo sustentável, na identificação de cadeias estratégicas e na criação de hubs de inovação e laboratórios em parceria com universidades. Impacto: Geração de renda a partir da sociobiodiversidade, valorização de conhecimentos tradicionais, diversificação da economia e conservação dos biomas locais.					
Indicador da ação: Volume financeiro governamental investido em projetos biotecnologia e inovação em bioeconomia (R\$)		Meta 2030: ampliar 100% o volume investido em 2025		Meta 2040: ampliar em 100% em relação a 2030	
Meta 2050: ampliar em 100% em relação a 2040					
Meta geral e indicador relacionado: M0 - Alcançar 100% de redução das emissões líquidas de GEE.					
Referência: Projeto Piauí Sustentável e Inclusivo (PSI), (Piauí, 2024) Política Estadual sobre Mudança do Clima e Combate à Pobreza (Lei Nº 6.140 de 06 de dezembro de 2011, Art. 11)				Eixos relacionados:   	
Território de implementação prioritário: Todo estado				Principal contribuição: Mitigação: Setor - Mudança de uso da terra	
ODS Relacionado:      					
Subação:				Instituição responsável	
Prazo					
25.1. Apoiar o fortalecimento de cadeias produtivas sustentáveis (ex.: mel de abelhas nativas, óleo de babaçu).				SEAGRO	
25.2. Incentivar as atividades de turismo sustentável.				SETUR	
25.3. Identificar e valorizar cadeias da bioeconomia, como plantas medicinais e fibras naturais, por meio de qualificação, inovação e apoio à infraestrutura.				SIA	
25.4. Valorizar produtos locais e modos de vida tradicionais, apoiando certificação e comercialização de produtos com identidade territorial, como IG e Selo Quilombola.				SDE	
25.5. Criar laboratórios, incubadoras e hubs regionais, em parceria com universidades, para inovação em bioeconomia, turismo sustentável e agricultura adaptada ao semiárido.				SIA	
25.6. Fortalecer centros de pesquisa e universidades estaduais para o desenvolvimento de biotecnologias, biomateriais e práticas agrícolas regenerativas, com foco na resiliência climática.				SIA	

Economia Circular, Energia Renovável e Sustentabilidade Produtiva

Ação 26: Implementar a economia circular na política de gestão de resíduos, por meio da redução, reutilização, reciclagem e reaproveitamento de materiais, com foco em inovação e inclusão produtiva.

Instituição responsável: SEMARH		Instituições parceiras: SECID, SDE, SEFAZ, SAF, SIA, SADA, SEDUC, Instituto Saneamento Básico PI		Prazo da ação: Longo (2050)
Descrição: A gestão inadequada de resíduos gera poluição, emissões de metano e desperdício de materiais valiosos. A economia circular transforma esse passivo ambiental e social em oportunidade econômica, alinhando-se às demandas ambientais globais e fomentando uma nova cadeia produtiva. A ação propõe a implementação da coleta seletiva inclusiva, ecopontos, linhas de fomento para negócios circulares, compostagem, logística reversa e modernização de aterros para aproveitamento energético. Envolve forte articulação com cooperativas e setor privado. Impacto: Redução drástica do envio de resíduos para aterros, geração de emprego e renda em cooperativas, redução da poluição e criação de uma nova indústria de reciclagem e reaproveitamento.				
Indicador da ação: Taxa de reciclagem de resíduos (%) Taxa de reaproveitamento de resíduos orgânicos (%)		Meta 2030: 25% 25%	Meta 2040: 50% 50%	Meta 2050: 75% 75%
Meta geral e indicador relacionado: M2 - Aumentar a taxa de reciclagem de resíduos no estado.				
Referência: Projeto Piauí Sustentável e Inclusivo (PSI), (Piauí, 2024)			Eixos relacionados:   	
Território de implementação prioritário: Todo estado			Principal contribuição: Mitigação: Setor - Resíduos	
ODS Relacionado:     				
Subação:			Instituição responsável	Prazo
26.1. Implementar o Programa Lixo Zero com coleta seletiva e inclusão socioeconômica de catadores, fortalecendo cooperativas com apoio técnico e logístico.			SECID	Curto (2030)
26.2 Criar ecopontos e centrais regionais de triagem de recicláveis, promovendo consórcios intermunicipais.			SDE	Curto (2030)
26.3 Criar linhas de fomento para negócios circulares voltados à reutilização, reciclagem e reprocessamento de resíduos sólidos e orgânicos (ex: adubo, biogás, tijolos ecológicos).			SDE	Médio (2040)
26.4. Expandir a educação ambiental sobre consumo consciente e economia circular em escolas, órgãos públicos, universidades e comunidades.			SAF	Curto (2030)
26.5. Ampliar programas de EA com foco em consumo consciente e economia circular nas escolas, órgãos públicos, universidades e comunidades.			SEDUC	Curto (2030)
26.6. Implementar logística reversa para eletroeletrônicos e resíduos perigosos, com parcerias público-privadas e integração com pesquisas universitárias.			SEMARH	Médio (2040)
26.7. Modernizar aterros sanitários para aproveitamento energético (biogás) e recuperação de materiais recicláveis.			SEMARH	Longo (2050)

Economia Circular, Energia Renovável e Sustentabilidade Produtiva

Ação 27: Promover sistemas agroflorestais como alternativa ao desmatamento para produção agrícola, apoiando práticas produtivas sustentáveis voltadas à restauração produtiva.

Instituição responsável: SADA		Instituições parceiras: SEAGRO, SEFIR, SAF		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: O desmatamento para abertura de novas áreas é uma das principais fontes de emissões no estado. Os SAFs são uma alternativa comprovada que concilia produção agrícola com restauração ambiental, sendo crucial para frear a perda de vegetação nativa e promover uma agricultura resiliente. A ação oferecerá assistência técnica e extensão rural para implantação de SAFs, criará linhas de crédito verde, ampliará o acesso a tecnologias hídras e incentivará consórcios agroecológicos, bonificando os agricultores por boas práticas. Impacto: Recuperação produtiva de áreas degradadas, aumento da biodiversidade nas propriedades, segurança alimentar e geração de renda sustentável, funcionando como uma barreira ao desmatamento.					
Indicador da ação: Área total sob SAFs (ha) Número de agricultores capacitados em boas práticas de convivência com o semi árido		Meta 2030: ampliar em 20% 10.000 agricultores capacitados		Meta 2040: ampliar em 50% 15.000 agricultores capacitados	
Meta 2050: ampliar em 100% 25.000 agricultores capacitados					
Meta geral e indicador relacionado: M1 - Redução de emissão GEE no setor Agropecuário.					
Referência: Plano Estadual para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária (Plano ABC+ PI) (DECRETO Nº 22.854, DE 25 DE MARÇO DE 2024) Programa de Incentivo à Agricultura Familiar (Lei Nº 8226 DE 04/12/2023)				Eixos relacionados: 	
Território de implementação prioritário: Todo estado				Principal contribuição: Mitigação: Setor - Mudança de uso da terra	
ODS Relacionado:     					
Subação:				Instituição responsável	
Prazo					
27.1. Ofertar assistência técnica e extensão rural para manejo agroflorestal em assentamentos rurais.				SADA	
27.2. Criar linhas de crédito verdes específicas para produção em sistemas agroecológicos integrados				Médio (2040)	
27.3. Ampliar o acesso de agricultores familiares a tecnologias de captação e reuso de água (cisternas, barraginhas, bioágua).				SEAGRO	
27.4 Incentivar consórcios agroecológicos (milho + feijão + forrageiras nativas) em áreas em processo de degradação.				SEFIR	
27.5 Apoiar os agricultores para educação e boas práticas de produção sendo bonificado				Curto (2030)	
				SEAGRO	
				Curto (2030)	
				SEAGRO	
				Curto (2030)	

Economia Circular, Energia Renovável e Sustentabilidade Produtiva

Ação 28: Promover o uso eficiente e sustentável da água nos setores agropecuário

Instituição responsável: SEFIR		Instituições parceiras: SADA, SAF, SEAGRO, SEMARH		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: A água é um recurso crítico e cada vez mais escasso no semiárido piauiense. O uso ineficiente, especialmente na agricultura irrigada, ameaça a segurança hídrica e a sustentabilidade da principal atividade econômica do estado. A modernização das práticas é, portanto, urgente e estratégica. A ação incentivará a adoção de sistemas de irrigação de baixo impacto (como gotejamento), a recuperação de pastagens para melhorar a infiltração de água e a regulamentação do uso de águas subterrâneas para evitar a superexploração. Impacto: Redução do consumo e do desperdício de água, aumento da resiliência hídrica da produção agrícola, recarga de aquíferos e garantia da disponibilidade de água para as gerações futuras.					
Indicador da ação: % de Áreas irrigadas com sistemas de baixo impacto (ha)		Meta 2030: 25%		Meta 2040: 50%	
				Meta 2050: 75%	
Meta geral e indicador relacionado: M1 - Redução de emissão GEE no setor Agropecuário.					
Referência: Plano Estadual para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária (Plano ABC+ PI) (DECRETO Nº 22.854, DE 25 DE MARÇO DE 2024) Programa de Incentivo à Agricultura Familiar (Lei Nº 8226 DE 04/12/2023)				Eixos relacionados: 	
Território de implementação prioritário: Serra da Capivara, Chapada Vale do Rio Itaim, Vale do Sambito, Vale do Guaribas, Chapada das Mangabeiras				Principal contribuição: Mitigação: Setor - Agropecuária	
ODS Relacionado: 6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO 9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA 12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS 13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA					
Subação:				Instituição responsável	
				Prazo	
28.1. Incentivar práticas de irrigação de baixo impacto e tecnologias de reúso da água na agricultura.				SEFIR	
				Curto (2030)	
28.2 Trocar sistemas de irrigação por aspersão convencional ou inundação por sistemas de gotejamento e microaspersão.				SEFIR	
				Médio (2040)	
28.3 Recuperação de Pastagens degradadas para melhorar infiltração de água., melhorando o ciclo da água no sistema				SEFIR	
				Curto (2030)	
28.4 Regular o uso de águas subterrâneas em polos de fruticultura irrigada para evitar superexploração.				SEFIR	
				Curto (2030)	

Economia Circular, Energia Renovável e Sustentabilidade Produtiva

Ação 29: Estimular soluções sustentáveis para gestão de resíduos em contextos de desastres.

Instituição responsável: SEDEC	Instituições parceiras: SETUR, SDE, SEMARH, Instituto de Saneamen- to PI	Prazo da ação: Curto (2030)	
Descrição: Eventos climáticos extremos, que tendem a se intensificar, geram grandes volumes de resíduos que, se mal geridos, agra- vam a crise e os danos ambientais. Um plano de contingência específico é necessário para uma resposta eficaz, integran- do a gestão de resíduos à defesa civil e à proteção ambiental. A ação estabelecerá protocolos para a gestão correta de resíduos após eventos extremos (como enchentes e queimadas) e capacitará cooperativas para atuar na limpeza e no reaproveitamento desses materiais. Impacto: Resposta mais rápida e ordenada em situações de desastre, redução de riscos à saúde pública, minimização do impacto ambiental dos resíduos de desastres e geração de renda para cooperativas.peza e no reaproveitamento desses materiais.			
Indicador da ação: Desenvolvimento do plano de contingência para gestão de resíduos em contexto de de- sastre	Meta 2030: Plano desenvolvido e aplicado	Meta 2040: -	Meta 2050: -
Meta geral e indicador relacionado: M2 - Aumentar a taxa de reciclagem de resíduos no estado.			
Referência: Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil (DECRETO Nº 23.715, DE 08 DE ABRIL DE 2025)		Eixos relacionados:   	
Território de implementação prioritário: Entre Rios, Planície Litorânea, Cocais, Vale do Sambito, Vale do Guaribas		Principal contribuição: Mitigação: Setor - Resíduos	
ODS Relacionado:   			
Subação:		Instituição responsável	Prazo
29.1. Estabelecer protocolos para coleta seletiva e destinação correta de resíduos sólidos após eventos extremos (alagamentos, enchentes, queimadas).		SETUR	Curto (2030)
29.2. Capacitar cooperativas locais para atuação em limpeza e reaproveitamento de materiais pós-desastre.		SDE	Curto (2030)

Governança Climática e Justiça Socioambiental

Ação 30: Implementar Governança Climática do Plano de Ação Climática do Estado do Piauí de maneira efetiva, participativa e transparente.

Instituição responsável: SEMARH		Instituições parceiras: Todas as secretarias estaduais		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: A efetividade das ações climáticas depende de uma governança robusta e inclusiva. A ausência de estruturas permanentes e participativas pode levar à descontinuidade de políticas, falta de transparência e insuficiência na resposta aos desafios climáticos. Esta ação será desenvolvida por meio da criação e fortalecimento de estruturas de governança participativa, como o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas e comitês comunitários de monitoramento. Inclui o desenvolvimento de plataformas digitais para transparência e consulta pública, garantindo a integração multi-nível (municipal, estadual e federal) na tomada de decisões. Impacto: Fortalecimento da gestão climática estadual, maior transparência e controle social, e implementação mais eficaz e legítima das políticas públicas climáticas.					
Indicador da ação: Abrangência territorial do Comitê/Fórum Estadual de Mudança do Clima garantindo a sua descentralização.		Meta 2030: 100%		Meta 2040: 100%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M6 - Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.					
Referência: Política Estadual sobre Mudança do Clima e Combate à Pobreza (Lei Nº 6.140 de 06 de dezembro de 2011)			Eixos relacionados:    		
Território de implementação prioritário: Todo o estado			Principal contribuição: Adaptação e Mitigação: Setor - Mudança de uso da terra		
ODS Relacionado:   					
Subação:			Instituição responsável		Prazo
30.1. Estabelecer comitês de monitoramento comunitário contra o desmatamento com participação de povos tradicionais e o trabalho de ação educativa para reduzir os riscos existentes.			SEMARH		Curto (2030)
30.2. Desenvolver plataformas digitais de consulta pública sobre áreas críticas e intervenções planejadas.			SEDEC		Curto (2030)
30.3. Garantir o funcionamento do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas e suas Câmaras Técnicas, envolvendo os representantes intermunicipais, estaduais e federal, de maneira multinível.			SEMARH		Curto (2030)
30.4. Estruturar e implementar a Política Estadual de Adaptação Climática como instrumento central da governança do risco climático em integração multinível.			SEMARH		Curto (2030)
30.5 Implementar ferramenta de monitoramento de ações de mitigação de forma participativa e transparente			SEMARH		Médio (2040)

Governança Climática e Justiça Socioambiental

Ação 31: Garantir a participação ativa de populações em risco e saberes tradicionais nos processos de recuperação de áreas degradadas.

Instituição responsável: SEMARH	Instituições parceiras: SIDERPI, NUDERPE, SASC, SEDEC, Sec. Municipais de Meio Ambiente; Sindicatos; SEGOV		Prazo da ação: Médio (2040)
Descrição: As comunidades tradicionais são as principais guardiãs dos territórios e detêm conhecimentos essenciais para sua recuperação. Sua exclusão dos processos decisórios gera injustiça ambiental e compromete o sucesso e a sustentabilidade das ações de restauração. A ação estabelecerá protocolos de consulta livre, prévia e informada para comunidades tradicionais no desenho de planos de restauração. Envolverá a integração desses planos com instrumentos de planejamento estadual e a divulgação acessível das informações nos territórios. Impacto: Restauração ecológica mais eficaz e culturalmente apropriada, empoderamento das comunidades tradicionais, redução de conflitos socioambientais e valorização dos saberes locais.			
Indicador da ação: Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.	Meta 2030: 40%	Meta 2040: 70%	Meta 2050: 100%
Meta geral e indicador relacionado: M6 - Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.			
Referência: Política Estadual de Combate à Desertificação e para fins de Recuperação de Áreas Degradadas (LEI Nº 8095, DE 13 DE JULHO DE 2023)		Eixos relacionados:   	
Território de implementação prioritário: Todo o estado		Principal contribuição: Mitigação: Setor - Mudança de uso da terra	
ODS Relacionado:   			
Subação:	Instituição responsável	Prazo	
31.1. Estabelecer protocolos de consulta e escuta com comunidades tradicionais para o desenho de planos de restauração.	SEMARH	Curto (2030)	
31.2. Integrar a gestão das áreas degradadas com o Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável (PI 2030) e o Plano Estadual de Mudanças Climáticas.	SEMARH	Médio (2040)	
31.3. Garantir a divulgação e apropriação dos Planos e Protocolos nas Comunidades Tradicionais para consulta nos territórios e facilitar as contribuições das comunidades	SEMARH	Curto (2030)	
31.4. Acionar as instituições parceiras locais para garantir a divulgação e acesso dos planos e protocolos em territórios tradicionais	SEMARH	Curto (2030)	

Governança Climática e Justiça Socioambiental

Ação 32: Democratizar a gestão das águas e fortalecer a participação social na política hídrica estadual.

Instituição responsável: SEMARH	Instituições parceiras: SSP, SIDERPI, SECID, SEFIR	Prazo da ação: Curto (2030)	
Descrição: A água é um recurso estratégico e finito no semiárido. A gestão participativa é fundamental para assegurar sua distribuição equitativa, prevenir a contaminação e garantir que as decisões reflitam as necessidades de todos os usuários, especialmente os mais vulneráveis. A ação focará na reativação e fortalecimento dos comitês de bacia hidrográfica, garantindo assentos para comunidades tradicionais e rurais. Inclui a criação de canais digitais para denúncias e o fomento a comissões sub regionais para uma representação mais capilarizada. Impacto: Gestão hídrica mais democrática e descentralizada, maior controle social sobre o uso da água, resolução mais ágil de conflitos e garantia do uso múltiplo e sustentável dos recursos hídricos.			
Indicador da ação: Proporção de comitês de bacia hidrográfica reativados/funcionando ou criados.	Meta 2030: 50%	Meta 2040: 100%	Meta 2050: 100%
Meta geral e indicador relacionado: M4 - Ampliar a população atendida por coleta e tratamento completo de esgoto sanitário.			
Referência: Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 5.165 de 17/08/2000)		Eixos relacionados: 	
Território de implementação prioritário: Todo o estado		Principal contribuição: Mitigação: Setor - Mudança de uso da terra	
ODS Relacionado: 			
Subação:	Instituição responsável	Prazo	
32.1. Reativar e fortalecer comitês de bacia hidrográfica com presença de comunidades tradicionais, rurais e instituições envolvidas	SEFIR	Curto (2030)	
32.2. Criar canais digitais acessíveis para denúncia de usos indevidos ou contaminação de recursos hídricos.	SEFIR	Curto (2030)	
32.3 Incentivar a criação de comissões sub regionais para garantir a representação de territórios e temáticas específicas	SIDERPE	Curto (2030)	

Governança Climática e Justiça Socioambiental

Ação 33: Garantir o protagonismo de comunidades vulnerabilizadas nos processos de preparação e resposta a desastres.

Instituição responsável: SEDEC		Instituições parceiras: SIDERPI, SEDUC, SEMARH, SIA, SEDEC, SESAPI		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: As comunidades vulneráveis são as mais afetadas por desastres climáticos. Sua participação ativa no ciclo de gestão de riscos da preparação à resposta, é crucial para salvar vidas e construir uma resiliência verdadeiramente centrada nas pessoas. A ação implementará protocolos de escuta para incorporar o conhecimento local na gestão de riscos, desenvolverá campanhas educativas acessíveis, implantará Núcleos de Proteção e Defesa Civil Comunitária (NUPDECs) e realizará simulados periódicos de desastres. Impacto: Sistema de defesa civil mais eficaz e comunitário, redução da perda de vidas e danos materiais, aumento da resiliência local e resposta mais rápida e adequada às emergências climáticas.					
Indicador da ação: Proporção de municípios com NUPDECs e planos de contingência ativos.		Meta 2030: 40%		Meta 2040: 70%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M6 - Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.					
Referência: Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil (DECRETO Nº 23.715, DE 08 DE ABRIL DE 2025)				Eixos relacionados:   	
Território de implementação prioritário: Entre Rios, Planície Litorânea, Cocais, Vale do Sambito, Vale do Guariabas, Serra da Capivara, Chapada Vale do Rio Itaim				Principal contribuição: Adaptação	
ODS Relacionado:   					
Subação:				Instituição responsável	
				Prazo	
33.1. Estabelecer protocolos de escuta e consulta com comunidades tradicionais sobre riscos climáticos e proteção territorial.				SIDERPI	
33.2. Desenvolver campanhas educativas nas línguas e formatos acessíveis para populações tradicionais e vulnerabilizadas.				SEDUC	
33.3. Implementação dos NUPDECs subregionais.				SEDEC	
33.4. Garantir a realização de simulados periódicos de desastres climáticos.				SEDEC	
33.5. Capacitar agentes comunitários de defesa civil com foco em eventos extremos (chuvas intensas, estiagens prolongadas, queimadas)				SEMARH	
33.6. Integrar mapas de risco climático ao planejamento urbano e rural participativo.				SIA	
33.7. Assegurar serviço e saúde básica às populações acometidas por desastres.				SESAPI	

Governança Climática e Justiça Socioambiental

Ação 34: Garantir a participação de povos e comunidades tradicionais na educação ambiental do estado

Instituição responsável: SEDUC	Instituições parceiras: SEMARH, SIA, SASC	Prazo da ação: Curto (2030)
Descrição: A educação ambiental convencional frequentemente ignora os saberes tradicionais. Incluir essas vozes é uma questão de justiça epistêmica e é fundamental para construir uma sociedade que valorize e preserve sua diversidade socioambiental. A ação produzirá materiais educativos bilíngues (português e línguas indígenas/quilombolas) e apoiará a construção de narrativas e cartografias socioambientais pelos jovens das comunidades, valorizando suas perspectivas e conhecimentos. Impacto: Educação ambiental culturalmente relevante, fortalecimento da identidade e da autoestima das comunidades, e formação de uma consciência ambiental que dialogue com a realidade local.		
Indicador da ação: Proporção de escolas e comunidades com materiais bilíngues adaptados.	Meta 2030: 50%	Meta 2040: 75%
		Meta 2050: 100%
Meta geral e indicador relacionado: M6 - Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.		
Referência: Política Estadual de Educação Ambiental (LEI Nº 8100, DE 14 DE JULHO DE 2023)		Eixos relacionados:   
Território de implementação prioritário: Todo o estado		Principal contribuição: Adaptação
ODS Relacionado:   		
Subação:	Instituição responsável	Prazo
34.1. Produzir materiais bilíngues (português + línguas indígenas ou quilombolas) sobre clima e ambiente.	SEDUC	Curto (2030)
34.2. Apoiar a construção de narrativas e cartografias socioambientais com jovens de comunidades tradicionais e periféricas urbana	SEDUC	Curto (2030)

Governança Climática e Justiça Socioambiental

Ação 35: Ampliar a presença da educação ambiental em espaços não formais e políticas públicas intersetoriais

Instituição responsável: SEDUC	Instituições parceiras: SEJUS, SECID, SEMARH, SERES, SASC	Prazo da ação: Curto (2030)	
Descrição: A crise climática é um desafio transversal que exige uma abordagem intersetorial. Levar a educação ambiental para além da escola é essencial para engajar toda a sociedade na construção de soluções. A ação propõe parcerias com CRAS, UBS, associações comunitárias e sindicatos para realizar formações em justiça ambiental. Também incentivará a criação de núcleos de educação ambiental nas secretarias municipais e sua integração ao sistema de participação social. Impacto: Democratização do acesso à informação ambiental, formação de uma rede de multiplicadores nos territórios e incorporação da dimensão ambiental em diversas políticas públicas.			
Indicador da ação: % de parcerias intersetoriais ativas (CIEA, CRAS, UBS, associações de moradores/lideranças comunitárias etc.).	Meta 2030: 50%	Meta 2040: 80%	Meta 2050: 100%
Meta geral e indicador relacionado: M6 - Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.			
Referência: Política Estadual de Educação Ambiental (LEI Nº 8100, DE 14 DE JULHO DE 2023)		Eixos relacionados:   	
Território de implementação prioritário: Todo o estado		Principal contribuição: Adaptação Climática	
ODS Relacionado:   			
Subação:		Instituição responsável	Prazo
35.1. Estabelecer parcerias com CIEA, CRAS, UBS, associações comunitárias, sindicatos e comunidades religiosas para formações em justiça ambiental e direito à cidade.		SEMARH	Curto (2030)
35.2. Estimular às gestões municipais do Piauí para instituir os núcleos de EA. do organograma da Sec. Municipal.		SEDUC	Médio (2040)
35.3. Integrar a educação ambiental ao Sistema Estadual de Participação Social (conselhos, fóruns, conferências).		SEDUC	Curto (2030)

Governança Climática e Justiça Socioambiental

Ação 36: Inserir educação climática nos currículos da educação básica e profissionalizante

Instituição responsável: SEDUC/SEMARH	Instituições parceiras: SEDEC, Núcleo de Pesquisa de Recuperação de Áreas Degradadas (NUPERADE)	Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: As crianças e jovens são os mais afetados pelos impactos de longo prazo das mudanças climáticas. A educação é a ferramenta mais poderosa para capacitá-los como agentes de transformação em suas comunidades. A ação incluirá conteúdos sobre mudanças climáticas e desastres naturais no currículo da rede pública, produzirá materiais didáticos específicos para o semiárido, realizará feiras de sustentabilidade e capacitará professores. Impacto: Formação de uma geração consciente e preparada para os desafios climáticos, estímulo ao engajamento cívico desde cedo e criação de uma cultura de prevenção e resiliência.			
Indicador da ação: Proporção de escolas com conteúdos climáticos no currículo.	Meta 2030: 50%	Meta 2040: 75%	Meta 2050: 100%
Meta geral e indicador relacionado: M6 - Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.			
Referência: Política Estadual de Educação Ambiental (LEI Nº 8100, DE 14 DE JULHO DE 2023)		Eixos relacionados:   	
Território de implementação prioritário: Todo o estado		Principal contribuição: Adaptação Climática	
ODS Relacionado:   			
Subação:	Instituição responsável	Prazo	
36.1. Incluir conteúdos de mudanças climáticas e desastres naturais nos componentes curriculares da rede pública estadual.	SEDUC	Curto (2030)	
36.2. Realizar feiras escolares de sustentabilidade e inovação ecológica com famílias agricultoras e cooperativas locais.	SEDUC	Curto (2030)	
36.3 Produzir materiais didáticos específicos sobre adaptação ao clima para escolas do semiárido	SEDUC	Curto (2030)	
36.4. Capacitar professores(as) do ensino fundamental e médio em temas como desertificação, segurança hídrica e adaptação.	SEDUC	Médio (2040)	

Governança Climática e Justiça Socioambiental

Ação 37: Formar educadores(as) e lideranças comunitárias em territórios vulneráveis à crise climática e estimular práticas pedagógicas transversais de sustentabilidade no cotidiano escolar

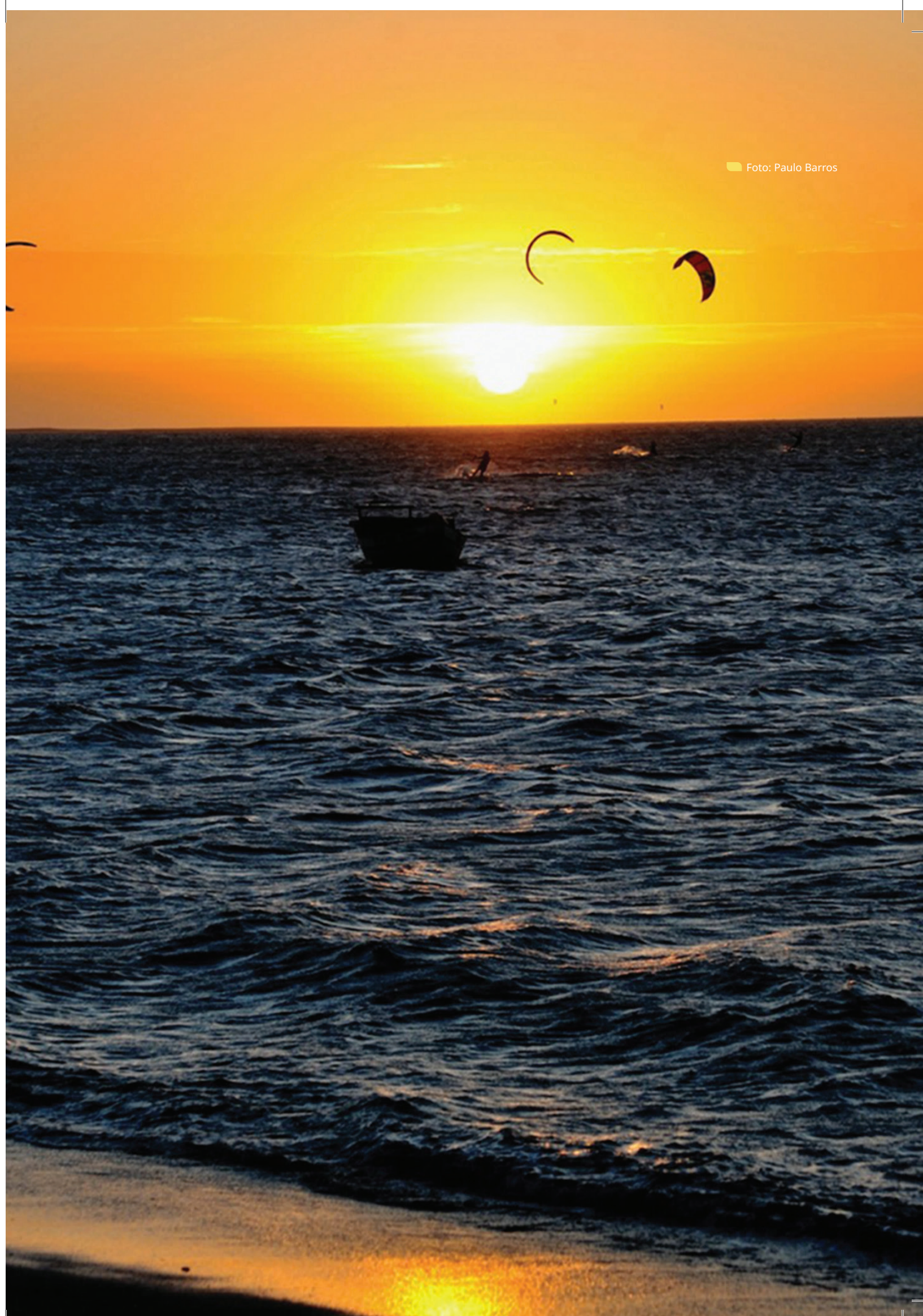
Instituição responsável: SEDUC		Instituições parceiras: SEMARH, SADA		Prazo da ação: Médio (2040)	
Descrição: Educadores e líderes comunitários são peças-chave para a disseminação de conhecimentos e práticas. Investir em sua capacitação é investir no fortalecimento da resiliência comunitária de forma estruturante. A ação realizará jornadas de formação para Agentes Jovens em Educação Ambiental, desenvolverá cursos sobre convivência com o semiárido, implantará hortas escolares agroecológicas e formará agentes ambientais comunitários. Impacto: Multiplicação do conhecimento climático nos territórios, fortalecimento da capacidade de adaptação local e integração de práticas sustentáveis no cotidiano das escolas e comunidades.					
Indicador da ação: Taxa anual de desmatamento nos biomas Cerrado e Caatinga (km²/ano)		Meta 2030: 30%		Meta 2040: 60%	
				Meta 2050: 100%	
Meta geral e indicador relacionado: M6 - Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.					
Referência: Política Estadual de Educação Ambiental (LEI Nº 8100, DE 14 DE JULHO DE 2023)			Eixos relacionados:   		
Território de implementação prioritário: Serra da Capivara, Chapada Vale do Rio Itaim, Vale do Sambito, Vale do Guaribas, Chapada das Mangabeiras			Principal contribuição: Adaptação Climática		
ODS Relacionado:   					
Subação:			Instituição responsável		Prazo
37.1. Realizar jornadas de formação de Agentes Jovens em Educação Ambiental e Clima nos Centros de Educação de Jovens e Adultos (CEJAs).			SEDUC		Curto (2030)
37.2. Desenvolver cursos de curta duração com temáticas como convivência com o semiárido, agroecologia e justiça hídrica.			SEDUC		Curto (2030)
37.3 Implantar hortas escolares agroecológicas integradas ao currículo e à merenda escolar.			SEDUC		Médio (2040)
37.4. Formar estudantes como “agentes ambientais comunitários” para promover ações de reaproveitamento de resíduos e reciclagem.			SEDUC		Curto (2030)
37.5. Criar kits didáticos sobre separação de resíduos, compostagem e uso racional da água.			SEDUC		Curto (2030)

Governança Climática e Justiça Socioambiental

Ação 38: Promover a Educação para Redução de Risco de Desastre (ERRD) de comunicação de risco de desastres climáticos

Instituição responsável: SEDEC/SEDUC	Instituições parceiras: SEMARH	Prazo da ação: Curto (2030)
Descrição: A falta de informação e preparo da população agrava os impactos dos desastres. A educação e a comunicação de riscos são medidas de baixo custo e alto impacto que salvam vidas e protegem patrimônios. A ação garantirá a inclusão da ERRD no currículo escolar, criará campanhas estaduais de cultura de prevenção e utilizará as redes sociais das instituições para comunicar riscos de desastres de forma clara e acessível. Impacto: População mais informada e preparada para agir em situações de emergência, redução do pânico e de comportamentos de risco, e salvamento de vidas		
Indicador da ação: Inclusão da ERRD no currículo estadual (% escolas estaduais).	Meta 2030: 30%	Meta 2040: 70%
		Meta 2050: 100%
Meta geral e indicador relacionado: M6 - Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta.		
Referência: Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil (DECRETO Nº 23.715, DE 08 DE ABRIL DE 2025)		Eixos relacionados: 
Território de implementação prioritário: Entre Rios, Planície Litorânea, Cocais, Vale do Sambito, Vale do Guaribas, Carnaubais		Principal contribuição: Adaptação Climática
ODS Relacionado: 		
Subação:	Instituição responsável	Prazo
38.1. Garantir a implementação da Educação para Redução de risco de Desastre ao currículo da rede estadual	SEDUC	Curto (2030)
38.2. Criar campanha estadual de cultura de prevenção e resiliência.	SECOM	Curto (2030)
38.3. Comunicar as ações através das redes sociais das instituições envolvidas	SECOM	Curto (2030)

Foto: Paulo Barros



CAPÍTULO 7

IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

7.1. CONTRIBUIÇÃO DO PLAC PIAUÍ PARA A AGENDA CLIMÁTICA

A partir da construção da visão do PLAC-Piauí e da identificação das metas prioritárias de mitigação e adaptação apresentadas no Quadro 8 deste documento, Piauí se alinha às principais discussões da agenda climática internacional, além de contribuir com as expectativas nacionais, tais como aquelas colocadas a partir das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs), e pela Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC).

Do ponto de vista da agenda climática nacional, o PLAC-Piauí se baseia nas Contribuições

Nacionalmente Determinadas (NDCs) para a definição das metas de mitigação e adaptação. Em relação à mitigação, o Brasil se comprometeu em reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, e em 50% abaixo dos níveis de 2005, em 2030. A partir da análise do Inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa do Piauí, o estado propõe a meta de redução de emissões totais em 70% até 2030 e em 80% em 2040, acompanhando assim a tendência ambiciosa de redução de emissões no território. Além disso, o PLAC-Piauí estabelece uma meta de alcance de 100% das emissões líquidas até 2050, em alinhamento com o Acordo de Paris.



Foto: Paulo Barros

Quadro 8: Alinhamento das ações PLAC-Piauí com as políticas nacionais

Ações PLAC- Piauí	Meta	Categoria	Objetivos atendidos	Alinhamento teórico
1 a 11: Implantação de energia renovável, eficiência energética, gestão de uso da terra e desmatamento, incentivo à mobilidade sustentável, expansão de arborização urbana	M3 Restaurar áreas degradadas em territórios prioritários M6 Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta M4 Ampliar a população atendida por coleta e tratamento completo de esgoto sanitário	Adaptação	Ampliação da resiliência, proteção de populações vulneráveis, fortalecimento da infraestrutura e governança climática	NDC Brasileira, PNMC, Plano Clima
12 a 21: Combate ao desmatamento, conservação ambiental, reflorestamento, proteção de recursos hídricos, educação ambiental, transporte eficiente, cadastro ambiental, combate a incêndios, pagamento por serviços ambientais	M5 Reduzir o desmatamento ilegal em áreas prioritárias M0 Alcançar 100% de redução das emissões líquidas de GEE M0.1 Reduzir as emissões gerais de GEE do estado M6 Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta	Mitigação	Redução de emissões de GEE, valorização de comunidades tradicionais, preservação dos ecossistemas e biodiversidade	NDC Brasileira, Plano Clima, Acordo de Paris
22 a 29: Agricultura sustentável, transição agropecuária, energia renovável, bioeconomia, economia circular, sistemas agroflorestais, uso eficiente da água, gestão de resíduos em emergências	M0 Alcançar 100% de redução das emissões líquidas de GEE M0.1 Reduzir as emissões gerais de GEE do estado M1 Redução de emissão GEE no setor M2 Aumentar a taxa de reciclagem de resíduos no estado	Mitigação e Adaptação	Redução das emissões no setor rural, agricultura adaptada ao clima, incentivo a fontes limpas e práticas sustentáveis;	NDC Brasileira, Plano Clima
30 a 38: Governança climática inclusiva, participação social, educação ambiental formal e não formal, preparo para riscos e emergências, capacitação de lideranças técnicas e governança compartilhada	M6 Proporção de comunidades tradicionais envolvidas em processos de consulta	Adaptação	Promoção da justiça climática, fortalecimento da governança e ampliação da educação e participação social	NDC Brasileira, PNMC

Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.



Foto: Paulo Barros

7.2. Plano de monitoramento e avaliação

A definição de um plano de monitoramento e avaliação das metas e ações propostas é fundamental para garantir a implementação e o progresso do PLAC). Por ser um plano com metas de longo prazo, que irá perpassar diferentes ciclos de gestão estadual, mecanismos para dar transparência ao progresso das ações e aos resultados alcançados ao longo de sua execução devem ser estruturados.

O monitoramento e a avaliação devem ser integrados a um processo de revisão contínua do plano, para garantir um planejamento inte-

rativo e reflexivo (C40, 2017). Para tal, torna-se fundamental a proposição de indicadores de desempenho e o processo de coleta contínua de informações e dados relevantes. Esse processo de planejamento pode ser estabelecido por meio de ciclos, utilizando os horizontes temporais do PAC para demarcar etapas importantes, como períodos de revisão e desenvolvimento de relatórios de progresso. O Quadro 9 apresenta um resumo destas etapas e os principais pontos a serem considerados em cada um dos ciclos, em alinhamento com a visão e as metas do Plano de Ação Climática do Piauí.

Quadro 9: Síntese de avaliação, revisão e monitoramento do Plano de Ação Climática

Período	Descrição
2023	Ano base para referência de cálculo de metas de emissão
2024	Elaboração do Plano Local de ação Climática do Piauí
2025-2030	• Implementação dos sistemas de monitoramento e avaliação dos impactos da mudança do clima • Participação na COP-30 • Levantamento de dados e organização de banco de dados integrados • Revisão de indicadores para monitoramento • Acompanhamento e avaliação das ações propostas de redução de emissões e adaptação de curto prazo • Atualização do Inventário de Emissões de GEE e da Análise de Riscos e Vulnerabilidades Climáticas • Reporte para a população e partes interessadas por meio de indicadores, infográficos, resumos executivos e outros documentos
2030	Redução de 70% de emissões em relação ao ano base
2030-2040	Relatório de Progresso: avaliação intermediária da trajetória de emissões, indicadores de adaptação e execução das ações de curto prazo (até 2030) • Processo de revisão do Plano de Ação Climática (2038-2040): • Acompanhamento e avaliação das ações propostas de redução de emissões e adaptação de médio prazo • Atualização do inventário de emissões de GEE e da Análise de Riscos e Vulnerabilidade Climáticas • Elaboração de novo diagnóstico e proposta de ações mais ambiciosas no longo prazo, para atingimento do compromisso de neutralidade climática • Reporte para a população e partes interessadas por meio de indicadores, infográficos, resumos executivos e outros documentos
2040	Redução de 80% de emissões em relação ao ano base
2040 - 2050	• Relatório de Progresso: análise crítica do atingimento dos compromissos assumidos e redução dos intervalos de avaliação dos indicadores do PLAC, para garantir o cumprimento das metas • Consolidação do planejamento climático com revisão e aperfeiçoamento contínuos, integração das políticas setoriais, participação popular ativa e sistema de monitoramento confiável e transparente
2050	Redução de 100% das emissões e atingimento da Neutralidade de Emissões

Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.

Para avaliação do Plano de Ação Climática ao longo do tempo, indicadores gerais de acompanhamento das metas são importantes para que o estado mensure realizações, avalie o desempenho do PAC e promova alterações

nas ações de mitigação e adaptação, quando necessário. No Quadro 10 estão apresentados os indicadores separados por eixos temáticos, com dois indicadores que perpassam todos os eixos.

Quadro 10: Indicadores de monitoramento PLAC

Eixo estratégico	Indicador	Unidade	Origem do dado	Periodicidade
Geral	Emissões per capita	tCO2e/ hab.	Inventário de GEE	A cada dois anos
Geral	Redução de emissões em relação a 2023	%	Inventário de GEE	A cada dois anos
Descarbonização Justa e Ecossistema Equilibrado	% de resíduos sólidos reciclados	%	SEMARH	Anual
	Proporção do território urbano com cobertura verde	%	SEMARH	A cada dois anos
Resiliência e Adaptação Climática	População residente em área de risco	hab.	SEMARH	Anual
	% população com acesso a serviços de saneamento	hab.	SEMARH	Anual

Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.

7.3. RECOMENDAÇÕES E PROPOSIÇÕES PARA A GOVERNANÇA DO PLAC

Por fim, é necessário estabelecer uma estrutura de governança responsável por monitorar a implementação do PLAC-Piauí, bem como garantir a sua transparência e revisão. O planejamento climático estadual já conta com uma trajetória importante de mobilização, parcerias e compromissos institucionais. Agora, para que as ações

previstas no PLAC avancem de forma concreta, é preciso garantir que a governança seja clara, efetiva e capaz de se adaptar às demandas do território. Uma referência fundamental para esse processo é o Fórum de Mudanças Climáticas do Piauí, que atua como espaço de diálogo e construção coletiva das políticas climáticas no estado. A Figura 12 sintetiza a recomendação de algumas etapas para uma implementação de governança.

Figura 12: Sugestão de etapas para governança do PLAC Piauí



Fonte: ICLEI América do Sul, 2025.

CAPÍTULO 8

REFLEXÕES FINAIS

A elaboração do Plano Local de Ação Climática do Piauí (PLAC-Piauí) representa não só a leitura aprofundada dos desafios socioambientais do estado, mas também o reconhecimento de suas potencialidades para uma ação climática integrada, justa e transformadora. O diagnóstico realizado evidenciou a diversidade de riscos e vulnerabilidades, como a seca e a desertificação no centro-sul, as inundações nas cidades e as arboviroses em expansão, ressaltando a urgência de respostas diferenciadas que considerem as especificidades de cada território.

Guiado por uma visão estratégica de resiliência e neutralidade de carbono até 2050, o PLAC-Piauí estabelece metas e ações articuladas de mitigação e adaptação. Mais do que um instrumento de política pública, o plano faz um convite à co-responsabilidade, estimulando a participação ativa da sociedade civil, das comunidades tradicionais e de todos os setores para integrar saberes, fortalecer políticas e inovar em soluções.

O sucesso da implementação do PLAC depende do compromisso coletivo com uma governança participativa, transparente e em constante aperfeiçoamento, montando estruturas de acompanhamento e revisão contínua, para garantir que o plano evolua conforme as demandas surgirem.

É fundamental a mobilização permanente de pessoas, organizações e lideranças para que o Piauí avance na construção de um futuro mais sustentável, preparado para os desafios das mudanças climáticas. O apelo que o PLAC deixa é para que cada cidadão e cada instituição reconheça seu papel fundamental neste processo, transformando compromisso e engajamento em ações concretas, capazes de promover justiça social, resiliência e prosperidade para as presentes e futuras gerações.

Foto: Paulo Barros



Glossário

ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA:

A adaptação é uma estratégia de resposta à mudança do clima, no esforço de adaptar o território aos efeitos da mudança climática e explorar eventuais oportunidades benéficas. As ações de adaptação complementam as ações de mitigação.

BIODIVERSIDADE:

Segundo a definição da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), biodiversidade significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

CAMINHOS DO ICLEI:

O ICLEI impulsiona mudanças ao longo de cinco caminhos interconectados que atravessam setores e fronteiras jurisdicionais. Este olhar faz parte da visão estratégica da organização e permite que os governos locais e regionais pensem de forma holística e adotem uma abordagem integrada para o desenvolvimento urbano sustentável. São eles: desenvolvimento de carbono zero, baseado na natureza, circular, resiliente, equitativo e centrado nas pessoas.

DESENVOLVIMENTO BASEADO NA NATUREZA:

Estratégias de desenvolvimento que investem no potencial da natureza para fornecer serviços essenciais e novas oportunidades

econômicas, protegendo os recursos naturais e a biodiversidade. Fomenta ecossistemas urbanos que sustentam os principais aspectos das economias locais, o bem-estar e a resiliência de nossas comunidades.

DESENVOLVIMENTO CIRCULAR:

Modelo de desenvolvimento que incentiva a dissociação de crescimento econômico com o aumento no consumo de recursos. Propõe a criação de serviços, produtos e estruturas que sejam economicamente viáveis, mas também social e ecologicamente eficientes, reduzindo a extração de recursos por meio da maximização de seus usos via novos modelos de negócios e de produção.

DESENVOLVIMENTO DE CARBONO NEUTRO:

Modelo de desenvolvimento que visa reduzir as emissões de gases de efeito estufa em todos os setores e suas atividades.

DESENVOLVIMENTO EQUITATIVO E CENTRADO NAS PESSOAS:

Modelo de desenvolvimento centrado nas pessoas. Constroi comunidades urbanas mais justas, habitáveis e socioambientalmente inclusivas.

DESENVOLVIMENTO RESILIENTE:

Modelo de desenvolvimento que fomenta estratégias e capacita os governos locais para gerenciar situações adversas, riscos e impactos, respondendo com rapidez e de forma positiva levando em conta os direitos e as necessidades de setores vulneráveis da sociedade.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:

Modelo de desenvolvimento em que a geração de riqueza é distribuída de forma socialmente justa e garantindo a proteção do meio ambiente.

EMERGÊNCIA CLIMÁTICA:

Termo que evidencia a extrema gravidade da ameaça representada pela mudança do clima na Terra. O reconhecimento da emergência climática por parte de algum governo envolve a adoção de medidas para conseguir reduzir as emissões de carbono a zero até 2050 e exercer pressão política sob os demais governos para que tomem consciência sobre a situação de crise ambiental e adotem as medidas necessárias.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL:

Conjunto de ações educativas com o objetivo de despertar a consciência individual e coletiva para a importância do meio ambiente.

GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE):

Gases que absorvem parte da radiação infravermelha, emitida principalmente pela superfície terrestre, e dificultam seu escape para o espaço. Isso impede que ocorra uma perda demasiada de calor para o espaço, mantendo a Terra aquecida. Vapor de água (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄) e ozônio (O₃) são os principais gases de efeito estufa na atmosfera da Terra.

INVENTÁRIO DE GEE:

Permite o mapeamento das fontes de emis-

são de gases de efeito estufa (GEE) de uma atividade, processo, organização, setor econômico e governos seguida da quantificação, monitoramento e registro dessas emissões.

JUSTIÇA CLIMÁTICA:

Vincula direitos humanos e desenvolvimento carbono neutro para alcançar uma abordagem centrada no homem e que respeite o meio ambiente, salvaguardando os direitos das pessoas mais vulneráveis e compartilhando os encargos da mudança climática e seus impactos de forma equitativa e justa. A justiça climática responde à ciência e reconhece a necessidade de uma administração equitativa dos recursos do mundo.

MUDANÇA DO CLIMA:

É a variação do clima na Terra, ao longo do tempo, que é causado por motivos naturais e pela ação humana e que trazem impactos à biodiversidade, recursos naturais e à sobrevivência do Homem no planeta.

MITIGAÇÃO CLIMÁTICA:

Mitigação é definida como a intervenção humana para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, criando estratégias e implementando transformações nas atividades humanas para evitar essas emissões e os impactos da mudança do clima no território.

OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS):

Objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU. Os 17 ODS abrangem questões de de-

envolvimento social e econômico, incluindo pobreza, fome, saúde, educação, aquecimento global, igualdade de gênero, água, saneamento, energia, urbanização, meio ambiente e justiça social.

PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA:

Planejamento estratégico que apresenta as metas locais e os caminhos que os governos seguirão para alcançá-las, alinhadas com o Acordo de Paris. Reúne as medidas de mitigação, adaptação e equidade a serem adotadas para zerar a emissão de carbono até 2050.

RESILIÊNCIA: Capacidade de lidar com problemas, adaptar-se a mudanças, superar obstáculos ou resistir à pressão em situações adversas.

RISCO CLIMÁTICO:

Possível impacto negativo que um evento climático pode causar a um bem, sociedade ou ecossistema. O risco é frequentemente representado como probabilidade de ocorrência de eventos perigosos ou tendências multiplicadas pelos impactos se esses eventos ou tendências ocorrerem.

SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA (SbN):

As soluções baseadas na natureza são iniciativas que focam em dar respostas a desafios urbanos inspiradas e apoiadas pela natureza e usam, ou simulam, processos naturais.

SUSTENTABILIDADE:

Condição relacionada com o sustento dos aspectos econômicos, sociais, culturais e am-

bientais da sociedade humana de forma harmônica, equilibrada e transversal; um meio de configurar a civilização e atividade humanas de tal forma que a sociedade e as suas economias possam preencher as suas necessidades e expressar o seu maior potencial no presente e, ao mesmo tempo, manter indefinidamente a biodiversidade e os ecossistemas naturais.

URBANIZAÇÃO:

Processo em que uma localidade ou região deixa de ter características rurais e passa a ter características urbanas.

VULNERABILIDADE:

Nível de propensão de um indivíduo, comunidade ou um sistema a ser afetado pela mudança climática. A vulnerabilidade abrange uma variedade de conceitos e elementos incluindo sensibilidade ou suscetibilidade a danos e falta de capacidade de lidar e se adaptar.

Referências

BARROS, L. F. S.; et al. Vulnerabilidade ambiental dos setores censitários às margens do rio Poti no município de Teresina (Piauí). **Revista Brasileira de Geografia Física**, v.11, n.3, 2018.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; MARQUES, Danilo Henrique dos Santos; SILVA, Flávia Angélica Flausino de Pinho e. Estado e sociedade na construção de capacidades para fortalecer práticas de governança territorial. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 24, n. 2, 2022. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/download/6986/5460>.

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. **Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 30 dez. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm. Acesso em: 01 ago. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o **Marco legal do saneamento básico**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 jul. 2020.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Aprova o **Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun. 2010.

BRASIL. Lei nº 8.080, 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 cor-

respondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 set. 1990.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Terceira Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Volume I: Sumário Executivo. Brasília: MCTI, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/comunicacoes-nacionais-do-brasil-a-unfccc/arquivos/3tcn_volume_3.pdf. Acesso em: 21 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Contribuição Nacionalmente Determinada - NDC do Brasil**. Brasília: MMA, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/clima/ndc>. Acesso em: 01 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei nº 13.153, de 30 de julho de 2015. **Dispõe sobre a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca**. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/snpct/dcde>. Acesso em: 31 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima - PNA**. Brasília: MMA, 2016. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/clima/adaptacao/plano-nacional-de-adaptacao.html>. Acesso em: 01 ago. 2025.

BUCHALA, I. Infraestrutura verde como instrumento estratégico para adaptação e aumento

da resiliência urbana: estudo de caso em Belo Horizonte, MG. **Dissertação** (Mestrado em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável) - Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. **Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework**. Montreal: CBD Secretariat, 2022. Disponível em: <https://www.cbd.int/article/cop15-final-text-kunming-montreal-gbf-221222>. Acesso em: 01 ago. 2025.

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit - GIZ. **Risk Supplement to the Vulnerability Sourcebook**: guidance on how to apply the Vulnerability Sourcebook's approach with the new IPCC AR5 concept of climate risk. Bonn, Germany: GIZ, 2017.

GIZ. **The Vulnerability Sourcebook**: concept and guidelines for standardised vulnerability assessments. Bonn, Germany: GIZ, 2014.

IBGE. **Cidades e Estados**: Piauí. 2024.

IBGE. **Censo Demográfico 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

IBGE. **Panorama do Censo 2022**. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 21 jul. 2025.

INSA. **Desertificação e Mudanças Climáticas no Semiárido Brasileiro**. Campina Grande: MCTI, 2011.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Ipeadata**: portal de séries estatísticas. Disponível em: <https://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acesso em: 21 jul. 2025.

IPCC. **Relatório de Avaliação do IPCC – AR6**: Sumário para formuladores de políticas. Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. Genebra: IPCC, 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>. Acesso em: 16 jul. 2025.

MMA - Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima** - Volume II: Estratégias setoriais e temáticas. Portaria MMA N.º 150, de 10 de maio de 2016. Brasília: MMA, 2016.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca** – PAN-Brasil. Brasília: MMA, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas/desertificacao>

NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 01 ago. 2025.

PIAUÍ. Lei nº 5.165, de 17 de agosto de 2000. Institui a **Política Estadual de Recursos Hídricos**. Diário Oficial do Estado do Piauí, Teresina, 17 ago. 2000.

PIAUÍ. Lei nº 5.178, de 27 de dezembro de 2000. Institui a **Política Florestal do Estado do Piauí**. Diário Oficial do Estado do Piauí, Teresina, 27 dez. 2000.

PIAUÍ. Lei nº 6.140, de 6 de dezembro de 2011. Institui a **Política Estadual sobre Mudança do Clima e Combate à Pobreza**. Diário Oficial do Estado do Piauí, Teresina, 6 dez. 2011.

PIAUÍ. Decreto nº 14.504, de 20 de junho de 2011. Estabelece o **Zoneamento Ecológico-Econômico no Estado do Piauí - ZEE/PI**. Diário Oficial do Estado do Piauí, Piauí, 20 jun. 2011.

PIAUÍ. Lei nº 8.095, de 13 de julho de 2023. Institui o **Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação** – PAE. Diário Oficial do Estado do Piauí, Teresina, 13 jul. 2023.

PIAUÍ. Lei nº 8.095, de 13 de julho de 2023. Institui a **Política Estadual de Combate à Desertificação e para Fins de Recuperação de Áreas Degradadas**. Diário Oficial do Estado do Piauí, Teresina, 13 jul. 2023.

PIAUÍ. Lei nº 8.100, de 14 de julho de 2023. Institui a **Política Estadual de Educação Ambiental**. Diário Oficial do Estado do Piauí, Teresina, 14 jul. 2023.

PIAUÍ. Lei nº 8.226, de 4 de dezembro de 2023. Institui o **Programa de Incentivo à Agricultura Familiar**. Diário Oficial do Estado do Piauí, Teresina, 4 dez. 2023.

PIAUÍ. Decreto nº 22.854, de 25 de março de 2024. Institui o **Plano Estadual para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária – Plano ABC+ PI**. Diário Oficial do Estado do Piauí, Teresina, 25 mar. 2024.

PIAUÍ. Lei nº 8.546, de 18 de dezembro de 2024. Institui o **Sistema Jurisdicional de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal – REDD+ Jurisdicional**. Diário Oficial do Estado do Piauí, Teresina, 18 dez. 2024.

PIAUÍ. Secretaria de Estado do Planejamento. Projeto Piauí Sustentável e Inclusivo – **PSI: Manual de Gestão Ambiental e Social**. Teresina, 2024. Disponível em: <https://psi.seplan.pi.gov.br/wp-content/uploads/2024/02/Manual-de-Gestao-Ambiental-e-Social-PSI.pdf>. Acesso em: 3 out. 2025.

PIAUÍ. Decreto nº 23.715, de 8 de abril de 2025. Institui o **Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil**. Diário Oficial do Estado do Piauí, Teresina, 8 abr. 2025.

PIAUÍ. Lei nº 8.094, de 12 de julho de 2023. Institui a **Política Estadual de Prevenção e Combate ao Desmatamento Ilegal**. Diário Oficial do Estado do Piauí, Piauí, 12 jul. 2023.

SEMARH – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Piauí**. Teresina: SEMAR, 2021. Disponível em:

<https://www.semar.pi.gov.br/recursos-hidricos/plano-estadual>

SEMARH – Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí. **Semarh fortalece monitoramento climático no Piauí e emite mais de 300 boletins e alertas em 2023.** 2023. Disponível em: <https://www.pi.gov.br/semarh-fortalece-monitoramento-climatico-no-piaui-e-emite-mais-de-300-boletins-e-alertas-em-2023/>. Acesso em: 31 jul. 2025.

UNFCCC. **Acordo de Paris.** Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima. Paris: ONU, 2015.

UNITED NATIONS CONVENTION TO COMBAT DESERTIFICATION. **UNCCD Convention Text.** Bonn: UNCCD Secretariat, 1994. Disponível em: <https://www.unccd.int/convention/overview>. Acesso em: 01 ago. 2025.

United Nations Development Programme - UNDP. **Gender and climate change: overview of linkages between gender and climate change.** New York, USA: UNDP, 2016.

United Nations Office for Disaster Risk Reduction - UNDRR. **Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres: 2015-2030.** Geneva, Switzerland: UNDRR, 2015.

