

SECRETARIA
DO MEIO AMBIENTE
E RECURSOS HÍDRICOS
SEMARH



PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)





GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ:

Rafael Tajra Fonteles
Governador de Estado

SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DO PIAUÍ

Francisco Felipe da Luz Araújo

Secretário de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Vitória Alzenir Pereira do Nascimento

Superintendente de Meio Ambiente

Felipe Gomes da Silva

Diretor de Recursos Hídricos do Piauí

Aline de Araujo Lima

Gerente do Centro de Geotecnologias Ambientais

Denise Barros Bezerra Leal

Analista Governamental – Especialidade: Auditor Ambiental

Pedro Ítalo Carvalho Aderaldo

Consultor Especialista em Climatologia

Shandallyê Jandce Pinheiro Araújo

Coordenação de Combate e Prevenção a Incêndios Florestais – SEMARH

Wesley Rodrigues de Sousa

Apoio Técnico

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO DO ESTADO DO PIAUÍ

Washington Luís de Sousa Bonfim

Secretário de Planejamento

Gabriela Celso Melo Soares de Vasconcelos

Superintendente de Monitoramento Estratégico –SEPLAN

Gabriel de Almeida Oliveira

Diretor de Gestão e Projetos Especiais–SEPLAN

Evandro de Sousa e Silva Júnior

Gerente de Projetos Especiais–SEPLAN

Amanda Katiele Andrade Amorim

Assessora Técnica–SEPLAN

Enya Maria da Silva Fonseca

Assessora Técnica– SEPLAN

SECRETARIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO PIAUÍ

Michell Francisco da Cunha Coelho

Coordenador – Centro de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CEGRID)–SEDEC

Francisco Wellington de Araujo Sousa

Coordenador de Ensino e Capacitação – SEDEC



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)****SUMÁRIO**

SEÇÃO I – VISÃO GERAL E CONTEXTO DO PLANO.....	6
1. INTRODUÇÃO.....	6
2. ESCOPO.....	7
3. DEFINIÇÕES TÉCNICAS, CONCEITOS E TERMINOLOGIA.....	9
4. OBJETIVOS.....	11
4.1. OBJETIVO GERAL.....	11
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
5. O ESTADO DO PIAUÍ: CONTEXTO GERAL.....	12
5.1. ASPECTOS FISIOGRAFICOS.....	12
5.1.1. Clima.....	12
5.1.2. Solo.....	13
5.1.3. Recursos Hídricos.....	14
5.2. ASPECTOS BIÓTICOS.....	16
5.2.1 Áreas Protegidas.....	19
5.3. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS.....	20
5.3.1. Aspectos Demográficos.....	20
5.3.2. Desenvolvimento Socioeconômico.....	20
5.3.3. Povos e Comunidades Tradicionais.....	21
6. CONTEXTO LEGAL E INSTITUCIONAL DO PLANO ESTADUAL.....	22
6.1. BASE LEGAL NACIONAL.....	22
6.2. BASE LEGAL E NORMATIVA ESTADUAL.....	22
7. ALINHAMENTO CLIMÁTICO DO PLANO ESTADUAL.....	23
8. INCÊNDIOS FLORESTAIS NO PIAUÍ.....	26
8.1. PANORAMA GERAL SOBRE OS INCÊNDIOS FLORESTAIS NO ESTADO.....	26
8.2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO.....	29
8.2.1. Formação de Brigadas de Incêndio Florestal.....	29
8.2.2. Proibição do Uso do Fogo.....	31
8.2.3 Eventos.....	31
8.3 AÇÕES DE COMBATE.....	31



SUMÁRIO

SEÇÃO II – IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO.....	32
9. PRINCÍPIOS E PREMISSAS BÁSICAS.....	32
10. ESTRUTURAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.....	33
10.1. FASE VERDE.....	34
10.1.1. Diagnóstico.....	34
10.1.2. Identificação de Áreas Prioritárias e das Capacidades Institucionais Existentes.....	35
10.1.3. Alinhamento entre os Órgãos.....	35
10.2. FASE AMARELA.....	35
10.2.1 Formação de Brigadas de Incêndio.....	36
10.2.2. Ações de Educação Ambiental.....	37
10.2.3 Fortalecimento de Capacidade das Brigadas Municipais.....	37
10.3. FASE VERMELHA.....	38
10.3.1. Monitoramento dos Indicadores.....	38
10.3.2. Execução do Protocolo – Ações de Combate.....	39
10.3.3. Gerar Relatório Anual.....	39
11. PROTOCOLO DE AÇÃO.....	39
11.1. CRIAÇÃO DO PROTOCOLO DE AÇÃO.....	39
11.2. ÓRGÃOS ENVOLVIDOS E RESPONSABILIDADES.....	40
11.3. GESTÃO DO PLANO.....	43
11.3.1. Coordenação Geral.....	44
11.3.2. Coordenação Operacional.....	44
11.3.3. Coordenação Regional.....	46
11.3.4. Coordenações Locais.....	47
11.4. DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS.....	49
11.4.1. Nível 0.....	50
11.4.2. Nível 1.....	50
11.4.3. Nível 2.....	51
11.4.4. Nível 3.....	52
11.4.5. Nível 4.....	53
11.5. EXECUÇÃO DO PROTOCOLO.....	56
11.5.1. Comunicação.....	56
11.5.2. Boletins.....	56
11.5.3. Registro de Ocorrência de Incêndio Florestal.....	57
11.5.4. Integração entre os Instrumentos.....	57



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)****SUMÁRIO**

SEÇÃO III – MONITORAMENTO DO PLANO.....	58
12. INDICADORES E METAS DO PLANO.....	58
13. PROGRAMAS DE AÇÃO.....	59
13.1. PROGRAMA DE PREVENÇÃO.....	60
13.2. PROGRAMA DE PRÉ-SUPRESSÃO/PREPARAÇÃO.....	60
13.3. PROGRAMA DE CONTROLE/MONITORAMENTO.....	60
13.4. PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL.....	61
13.5. PROGRAMA DE COMBATE.....	61
13.6. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.....	61
14. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63



SEÇÃO I – VISÃO GERAL E CONTEXTO DO PLANO

1. INTRODUÇÃO

O Piauí tem enfrentado grandes problemas relacionados a incêndios florestais, cuja temática é de forte preocupação para as instituições públicas e também particulares. As principais ocorrências são observadas principalmente no segundo semestre, quando as alterações nas condições ambientais e mudanças em fatores como o aumento da temperatura, a intensificação dos ventos, a redução da umidade relativa do ar devido à baixa ocorrência de chuvas no período e a intensa atividade humana com uso do fogo, favorecem o surgimento e a propagação de incêndios florestais no Estado.

Os incêndios florestais vêm ocorrendo sistematicamente no Estado, prejudicando os recursos naturais e seus ecossistemas, que, associados aos desmatamentos, propiciam a degradação do solo e o assoreamento dos rios, comprometendo a disponibilidade dos recursos hídricos, favorecendo o empobrecimento do solo e comprometendo a sua fertilidade.

Esse processo também interfere na qualidade do habitat natural de animais e plantas, provocando a ameaça de extinção de diversas espécies da fauna e da flora e a consequente perda de biodiversidade. Além da degradação dos elementos faunísticos e vegetacionais, os incêndios também causam grandes prejuízos econômicos aos municípios piauienses, devido aos danos causados às cadeias produtivas, provocados pelo uso vinculado ao fogo.

Nesse sentido, o presente Plano estadual trata de ações integradas e coordenadas entre órgãos para fins de prevenção, controle e combate aos incêndios florestais no Estado do Piauí, com apresentação de orientações para atuação dos órgãos envolvidos, visando facilitar, organizar e agilizar a resposta aos incêndios, além de minimizar os impactos negativos sobre a fauna, a flora e a sociedade, por meio do desenvolvimento de estratégias eficazes para a prevenção, controle e combate aos incêndios florestais no território do Estado.



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**

Por conseguinte, dar cumprimento ao Plano demonstra o compromisso do Estado do Piauí com a adoção de medidas para atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 13 e 15, buscando combater mudanças climáticas, na proteção, recuperação dos ecossistemas e vida terrestre.

O Plano prevê a divisão de atividades em 3 (três) fases, de acordo com o grau de urgência das medidas a serem adotadas, considerando diagnóstico, prognóstico e Planos de ações, organizadas em fases e identificadas por cores, sendo estas verde, amarela e vermelha. Com vigência contemplando os 12 meses do ano, devendo ser revisada, imediatamente no ano subsequente. Todo o Plano teve como base os registros de ocorrência de incêndios do ano anterior.

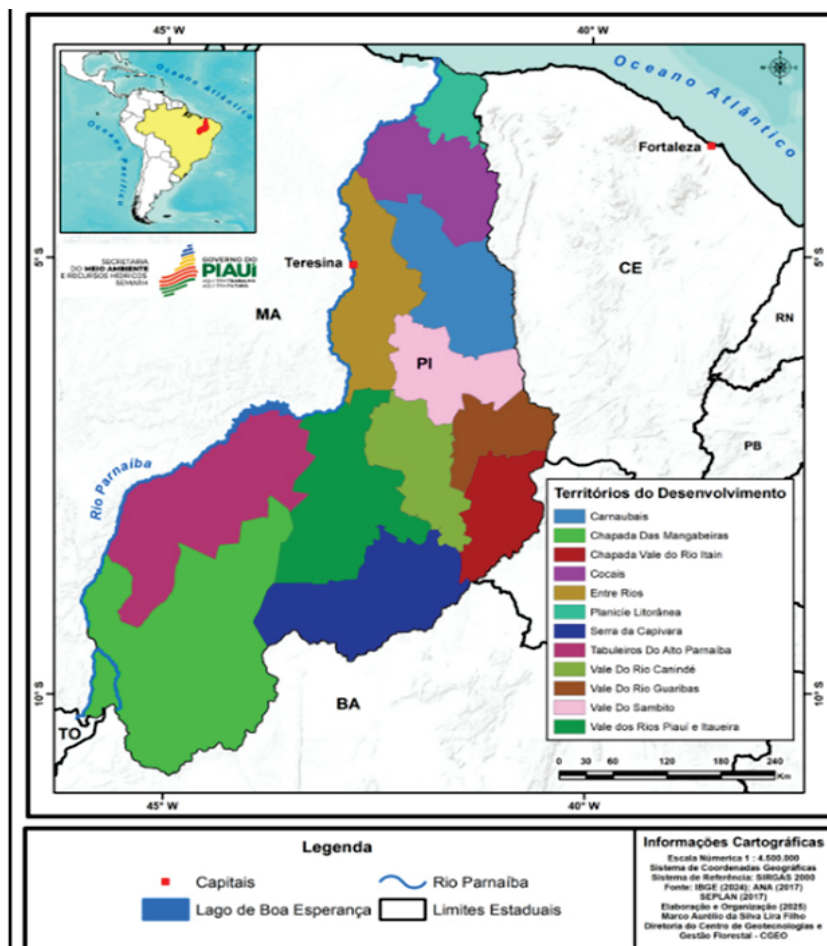
O documento está organizado para fornecer uma visão clara e detalhada de suas ações e diretrizes, dividida em 3 (três) seções. A seção I apresenta um panorama e contexto do Plano no Estado do Piauí. Na seção II são descritas as ações necessárias para implementação do Plano com vistas ao alcance dos objetivos relacionados, incluindo o Protocolo de Ação, com os níveis de acionamento, categorizados a partir de critérios de condições meteorológicas, persistência do evento de fogo e escala. Por fim, na seção III, são apresentados os indicadores e metas a serem avaliados.

2.ESCOPO

No âmbito do escopo territorial, este Plano Estadual abrange as áreas suscetíveis à ocorrência de incêndios florestais dentro dos limites geográficos do Estado do Piauí, com ênfase especial em áreas de preservação ambiental, unidades de conservação, áreas de bioma cerrado e caatinga. A Figura 1 ilustra a regionalização do Estado do Piauí em Territórios de Desenvolvimento, uma estratégia de planejamento territorial que busca promover o desenvolvimento sustentável e equilibrado das diversas regiões do estado. Essa divisão considera as características socioeconômicas, culturais, ambientais e geográficas de cada área, agrupando municípios com afinidades e desafios comuns.



FIGURA 1 – TERRITÓRIOS DO DESENVOLVIMENTO DO PIAUÍ



Fonte: SEPLAN, 2007

O objetivo principal dessa abordagem para o presente Plano Estadual é descentralizar as ações governamentais, fortalecendo a participação local e regional na formulação de políticas públicas. Assim, os Territórios de Desenvolvimento permitem uma gestão mais integrada e eficiente, favorecendo a redução das desigualdades regionais, o estímulo à economia local e à melhoria da qualidade de vida da população.



PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)

Quanto ao escopo de atuação, o Plano restringe-se, exclusivamente, aos incêndios florestais que são caracterizados pela propagação rápida e descontrolada do fogo em áreas de vegetação, consumindo materiais combustíveis como árvores, arbustos, gramíneas e demais tipos de cobertura vegetal, não abrangendo ocorrências em áreas urbanas ou edificações.

Esses incêndios podem ser originados por causas naturais — como descargas atmosféricas (raios) —, mas, na maioria das vezes, resultam de ações humanas, intencionais ou acidentais. Entre os principais fatores antrópicos estão a caça predatória, as queimadas irregulares, o uso inadequado do fogo, pontas de cigarro descartadas e outras fontes de ignição.

Para fins de gestão e implementação deste Plano, serão consideradas as seguintes escalas: local, compreendendo o limite de um município; territorial, um território de desenvolvimento; regional, mais de um território de desenvolvimento; e estadual, mais de dois territórios de desenvolvimento.

3. DEFINIÇÕES TÉCNICAS, CONCEITOS E TERMINOLOGIA

O presente PAIF-PI estabelece diretrizes, responsabilidades e ações para a prevenção, controle e combate a incêndios em áreas sob responsabilidade dos municípios, com apoio técnico da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) e de outros órgãos estaduais.

Para isso, o Plano aborda conceitos importantes que precisam ser explicados, dos quais se destacam:

- a) Áreas Rurais: regiões fora dos centros urbanos que podem enfrentar riscos distintos, como deslizamentos, inundações, secas e estiagens, baixa umidade e chuvas intensas;
- b) Brigada Municipal: é uma equipe especializada, composta por profissionais treinados e capacitados para prevenir, combater e mitigar incêndios em áreas florestais e vegetações naturais. Seu objetivo principal é proteger vidas humanas, fauna, flora e recursos naturais, minimizando os impactos ambientais, sociais e econômicos causados por incêndios;
- c) Combate aos incêndios florestais: conjunto de atividades relacionadas com o controle e a extinção de incêndios desde a sua detecção até a sua extinção completa;



d) Incêndios Florestais: propagação de fogo sem controle que se espalha por áreas de vegetação, causando destruição de habitats, perda de biodiversidade e risco para comunidades. Consiste na ocorrência de fogo em área com vegetação, sem o devido controle ou de maneira criminosa, que se propaga livremente, com potencial de destruição;

e) Manejo Integrado do Fogo: modelo de planejamento e gestão que associa aspectos ecológicos, culturais, socioeconômicos e técnicos na execução, na integração, no monitoramento, na avaliação e na adaptação de ações relacionadas com o uso de queimas prescritas e controladas e a prevenção e o combate aos incêndios florestais, com vistas à redução de emissões de material particulado e gases de efeito estufa, à conservação da biodiversidade e à redução da severidade dos incêndios florestais, respeitado o uso tradicional e adaptativo do fogo;

f) Prevenção de incêndios florestais: medidas contínuas realizadas no manejo integrado do fogo e em capacitações (cursos, palestras, rodas de conversa, etc), com o objetivo de reduzir a ocorrência e a propagação de incêndios florestais e seus impactos negativos;

g) Queimada: Prática rural que utiliza o fogo de forma controlada, mas sem autorização ou acompanhamento formal e legal dos órgãos competentes;

h) Queima Controlada: É o uso do fogo de maneira planejada, criteriosa e técnica, com autorização do órgão estadual competente (Lei Federal Nº 12651/2012), em áreas com limites previamente definidos, e com a observação e conhecimento que influenciam diretamente na queima dos materiais. Nas queimadas controladas o fogo alcança baixas intensidades e, por isso, seus efeitos são muito distintos de incêndios;

i) Queima Prescrita: Consiste no uso do fogo autorizado, pelos órgãos competentes, em uma área de conservação ambiental, para fins ecológicos, socioculturais e de prevenção a incêndios, com a redução do combustível florestal, manejo de paisagem e preservação dos ecossistemas dependentes do fogo;

j) Evacuação: segundo a ABNT NBR 15219:2020, o abandono de comunidades — ou evacuação de área — é procedimento utilizado quando há risco iminente ou potencial para grupos de pessoas em áreas públicas ou residenciais. A evacuação pode abranger desde um imóvel isolado até bairros inteiros e deve ser conduzida com base em análises técnicas e tomada de decisão fundamentada, mesmo que o evento previsto não se materialize, desde que a decisão se baseie em critérios razoáveis e probabilidades técnicas.



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)****4. OBJETIVOS****4.1. OBJETIVO GERAL**

Estabelecer diretrizes e ações integradas para prevenir, controlar e combater incêndios, reduzindo seus impactos ambientais, sociais e econômicos no território estadual.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Integrar, coordenar e articular as ações de prevenção, preparação, monitoramento, controle e combate às queimadas e aos incêndios florestais no Estado do Piauí;
- b) Assegurar a proteção do patrimônio ambiental por meio da intensificação da presença do Estado, com ações fiscalizatórias realizadas pelos órgãos ambientais competentes;
- c) Garantir a mobilização, o pronto emprego e a gestão eficiente dos meios disponíveis para as ações de prevenção, pré-supressão, controle e combate aos incêndios florestais;
- d) Promover a divulgação de informações sobre as causas e os impactos das queimadas e dos incêndios florestais;
- e) Capacitar, treinar e estruturar brigadas de prevenção e combate aos incêndios florestais;
- f) Capacitar os profissionais de saúde quanto à prevenção e à assistência à saúde referente aos agravos causados e/ou influenciados pelas queimadas;
- g) Realizar apoio institucional e matricial às equipes de saúde nos territórios com risco de queimadas e incêndios florestais;
- h) Promover a proteção da saúde, a prevenção de doenças e agravos, a redução da morbimortalidade, de vulnerabilidades e de riscos à saúde dos trabalhadores(as) decorrentes das queimadas e dos incêndios florestais;
- i) Estimular a criação de brigadas em empresas privadas cujas atividades estejam expostas ao risco de incêndios florestais, previstas no âmbito do processo de licenciamento ambiental, por meio dos planos, programas e projetos ambientais propostos por estes atores;
- j) Aprimorar a formação técnica dos servidores dos órgãos envolvidos no plano, com foco em fiscalização ambiental, monitoramento, prevenção e combate a incêndios florestais;



- k) Produzir estatísticas e fomentar estudos sobre incêndios florestais e seus riscos potenciais;
- l) Celebrar parcerias e convênios com instituições públicas e privadas para a disponibilização de aeronaves, carros-pipas e demais equipamentos necessários ao combate aos incêndios florestais;
- m) Ampliar a cooperação com municípios, instituições públicas e privadas, e com a comunidade em geral, em todas as etapas de execução do PAIF-PI;
- n) Contribuir para a formulação e aprimoramento de políticas públicas estaduais voltadas à prevenção, preparação e resposta aos incêndios florestais;
- o) Propor normas e procedimentos específicos que viabilizem e fortaleçam a execução das ações previstas neste Plano.

5. O ESTADO DO PIAUÍ: CONTEXTO GERAL

5.1. ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

5.1.1. Clima

Devido a sua posição geográfica, o Piauí é considerado uma típica zona de transição climática entre o nordeste semiárido e a Amazônia úmida. De acordo com a classificação de Koppen, baseada na variabilidade de temperatura anual e mensal e na sazonalidade e distribuição do regime de chuvas, o Piauí possui uma variação climática agrupada em três tipos:

(As) tropical quente e úmido com verão chuvoso (o TD Planície Litorânea, $\cong 75\%$ do TD Cacaís e o TD Carnaubais apresentam estas características climáticas);

(Aw) tropical com estação de inverno seco (TD Entre Rios, TD Tabuleiros do Alto Parnaíba e Chapada das Mangabeiras estão inseridos nesta classificação climática);

(BSh) estepes quentes de baixa latitude e altitude, características de clima semiárido (Lima & Andrade-Jr. 2020; Medeiros et al. 2020; Alvares et al. 2014).

Com base nisso, a frequência de chuvas se distribui de forma heterogênea, variando em gradiente decrescente conforme avançamos para a região sudeste (Lima et al. 2017). Os níveis médios anuais de precipitação superiores a 800 mm podem ser encontrados em 65% do Estado, sendo, entretanto, inferiores somente na porção mais a sudeste, em concordância com a ocorrência da região semiárida (Lima et al. 2017).

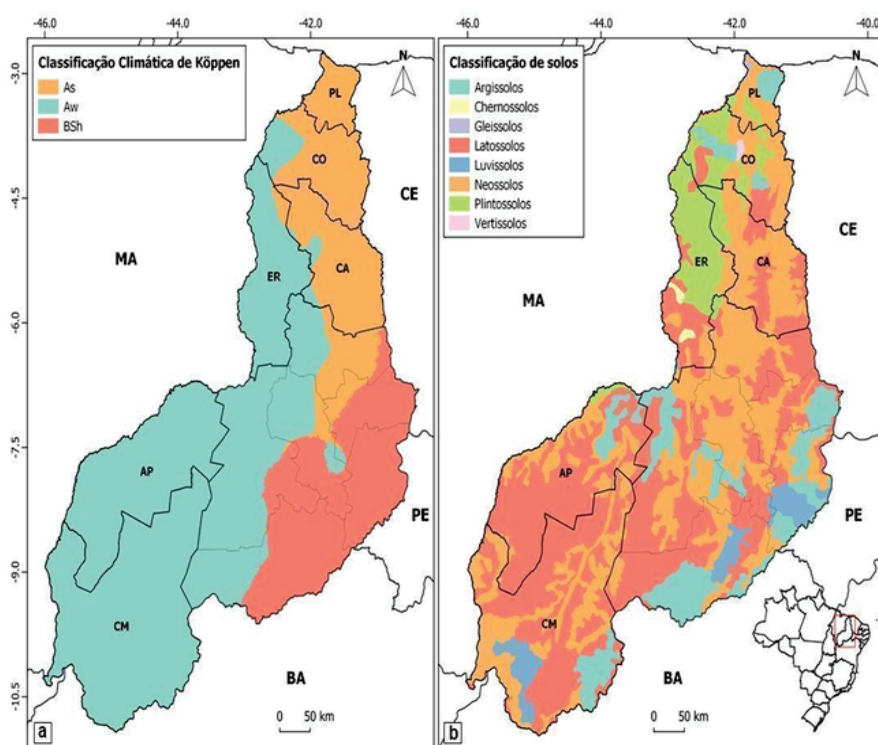


PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**5.1.2. Solo**

Com relação à geologia, o Piauí é formado por rochas sedimentares, que correspondem a 84% do território, e rochas cristalinas e metamórficas (16%; Lima et al. 2017). Essa concentração de formações sedimentares dá origem, em sua maioria, a solos ácidos e pobres em nutrientes, enquanto solos de origem cristalina são geralmente mais férteis (Santos et al. 2018; Lima et al. 2017; Silva et al. 2009).

De acordo com Santos et al. (2011), o Piauí está dividido em oito diferentes tipos de solos: latossolos (ca. 41,61% do território piauiense); neossolos ($\cong 35,42\%$); argissolos ($\cong 11,15\%$); plintossolos ($\cong 7,64\%$); luvisolos ($\cong 4,04\%$); chernossolos ($\cong 0,32\%$); vertissolos ($\cong 0,12\%$); e gleissolos ($\cong 0,08\%$).

Figura 2 – Mapa do clima e solo



Divisão do Estado do Piauí de acordo com (a) Classificação Climática de Köppen (Lima & Andrade-Jr. 2020; Medeiros et al.

2020; Alvares et al. 2014) e (b) o Novo Mapa de Solos do Brasil (Santos et al. 2011) com destaque dos TDs apoiados pelo Projeto Pilares II. Legenda: em (a) – (As) tropical quente e úmido com verão chuvoso; (Aw) tropical com estação de inverno seco; e (BSh) estepes quentes de baixa latitude e altitude; (a) e (b) PL = Planície Litorânea, CO = Cocais, ER = Entre Rios, CA = Carnaubais, AP = Tabuleiros do Alto Parnaíba, CM = Chapada das Mangabeiras. Reprodução: Mayara Alves (SEPLAN, 2023).



5.1.3. Recursos Hídricos

A Bacia do Rio Parnaíba constitui a mais importante do Estado. Com uma extensão de 600.000 km², abrange todo o território piauiense e subdivide-se, dentro deste, em 13 sistemas hidrográficos sub-regionais difusos: Sub-bacias do Litoral; do Piranji; do Baixo Parnaíba; do Longá; do Poti; do Médio Parnaíba; do Canindé; do Piauí; do Itaueira; do Gurguéia; da Barragem de Boa Esperança; do Alto Parnaíba; e do Uruçuí-Preto (Fig. 4; Piauí 2022; Lima 2017; SEMARH 2010).

Por ser considerada a terceira maior em reserva de águas subterrâneas dentre as bacias sedimentares brasileiras (Rebouças 1999) e a maior do Nordeste, influencia ainda no volume de reserva de águas subterrâneas no Piauí, sobretudo pelo Estado ocupar cerca de dois terços da sua área total (Lima 2017).

Considerando as reservas de águas superficiais e subterrâneas, as quais compreendem um volume de cerca de 18 e 1 bilhões de metros cúbicos, respectivamente, é estimado que o Estado do Piauí possua uma potencialidade hídrica total de 19 bilhões de metros cúbicos (SEPLAN, MGAS Projeto Pilares II, 2023).

De maneira geral, a bacia do Rio Parnaíba apresentava, segundo o último Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Piauí (SEMAR 2010), cerca de 192 milhões de m³ de reservas permanentes (volume hídrico acumulado não variável) e 256.100m³/ano de reservas renováveis (volume hídrico acumulado variável anualmente ou em decorrência de aportes sazonais de águas superficiais). Destas, aproximadamente 11.800m³ é passível de exploração anualmente por meio de obras de captação existentes, com base na vazão máxima de exploração, a qual equivale a ~286.100m³/ano (SEMAR 2010). Apesar disso, estima-se que cerca de 451.600m³ podem ser utilizados anualmente no Estado, incluindo parte das reservas permanentes passíveis de exploração (SEMARH 2010).

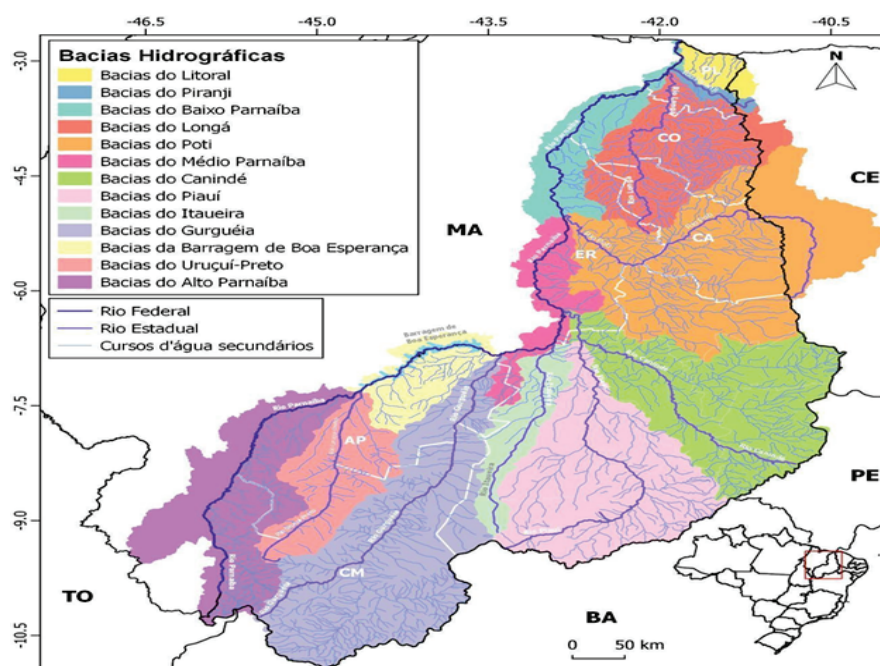
As reservas superficiais e subterrâneas possuem alta capacidade de armazenamento, entretanto, o regime irregular de chuvas ao longo do território piauiense causa instabilidade na disponibilidade hídrica, principalmente na zona semiárida, onde os índices anuais médios de precipitação são inferiores a 800mm, com algumas áreas, com taxas de evaporação superiores a 2.000mm/ano, demonstrando índices abaixo de 500 mm/ano (Lima et al. 2017). Nesta zona a hidrografia é caracterizada por rios perenes, enquanto no restante do Estado os rios são intermitentes (SEMARH 2010).



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**

Estima-se que as bacias do Médio Parnaíba concentrem uma maior densidade populacional dentre as demais (29,53% da população total do Estado), seguidas pelas bacias de Canindé/Piauí (22,26%), Longá (14,78%), Baixo Parnaíba (11,47%) e Poti (10,17%; SEMAR 2010). Com relação ao crescimento populacional anual, as maiores taxas foram registradas para as bacias do Alto Parnaíba/Uruçuí-Preto (1,52%), Piranji (1,17%), Gurguéia (1,08%), Poti (1,11%) e Litoral (1,33%; SEMAR 2010).

Figura 3 – Bacias hidrográficas do Piauí



Fonte: IBGE (2021b – limites estaduais); Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH 2016 – divisão de bacias hidrográficas); Agência Nacional de Águas (ANA 2013 – base hidrográfica). Reprodução: Mayara Alves (SEPLAN, 2023).



5.2. ASPECTOS BIÓTICOS

O Estado do Piauí é um mosaico vegetacional, sendo caracterizado principalmente pela presença dos biomas Caatinga e Cerrado e pela amplitude de áreas de transição (ecótonos), que configuram formações com fitofisionomias distintas (Fig. 5; Piauí 2022; Castro 2007). Dentre estas, há formações nativas de Florestas Estacionais Decíduas e Semidecíduas, classificadas como manchas do bioma Mata Atlântica segundo a Lei Nº 11.428/2006 (Fig. 5). A extensão territorial acentuada e a faixa litorânea estreita (ca. 64 km) conferem ao Estado um efeito marcante da continentalidade, refletindo em uma zona de transição climática entre o Nordeste semiárido, a Amazônia úmida e o Planalto Central do Brasil (Lima & Andrade-Jr. 2020; Lima et al. 2017).

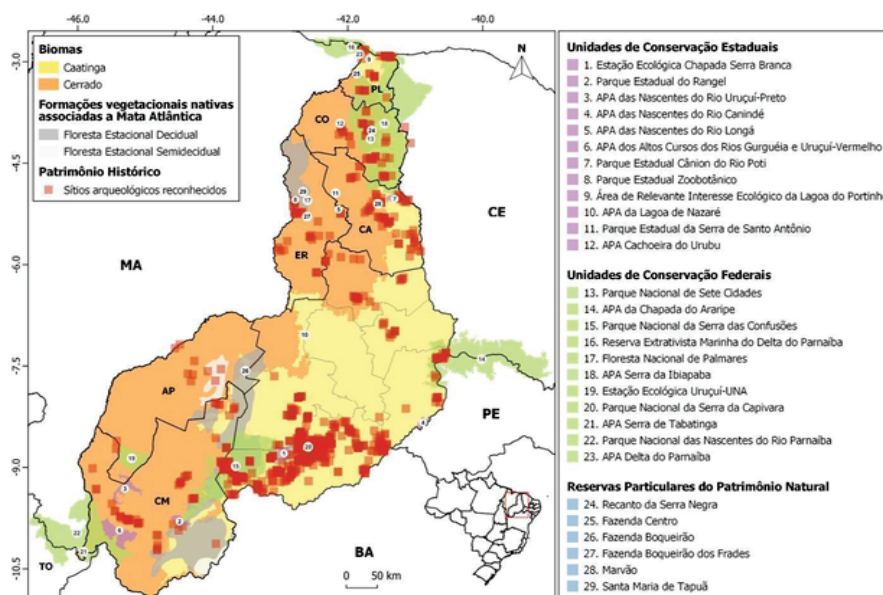
O Cerrado está concentrado na região do Planalto Central e é considerado a segunda maior ecorregião brasileira. Suas formações vegetacionais abrangem diferentes fitofisionomias, podendo apresentar formações savânicas, campestres e florestais (Ribeiro & Walter 2008).

Esta ecorregião possui um alto potencial aquífero, visto que abriga as nascentes de três das maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Amazônica/Tocantins, São Francisco e Prata), favorecendo a ocorrência de uma rica biodiversidade (MMA 2022a; Strassburg et al. 2017).

De acordo com o Flora do Brasil (BFG 2021), o Cerrado possui cerca de 12.829 espécies de plantas nativas já catalogadas, com uma grande seleção de espécies de importância medicinal e frutífera. Do ponto de vista da fauna, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio 2018) avaliou aproximadamente 3.167 espécies que ocorrem no Cerrado, das quais 9% estão inseridas em alguma categoria de ameaça de extinção.

A elevada ocorrência de espécies no Cerrado e o crescente nível de ameaça refletem sua singularidade, importância e preocupação relacionada à conservação. Esta ecorregião está entre as 35 ecorregiões que abrigam grande diversidade biológica, em especial as endêmicas, e estão com alto grau de ameaça por degradação ambiental e perda de habitat. Este padrão é forte, principalmente, na região do Matopiba (sul do Estado), onde a área de desenvolvimento agrícola em território de Cerrado foi triplicada desde o fim da década de 1990 (MapBiomas 2021b).



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**
Figura 4 – Biomas, unidades de conservação e sítios arqueológicos


Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2022, 2021b e 2006 – biomas, limites estaduais e municipais e formações vegetacionais nativas associadas à Mata Atlântica, respectivamente); Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí (SEMARH – limites das Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Estado do Piauí); Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN – sítios arqueológicos reconhecidos no Piauí). Reprodução: Mayara Alves, SEPLAN 2023.

A Caatinga, uma das maiores e mais diversas florestas secas dos Neotrópicos, tem sua área de ocorrência dividida em 9 sub-regiões biogeográficas floristicamente distintas condicionadas pelo gradiente climático semiárido (Sampaio 1995; Queiroz 2006; Banda et al. 2016; Silva & Souza 2018), sendo considerada a principal ecorregião da região Nordeste e dotada de grande riqueza de ambientes e espécies (MMA 2022b).

Estima-se que a Caatinga abriga uma riqueza de aproximadamente 4.963 espécies nativas de plantas e 1.182 espécies de animais, das quais grande parte está contida em alguma classificação de ameaça de extinção (BFG 2021; ICMBio 2018).

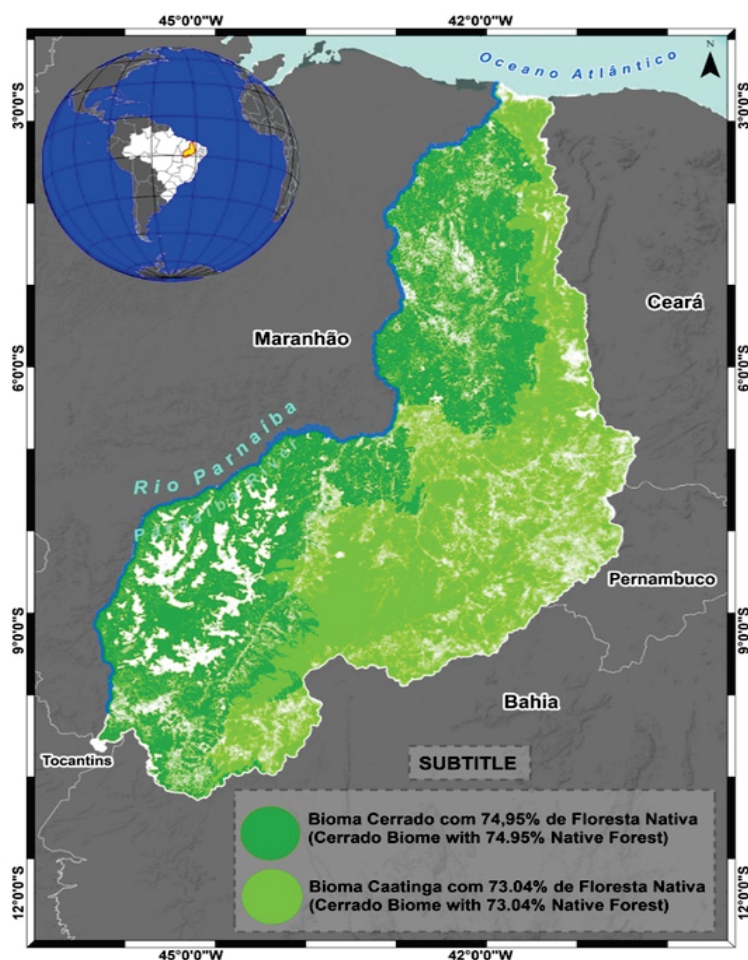
Devido a sua posição de abrangência, a Caatinga apresenta ainda uma elevada relevância social, acomodando uma população de 27 milhões de pessoas que se utilizam dos diferentes serviços ecossistêmicos providos (Albuquerque et al. 2017; Bragagnolo et al. 2017).



O uso da floresta para o desenvolvimento e bem-estar humano lança diversas ameaças sobre a Caatinga, principalmente relacionadas a perda e fragmentação de habitats e ocorrência de áreas em processo inicial e avançado de desertificação (Antogiovanni et al. 2020; Antogiovanni et al. 2018; Silva & Barbosa 2018; Ribeiro et al. 2015). Aproximadamente 80% dos ecossistemas originais associados a Caatinga estão alterados pelo desmatamento e queimadas, estimando ca. de 55% de perdas de habitat (Vasconcelos-Sobrinho 2002; Antogiovanni et al. 2018; MMA 2022b). Este quadro de alterações leva a uma intensificação dos processos de desertificação, o que se torna preocupante em meio aos esforços para conservação e uso sustentável da Caatinga. Esse ponto será melhor apresentado na seção que trata sobre a vulnerabilidade a processos e eventos das mudanças climáticas.

A Figura 5, demonstra o percentual de floresta nativa presente nos Biomas Cerrado e Caatinga.

Figura 5 – Biomas no Estado do Piauí



Fonte: IBGE (2019)



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)****5.2.1 Áreas Protegidas**

O Estado do Piauí possui atualmente 30 unidades de conservação, sendo destas 17 unidades federais, sob responsabilidade do governo federal, e 14 unidades estaduais, geridas pelo governo estadual. Estas áreas protegidas representam cerca de 12,41% do território piauiense e incluem diferentes categorias, como parques nacionais e estaduais, estações ecológicas, áreas de proteção ambiental (APA), reservas biológica e monumentos naturais. Neste recorte, não estão incluídas as UC's municipais.

As unidades de conservação desempenham um papel fundamental na proteção da biodiversidade, na manutenção dos ciclos naturais e na oferta de serviços ecossistêmicos essenciais, como a regulação do clima, a purificação da água e o abrigo para espécies ameaçadas. São verdadeiros refúgios da natureza, criados para garantir que ambientes únicos e frágeis não sejam destruídos pela ação humana.

Porém, esses espaços não estão imunes às ameaças. Os incêndios florestais, sejam provocados por causas naturais ou pela ação humana — como queimadas irregulares, descarte de resíduos ou negligência — causam danos irreparáveis ao ecossistema. Eles destroem a flora, expulsam ou matam fauna, alteram o solo e comprometem o equilíbrio ecológico. O fogo pode apagar em dias o que levou séculos para se formar.

Para assegurar a preservação dessas áreas, é indispensável a adoção de medidas de prevenção e combate eficazes, tais como:

- a) Educação ambiental e conscientização comunitária, que ajudem a formar cidadãos atentos aos riscos e às boas práticas.
- b) Monitoramento via satélites e tecnologias de geoprocessamento, que detectem focos de calor e áreas vulneráveis.
- c) Estruturação de brigadas especializadas, com treinamento e equipamentos adequados para o enfrentamento rápido e seguro do fogo.
- d) Políticas públicas sólidas e bem fiscalizadas, que incentivem o manejo sustentável e penalizem práticas ilegais.



5.3. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

5.3.1. Aspectos Demográficos

A população do Piauí cresceu em 2021, segundo dados das Estimativas da População – 2021 divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2021). Os dados apontam que o Estado tem cerca de 3.289.290 habitantes, um aumento de 7.810 (0,24%) em comparação com o ano anterior (2020), com a população sendo composta, em sua maioria, por mulheres e negros. De acordo com o IBGE, a população do Piauí representa 1,4% da população do Brasil, estando na 19ª colocação da Federação por número de habitantes. Cumpre lembrar que 65,6% da população do Piauí vive em área urbana (PNAD 2019).

Teresina mantém a condição de macrocefalia urbana com 626,13 hab/km², ocupando a primeira posição no ranking dos municípios piauienses mais populosos, seguida por: 2º Parnaíba (153.863 hab.), 3º Picos (78.627 hab.), 4º Piripiri (63.829 hab.), 5º Floriano (60.111 hab.), 6º Barras (47.298 hab.), 7º Campo Maior (46.950 hab.), 8º União (44.649 hab.), 9º Altos (40.681 hab.) e 10º Esperantina (39.953 hab.)

Outra constatação relevante é que em 2018 a taxa de fecundidade do Estado foi de 1,76 filhos por mulher, devendo sofrer quedas neste índice ao longo dos anos. Estima-se, segundo o IBGE, que em 2020 a taxa foi de 1,75 filhos/mulher, em 2030 será de 1,71 e 2060, 1,69 filhos/mulher. Esses dados demonstram que haverá uma redução no número de crianças nascidas no Piauí nos próximos 40 anos.

5.3.2. Desenvolvimento Socioeconômico

No Estado do Piauí, há a predominância da população na faixa etária entre 25 a 49 anos, o que caracteriza uma concentração significativa de pessoas nas faixas etárias consideradas economicamente ativas. Porém, existe a tendência de aumento do quantitativo de pessoas na faixa etária a partir de 70 anos ou mais, que atualmente totalizam aproximadamente 142.000 pessoas. Agregando-se os valores das demais faixas etárias, a partir de 60 anos evidencia-se que a população corresponde a cerca de 10,26% da população total do Estado, apontando para um crescimento expressivo no intervalo etário delimitado. Dados do IBGE (2021) também informam que a expectativa de vida do Piauiense é, atualmente, de 71,6 anos.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado do Piauí é 0,69 (PNAD 2021), correspondendo à terceira menor posição do ranking de todos os Estados brasileiros, apesar da tendência de variação positiva nos últimos levantamentos, resultado dos esforços da estratégia ativa do Estado para elevação do IDH da população.



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**

A CEPRO (2021), através de dados do IBGE, divulgou os resultados do Produto Interno Bruto (PIB) do Piauí para o ano de 2019, o qual foi de R\$ 52,78 bilhões, com retração em volume de -0,6% em relação ao observado em 2018 (CEPRO 2021). Na comparação com as demais Unidades da Federação, o Estado manteve sua participação de 5% no PIB da Região Nordeste e de 0,7% em relação ao Brasil (CEPRO 2021). O Piauí também manteve sua performance de crescimento acumulada superior ao Brasil e Nordeste ao longo do período 2010-2019.

5.3.3. Povos e Comunidades Tradicionais

Em sua maior parte, no Estado do Piauí, os povos e comunidades tradicionais (indígenas, ribeirinhas, brejeiras, quebradeira de coco babaçu e outras), vivem em áreas rurais. Cada segmento representa o resultado de características culturais na elaboração conjunta de formas coletivas de estar no mundo e, também, dos percursos históricos em ciclos econômicos no Estado, bem como as formas de apossamento da terra ou, ainda, de movimentos migratórios impulsionados por condições indignas ou desfavoráveis, por espoliação dos recursos naturais de uso dessas comunidades, por secas severas e fatores diversos que mesclam a ação humana e o ambiente.

As comunidades tradicionais do Piauí, sobretudo na zona rural, têm a prevalência de populações Quilombolas, e em alguns poucos municípios a presença de populações Indígenas (boa parte da população indígena do Piauí já habita as zonas urbanas). São populações em sua maioria composta de pessoas com baixa escolaridade, sem acesso à terra, a saneamento básico, baixo acesso a água tratada, que vivem em moradias rudimentares ou em condições precárias, muitas feitas de taipa ou adobe, algumas com moradias em áreas de risco de alagamento, e moradias muito distantes das sedes municipais e, portanto, com baixo acesso a serviços de saúde e educação.

A população autodeclarada indígena totaliza cerca de 2.793 habitantes e está concentrada principalmente nos municípios de maior aglomerado populacional (Piauí 2022). Teresina (2.088 hab.), seguido de Floriano (230 hab.), Queimada Nova (187 hab.), Parnaíba (186 hab.) e Picos (102 hab.), formam o grupo que reúne as maiores populações autodeclaradas indígenas no Estado (Piauí 2022). Importante esclarecer que o município de Queimada Nova está inserido entre os menos populosos e menos povoados, contudo, abriga a comunidade Serra Grande dos Índios Cariri, que em agosto de 2020 foi o primeiro povoado indígena com território demarcado no Piauí. Até o momento, há 22 comunidades que se identificam com os grupos indígenas Akroá-Gamela, Kariri, Guegue, Tabajara, Tapuio e Itamaraty. Elas estão localizadas em 9 municípios. Apenas duas destas comunidades indígenas, ambas localizadas no Município Bom Jesus, não possuem processos de regularização fundiária junto ao INTERPI. Processos de regularização fundiária foram abertos no INTERPI a partir de 2020 com base em uma lista de 15 comunidades fornecida pela FUNAI e hoje alcançam 21 comunidades.



6.CONTEXTO LEGAL E INSTITUCIONAL DO PLANO ESTADUAL

O Plano Estadual de Combate e Controle a Incêndios Florestais está fundamentado em um conjunto de normas legais e diretrizes institucionais que orientam a prevenção, o monitoramento, o combate e a recuperação de áreas afetadas por queimadas e incêndios em vegetações nativas e modificadas. Sua elaboração e execução estão em conformidade com a legislação ambiental vigente no Brasil, bem como com políticas públicas estaduais e federais relacionadas à proteção do meio ambiente e à segurança pública.

6.1. BASE LEGAL NACIONAL

- a) Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal): Estabelece regras sobre a proteção da vegetação nativa, e define responsabilidades quanto ao uso do fogo em áreas rurais, exigindo autorização prévia em muitos casos.
- b) Lei Federal nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais): Dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, incluindo o uso irregular do fogo.
- c) Decreto Federal nº 2.661/1998: Regulamenta o uso do fogo controlado na agricultura e estabelece normas para prevenção e controle de incêndios florestais.
- d) Lei nº 11.284/2006 (Gestão de florestas públicas): Preconiza o manejo sustentável e a conservação dos recursos florestais, com implicações diretas no controle de incêndios.
- e) Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e a Política Nacional de Defesa Civil: Fundamentam a atuação integrada entre os entes federados no enfrentamento de desastres ambientais.
- f) Lei Federal nº 14.944, de 31 de julho de 2024, que institui a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo e altera as Leis nºs 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), e 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei dos Crimes Ambientais).

6.2. BASE LEGAL E NORMATIVA ESTADUAL

- a) a) Lei Estadual nº 4.854/1996: Institui a Política Estadual do Meio Ambiente e estabelece diretrizes para o uso sustentável dos recursos naturais.
- b) Lei Estadual nº 8.094, de 12 de julho de 2023, que institui a Política Estadual de Prevenção e Combate ao Desmatamento Ilegal.
- c) Planos de Manejo de Unidades de Conservação, integrantes do Sistema Estadual de Unidades de Conservação, instituído por meio da Lei Estadual nº 7.044, de 9 de outubro de 2017.

Além dos dispositivos listados, o Plano se encontra alinhado com um conjunto de normativas relacionadas à preservação, conservação e uso sustentável dos recursos naturais, inclusive resoluções do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA).



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)****7. ALINHAMENTO CLIMÁTICO DO PLANO ESTADUAL**

Controlar os impactos negativos das atividades humanas sobre os biomas naturais do Piauí é uma medida essencial para o sucesso da estratégia estadual de descarbonização. A recuperação desses ecossistemas tem o potencial de remover milhões de toneladas de dióxido de carbono (CO₂) da atmosfera até 2050, ao mesmo tempo em que assegura a manutenção de serviços ecossistêmicos vitais, como regulação do clima, conservação da biodiversidade e disponibilidade hídrica.

Para alcançar esse objetivo, é indispensável a adoção de ações políticas consistentes voltadas à redução da pressão socioeconômica sobre as áreas naturais. Isso inclui o fortalecimento do monitoramento e controle do desmatamento, a ampliação das iniciativas de restauração florestal, a capacitação técnica de produtores e comunidades, além da disseminação de boas práticas agropecuárias que aumentem a produtividade sem ampliar a fronteira agrícola.

Essa abordagem integrada permite conciliar conservação ambiental com desenvolvimento sustentável, promovendo um modelo de uso do território mais resiliente às mudanças climáticas e socialmente justo.

O Plano Estadual de Ações Integradas de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Piauí (2025–2026) encontra-se diretamente alinhado ao conjunto de instrumentos da política climática estadual e nacional, em especial ao Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Estado do Piauí (IEGEE), ao Plano Estadual de Ação Climática (PLAC/PI) e aos compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito do Acordo de Paris.

De acordo com o IEGEE, elaborado com base na metodologia do Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG), o setor de Mudança do Uso da Terra e Florestas (MUT) respondeu, em média, por cerca de 70% das emissões totais de GEE do Estado entre 2018 e 2023, configurando-se como o principal vetor emissor no território piauiense. Nesse setor, destacam-se como fontes relevantes de emissões o desmatamento, a conversão de áreas naturais e, de forma direta, os incêndios florestais e queimadas não controladas.

Os dados do inventário evidenciam uma variação expressiva de 762,8% nas emissões líquidas de CO₂e do setor de MUT no período analisado, com picos associados à intensificação de processos de conversão do uso do solo e à recorrência de grandes eventos de fogo, especialmente nos biomas Cerrado e Caatinga. Em 2022, por exemplo, o setor atingiu o maior volume de emissões líquidas do período (24,8 MtCO₂e), demonstrando a elevada sensibilidade das emissões estaduais à dinâmica dos incêndios florestais e do uso do fogo como ferramenta inadequada de manejo.



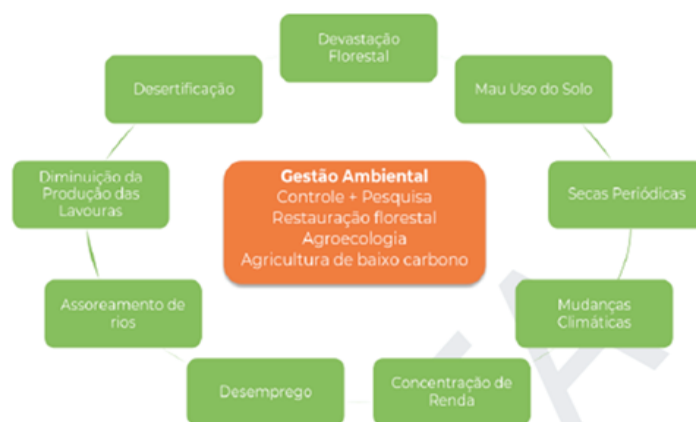
Nesse contexto, o presente Plano de Incêndios se consolida como instrumento estratégico de mitigação climática, ao atuar diretamente sobre uma das principais fontes de emissão identificadas pelo inventário. As ações previstas de prevenção, monitoramento, manejo integrado do fogo (MIF), fortalecimento de brigadas municipais e comunitárias, fiscalização ambiental e resposta rápida contribuem para a redução da área queimada anual, limitando a liberação abrupta de carbono estocado na vegetação e no solo.

O alinhamento com o Plano Estadual de Ação Climática (PLAC/PI) é direto e explícito. O PLAC estabelece, no eixo de Descarbonização Justa e Ecosistema Equilibrado, a ampliação da capacidade de prevenção e combate aos incêndios florestais como ação estruturante de mitigação no setor de Mudança do Uso da Terra, com metas progressivas de redução de focos e de emissões associadas até 2050. Dessa forma, o Plano de Incêndios opera como instrumento de implementação territorial e operacional das diretrizes estratégicas do PLAC.

Adicionalmente, o Plano está em consonância com a Política Estadual de Mudanças Climáticas (Lei nº 6.140/2011), que estabelece o desmatamento evitado, a conservação dos ecossistemas e a recuperação de áreas degradadas como princípios fundamentais para a mitigação das mudanças climáticas. As ações de recuperação pós-incêndio, recomposição de APPs e reservas legais, e estímulo à regeneração natural previstas neste Plano contribuem também para o aumento das remoções de CO₂, aspecto central do balanço líquido de emissões do setor de MUT apontado pelo inventário estadual.

Ao se realizar um diagnóstico genérico sobre os efeitos das mudanças climáticas no meio rural, temos elencados na imagem abaixo os principais problemas/impactos socioambientais incidentes, na maior parte, sobre a população mais pobre, e quais as estratégias de gestão ambiental devem ser implementadas para minimizar esses impactos negativos.

Figura 6 – Principais impactos socioambientais das mudanças climáticas



Fonte: SEEG (2023)

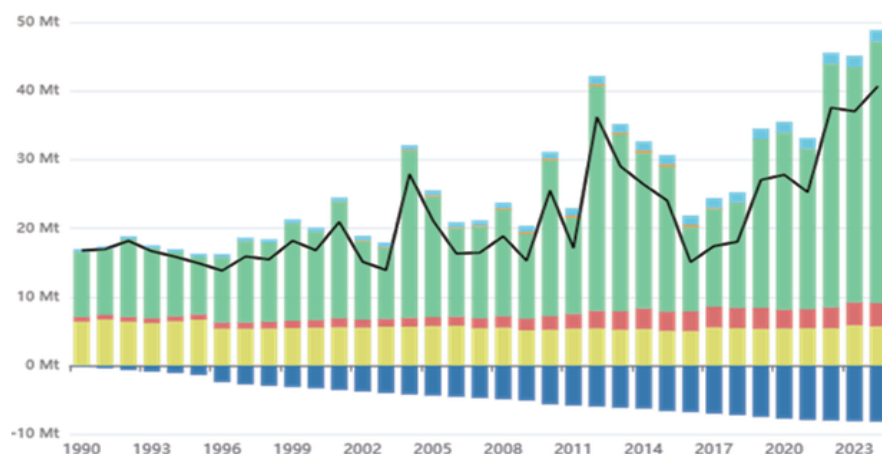


PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)

No plano da governança, o Plano de Incêndios dialoga de forma integrada com o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas e Combate à Pobreza, instância prevista na política climática estadual, fortalecendo a articulação interinstitucional e o acompanhamento das ações de mitigação associadas ao uso do solo e à adaptação climática. Esse arranjo assegura que os dados gerados pelas ocorrências de incêndios, pelo ROIF e pelos sistemas de monitoramento territorial retroalimentem o processo de atualização do inventário de emissões e o monitoramento do Roadmap Climático do Estado.

Em termos de emissões brutas, em 2024, a categoria alterações de uso da terra foi a principal fonte de emissões do setor de Mudança de Uso da Terra e Florestas (MUT), com 32,89 MtCO₂e. Isso representa 86,4% das emissões brutas totais, 38,08 MtCO₂e. Já a maior parte das remoções observadas no Estado se dá por Remoção por vegetação secundária, que removeu, em 2024, 6,75 MtCO₂e (0,1% das remoções totais). Nesse ano, as remoções totais abateram 8,17 MtCO₂e das emissões brutas, resultando em um total de 29,91 MtCO₂e de emissões líquidas no Estado.

Figura 7 – Emissões e remoções de GEE no Estado do Piauí, por setor



Fonte: SEEG (2025)

Dentre os principais tipos de alterações de uso da terra, o desmatamento é a principal causa de emissões, responsável por 37,39 MtCO₂e (98,2% das emissões brutas). Em segundo lugar fica a regeneração, responsáveis por 0,628 MtCO₂e (1,7%) e outras mudanças de uso da terra, com 0,061 MtCO₂e (0,2%). As emissões por regeneração se dão onde o estoque perdido é maior que o estoque no início do crescimento da vegetação secundária.



As estratégias para remoção e redução de emissão de CO₂ até 2050 conforme pactuado no acordo de Paris, para o setor de uso do solo e reflorestamento, envolvem os seguintes eixos e ações:

- a) Agropecuária de Baixo Carbono: Incentivo ao aumento da produtividade agrícola, promoção de sistemas integrados (com floresta plantada) e fomento ao manejo adequado de dejetos animais;
- b) Descarbonização pelo Uso da Terra: Restauração do cerrado e caatinga e redução do desmatamento;
- c) Adaptação aos Efeitos Climáticos: Recuperação de áreas degradadas, combate à desertificação, prevenção e combate a incêndios florestais, e arranjos produtivos locais.

Por fim, ao reduzir emissões provenientes de queimadas e incêndios florestais, o presente Plano contribui de forma concreta para o cumprimento das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) do Brasil no Acordo de Paris, reforçando o papel do Estado do Piauí como ator subnacional comprometido com a mitigação das mudanças climáticas, a proteção dos biomas e a construção de um modelo de desenvolvimento de baixo carbono.

8. INCÊNDIOS FLORESTAIS NO PIAUÍ

8.1. PANORAMA GERAL SOBRE OS INCÊNDIOS FLORESTAIS NO ESTADO

Em âmbito nacional, no ano de 2025, o Estado do Piauí destacou-se negativamente ao ocupar a 4ª posição entre os Estados brasileiros com o maior número de focos ativos de incêndios florestais registrados, conforme Figura 09. Esse indicador evidencia a severidade dos eventos de fogo no território piauiense, refletindo a crescente vulnerabilidade de seus ecossistemas às práticas irregulares de uso do solo, à pressão antrópica e às condições climáticas extremas que favorecem a propagação do fogo. A elevada incidência de focos representa não apenas um desafio operacional para os órgãos ambientais, como também um risco significativo à biodiversidade e às unidades de conservação existentes no Estado, exigindo investimentos contínuos em ações preventivas, estratégias de manejo integrado do fogo e monitoramento por tecnologias de sensoriamento remoto.

Figura 8 – Ranking dos Estados Brasileiros quanto ao número de Focos Ativos em 2025.



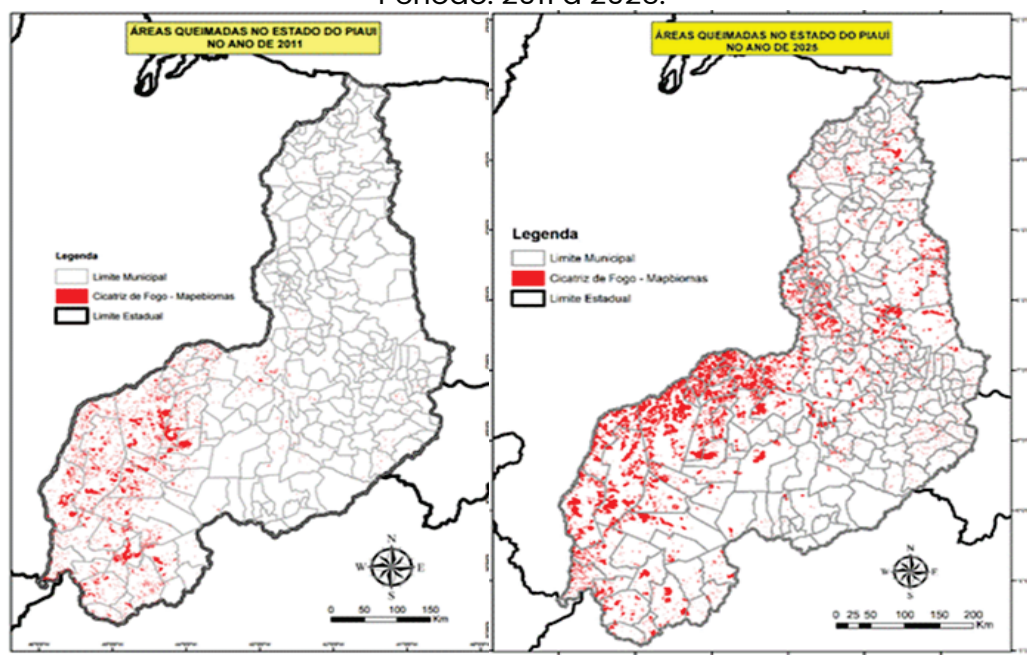
Fonte: BD Queimadas/INPE, 2025



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**

A Figura 09 apresenta a evolução de áreas queimadas no Estado do Piauí no período de 2011 a 2025, com base nos dados do MapBiomias. A análise evidencia que o bioma Cerrado foi o mais afetado, concentrando a maior parte dos focos de queimadas registrados no período, no território em desenvolvimento do Tabuleiro do Alto Parnaíba assim como o aumento expressivo de área queimada por todo o território piauiense.

Figura 09 – Evolução das Áreas Queimadas no Estado do Piauí
Período: 2011 a 2025.

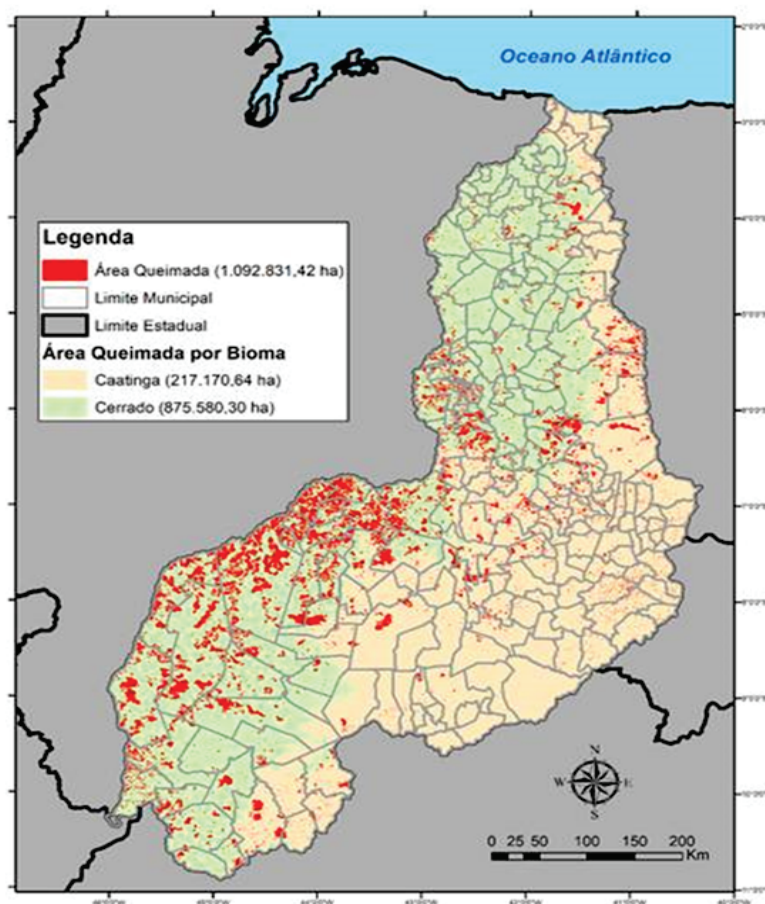


Fonte: MapBiomias (2011 – 2025); Organizado por: SEMARH/PI – CGEO (2026)

De acordo com os dados de monitoramento da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), o município de Uruçuí configurou-se como um dos principais epicentros de incêndios florestais na região Sul do Estado do Piauí ao longo do ano de 2025 (Figura 10). A elevada concentração de focos ativos de calor identificados nesse período evidencia a intensidade e a frequência dos eventos de fogo, posicionando o município entre os mais críticos em termos de risco ambiental e perda de cobertura vegetal.



Figura 10 – Áreas Queimadas no Estado do Piauí em 2025



Fonte: MapBiomas (2011 – 2025); Organizado por: SEMARH/PI - CGEO (2026)

Em análises aos dados de focos de calor, disponibilizados por satélites de referência usados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), no Quadro 1, pode-se verificar que, historicamente, o Estado do Piauí apresenta um aumento específico na quantidade de focos de calor entre os meses de julho e outubro, sendo que o maior número de registros ocorre entre agosto e outubro. Com base nos dados levantados de cicatriz de fogo referente ao ano de 2025, elaborada a partir dos dados do MapBiomas, observa-se que o mês de outubro registrou a maior extensão de área queimada no Estado.



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)****Quadro 1 – Cicatriz de Fogo no Estado do Piauí no ano de 2025 por meses**

Mês	Área (hectares)
Janeiro	8.860,43
Fevereiro	90,250
Março	2.336,71
Abril	2.610,72
Maio	31.559,00
Junho	37.559,33
Julho	87.630,61
Agosto	182.458,62
Setembro	297.718,39
Outubro	353.899,87
Novembro	89.296,53

Fonte: MapBiomas (2025), organizado por SEMARH/ CGEO (2026)

8.2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO**8.2.1. Formação de Brigadas de Incêndio Florestal**

O cenário descrito, a nível de Estado, reforça a necessidade de ações articuladas de prevenção e controle, especialmente em áreas adjacentes a unidades de conservação e assentamentos rurais, onde a pressão por atividades agrícolas e pastoris tende a aumentar a vulnerabilidade ao fogo. Imbuído disto, este Plano apresenta as ações desenvolvidas pela SEMARH no sentido de prevenir e combater os incêndios florestais no Estado, em parceria com outras instituições.

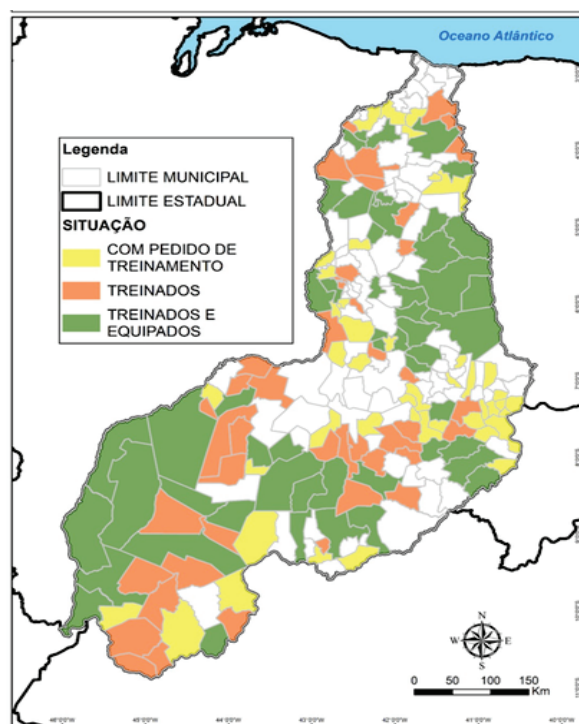
A SEMARH promove, desde o ano de 2013, a formação de brigadas de incêndios florestais em parceria com os municípios, de forma constante e crescente. Estes entes, motivam o órgão estadual por meio de requerimento, endereçado ao gestor, que firma um Acordo de Cooperação Técnica (ACT), onde ambas as partes assumem responsabilidades acordadas previamente. A formação conta com o apoio do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Piauí.



No âmbito do ACT, à SEMARH cabe a formação e, por vezes, a depender da disponibilidade de recursos, fornecer Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo de Combate. Ao município, manter os brigadistas, inclusive com pagamento de remuneração, seja ao longo do ano ou apenas quando acionadas e a cessão de imóveis para a concentração dos brigadistas, desde que disponíveis ao mesmo. Cada acordo tem em vista a capacidade dos municípios em arcar com despesas específicas para cumprir a finalidade de prevenir e combater os incêndios florestais em seus municípios.

A Figura 11 apresenta a espacialização das brigadas municipais formadas pela SEMARH, de 2023 a 2025. Do total de equipes treinadas, 51 se encontram aptas para realização de combate a incêndios florestais, com Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva fornecidos, conforme previsto no ACT, totalizando 307 brigadistas. Constam ainda, 23 brigadas formadas aguardando a entrega de equipamentos e 64 com pedidos de treinamento, mas sem ACT assinado pelas partes comprometentes.

Figura 11 – Municípios com Brigadas Municipais Aptas, Treinadas e com pedido de Treinamento no Estado do Piauí.



Fonte: Coordenação de Prevenção, Controle e Combate aos Incêndios Florestais COORDPREVIC/SEMARH Organizado por: CGEO (2025)



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)****8.2.2. Proibição do Uso do Fogo**

Excepcionalmente, e considerando as condições meteorológicas, a SEMARH tem instituído a proibição do uso do fogo, inclusive com a não emissão de autorizações da queima controlada nos períodos proibitivos, nos anos de 2020, 2021, 2022 e 2024. A medida tem se mostrado eficiente, com redução significativa dos eventos de fogo, nos anos em que foi adotado este tipo de ação.

8.2.3 Eventos

Está prevista a realização de 3 (três) eventos com a finalidade de abordar os temas relacionados à Prevenção e Combate a Incêndios Florestais no Estado do Piauí:

Evento 1 – Seminário com Entidades representativas dos Produtores Rurais com tema "Uso Consciente do Fogo para fins de Preparo do Solo por meio da Queima Controlada".

Evento 2 – Seminário com Secretários Municipais de Meio Ambiente e Líderes de Brigadas Municipais, para fins de Apresentação do Protocolo de Ação para de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais no Piauí.

Evento 3 – Seminário Secretários Municipais de Meio Ambiente, Líderes de Brigadas Municipais, Entidades representativas dos Produtores Rurais e Comunidades Tradicionais com o tema "Manejo Integrado do Fogo (MIF) como instrumento de prevenção de incêndios florestais".

8.3 AÇÕES DE COMBATE

No Piauí, em 2024, foram registrados 131 eventos de incêndios que demandaram o deslocamento de equipes de brigadistas, do Corpo de Bombeiros e do BOPAER (Batalhão Tático Aeropolicial). Conforme consta no processo SEI nº 00130.001047/2025-71, a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, em articulação com as Secretarias de Meio Ambiente dos municípios, acionou as brigadas em 117 ocasiões para o combate a incêndios florestais de nível 1. Além disso, foram atendidos 8 incêndios de níveis 1/2/3, com atuação do Corpo de Bombeiros, e 6 ocorrências de nível 4, que exigiram o apoio do BOPAER.

Quadro 2 – Registro de Ocorrência e Acionamento em 2024

Número de Ocorrências	Acionamento
117	Brigadistas
08	Brigadistas + Corpo de Bombeiros Militar
06	Brigadistas + Corpo de Bombeiros Militar + BOPAER

Fonte: Coordenação de Combate e Prevenção a Incêndios Florestais (2025)



Nas ações de combate, a SEMARH atua, quando necessário, em parceria com o Corpo de Bombeiros Militar, que possui base nos municípios Teresina, Parnaíba, Esperantina, Campo Maior, Valença do Piauí, Uruçuí, Bom Jesus, Corrente e Paulistana, de acordo com a informação fornecida pela Secretaria de Segurança Pública em 2025.

SEÇÃO II – IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

9. PRINCÍPIOS E PREMISSAS BÁSICAS

O Plano Estadual de Ações Integradas de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Piauí 2025 foi elaborado de forma dialógica, interinstitucional, participativa e democrática, de modo que todas as instituições envolvidas possam efetivamente participar e somar esforços nas atividades de prevenção, controle e combate aos incêndios florestais.

É necessário que haja real comprometimento das instituições integrantes para o pleno funcionamento deste Plano, mesmo sabendo-se que cada instituição envolvida possui o seu próprio planejamento institucional, que será agregado visando à potencialização do desenvolvimento das ações.

As estratégias e ações operacionais serão realizadas respeitando-se a autonomia e competência dos órgãos envolvidos nas operações, sejam de caráter preventivo ou de resposta (fiscalização, controle e combate), e mediante os protocolos de atuação integrada dispostos neste Plano.

As ações de prevenção devem ser prioritárias, sem prejuízo das ações de resposta, que incluem fiscalização, controle e combate.

As ações de combate aos incêndios florestais deverão ser sempre centralizadas em uma coordenação unificada, definida de forma objetiva e clara.

Qualquer incêndio em áreas florestais deverá ser prontamente comunicado aos órgãos integrantes deste Plano, que promoverão, respeitadas as competências legais, das ações pertinentes à mitigação da situação.

Os princípios gerais adotados neste Plano de Ações Integradas, que orientam o planejamento e a execução das atividades, são apresentados por:

- a) Integração: atuação conjunta e coordenada entre os órgãos, respeitando as competências legais dos envolvidos;
- b) Interoperabilidade: capacidade de promover a comunicação, compartilhando dados e informações entre os órgãos envolvidos para gerar conhecimento e subsidiar a gestão e a tomada de decisão;



PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)

- c) Liderança situacional: entendimento consensual em que se atribui a uma instituição a competência legal para o cumprimento de determinada tarefa e a coordenação das ações integradas, respeitadas as atribuições dos demais órgãos envolvidos;
- d) Coordenação, Comunicação, Comando e Controle: atuação integrada sob a ótica da liderança situacional, observando-se as atribuições legais, a partir de ambiente comum, com um fluxo de comunicação estabelecido;
- e) Flexibilidade: capacidade de adaptação do planejamento, das estruturas e dos recursos para acompanhar a evolução do cenário durante a execução da operação.

Importa ressaltar que, embora este Plano Estadual tenha sido elaborado com base em diagnósticos e experiências anteriores, sua aplicação prática poderá revelar situações e demandas não previstas inicialmente. Assim, este Plano deve ser compreendido como um instrumento dinâmico e passível de ajustes. As ações e protocolos aqui estabelecidos não são rígidos ou imutáveis, podendo e devendo ser revistos e aprimorados com base nos aprendizados e nas realidades observadas durante sua execução, especialmente durante a Fase Verde de planejamento do ciclo seguinte.

10. ESTRUTURAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Com o objetivo de organizar e estruturar os trabalhos de implantação do Plano, foram estabelecidas diretrizes gerais de trabalho, conforme delineado abaixo:

Quadro 3 – Fases de Planejamento e Implementação do Plano Estadual de Ações Integradas de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Piauí

Fase	Atividades Executadas	Responsabilidade
FASE VERDE (Janeiro – Março)	Diagnósticos; Identificação de áreas prioritárias e das capacidades institucionais existentes; Alinhamento entre os órgãos	SEMARH
FASE AMARELA (Abril – Maio)	Formação de brigadas; Ações de educação ambiental; Fortalecimento de capacidade das brigadas municipais	SEMARH
FASE VERMELHA (Junho – Dezembro)	Execução do protocolo – Ações de Combate; Monitoramento dos Indicadores; Elaboração de relatório anual	SEMARH + SEDEC + CBMPI



10.1. FASE VERDE

Consiste na etapa de planejamento, na qual são realizadas avaliações a partir de dados, informações e experiências adquiridas em anos anteriores, considerando as expertises de cada um dos envolvidos. Essa etapa se inicia ao final de cada temporada de incêndios no Estado, quando se buscam os ajustes necessários para a melhoria da atuação no ano seguinte.

Outra ação de grande importância nessa etapa, é a promoção da articulação interinstitucional sobre a prevenção, combate a incêndios florestais e controle de queimadas, envolvendo instituições públicas, não governamentais e privadas. Nesse contexto, destacam-se os órgãos públicos federais (PREVFOGO/IBAMA, ICMBIO), órgãos estaduais (SEMARH, SEDUC, SESAPI, SEDEC, CBMEPI, PMPI, MPPI, PCPI, etc.), órgãos municipais (meio ambiente, agricultura, etc.) e instituições não governamentais, como sindicatos rurais e suas representações (FETAG), além de associações de Bombeiros Civis e de Voluntários.

Destacam-se nesta etapa, a elaboração de diagnóstico com a identificação de áreas prioritárias e das capacidades institucionais existentes, e o alinhamento entre os órgãos.

10.1.1. Diagnóstico

O diagnóstico consiste em um processo sistemático de levantamento, análise e interpretação de dados e informações que possibilitam compreender a realidade atual de um território, setor ou instituição. No contexto do Plano Estadual de Ações Integradas, o diagnóstico tem como objetivo identificar as necessidades, potencialidades, desafios e condições locais que influenciam a implementação das ações previstas.

Esse processo é fundamental para subsidiar o planejamento estratégico, orientar a tomada de decisões e garantir a efetividade das políticas públicas, promovendo a articulação entre os diferentes níveis de gestão e assegurando que as ações desenvolvidas estejam alinhadas às reais demandas da população.

Neste momento devem ser observados os dados relacionados ao ano anterior, tais como número de acionamentos, os níveis de incêndio registrados, as informações contidas nos registros de ocorrência de incêndios.



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)****10.1.2. Identificação de Áreas Prioritárias e das Capacidades Institucionais
Existentes**

A identificação de áreas prioritárias e das capacidades institucionais existentes é uma etapa estratégica no processo de implantação do Plano Estadual de Ações Integradas. Esse processo tem como finalidade reconhecer os territórios, setores e temáticas que demandam maior atenção do poder público, bem como mapear os recursos, estruturas e competências já disponíveis nas instâncias estaduais e municipais para viabilizar a execução das ações planejadas.

10.1.3. Alinhamento entre os Órgãos

O alinhamento entre os órgãos estaduais, municipais e demais instituições parceiras é um pilar fundamental para a implantação efetiva do Plano Estadual de Ações Integradas. Esse alinhamento visa garantir a coesão das iniciativas, a complementaridade das ações e a otimização de recursos humanos, financeiros e estruturais, evitando sobreposição de esforços e promovendo uma atuação mais estratégica e integrada.

Para isso, é necessário estabelecer canais permanentes de diálogo interinstitucional, com instâncias formais de governança, como comitês gestores, câmaras técnicas ou grupos de trabalho intersetoriais. Esses espaços devem permitir a construção conjunta de diretrizes, a pactuação de metas, a definição de responsabilidades e o acompanhamento sistemático da execução do Plano.

10.2. FASE AMARELA:

Consiste na etapa de implementação de algumas ações propostas, conforme delineado neste Plano, sobretudo nas esferas da prevenção, pré-supressão e fiscalização, visando otimizar os recursos financeiros, logísticos e humanos disponíveis para a consecução dos objetivos propostos.

No bojo das ações de prevenção, destacam-se a necessidade de mobilização, sensibilização e capacitação do público alvo e dos servidores dos órgãos envolvidos neste Plano Estadual, visando a melhoria da capacidade operacional desse público. Assim, busca-se difundir informações a respeito dos incêndios florestais e do uso correto do fogo como ferramenta, além de promover capacitações para a constante atualização dos servidores envolvidos sobre a temática.

Denomina-se pré-supressão/preparação o conjunto de ações que visa preparar estruturas, equipamentos, agentes envolvidos e público-alvo para possíveis eventos de fogo. Em outras palavras, fazem parte desta etapa atividades que buscam quantificar e avaliar tudo o que for necessário para as ações de combate a incêndios florestais. Assim, anualmente, antes do período crítico/TIF, todos os recursos disponíveis e necessários devem ser quantificados, qualificados e receber a devida manutenção.



As ações de Fiscalização Ambiental serão desenvolvidas por meio de campanhas, onde equipes de fiscalização atuam de forma preventiva e repressiva durante a temporada de incêndios florestais.

É nesta fase que estão as ações de formação de brigadas municipais de incêndios, ações de educação ambiental, de saúde e fortalecimento de capacidade das brigadas municipais já existentes.

Esse trabalho é desenvolvido por instituições estaduais como a SEMARH, SEDUC, SESAPI, SEDEC, o Corpo de Bombeiros Militar do Piauí (CBMEPI) e a Polícia Militar do Piauí (PMPI) e órgãos públicos federais, como o PREVFOGO/IBAMA e o ICMBio e secretarias municipais.

10.2.1. Formação de Brigadas de Incêndio

A formação de brigadas de incêndio é uma estratégia essencial para fortalecer a capacidade de resposta local diante de situações críticas. As brigadas são grupos organizados, capacitados e articulados para atuar de forma rápida, coordenada e eficaz na prevenção e combate a incêndios, além de prestar os primeiros socorros em situações de emergência.

O treinamento de brigada para prevenção e combate aos incêndios florestais realizado pela SEMARH tem carga horária de 24 horas, contemplando abertura, introdução, organização de brigada, manejo integrado no fogo, equipamentos e ferramentas, comportamento do fogo, combate à incêndios florestais, zona de pouso de helicóptero (ZPH), queima controlada teórica, simulação de situações reais de queimada controlada e combate à incêndios florestais, desmobilização e avaliação teórica. Em 2025 foram realizados 24 treinamentos com formação de brigadistas.

Figura 12 – Capacitação de Brigadas Municipais realizada pela SEMARH em parceria com o Corpo de Bombeiros



Fonte: Coordenação de Combate e Prevenção a Incêndios Florestais (2025)



PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**10.2.2. Ações de Educação Ambiental**

O trabalho da educação ambiental é fundamental para promover a conscientização, engajamento comunitário e mudança de comportamento em relação ao uso do fogo e à preservação dos recursos naturais, a compreensão sobre os riscos, impactos ecológicos e sociais do fogo descontrolado, incentivando atitudes preventivas e sustentáveis.

Essas ações têm como público-alvo os moradores de comunidades rurais e tradicionais, estudantes e professores de escolas do campo, agricultores familiares e assentados, gestores de unidades de conservação, brigadas.

Poderão ser realizadas nos formatos de palestras, oficinas e rodas de conversa, entre outros, sobre os efeitos do fogo na fauna e flora, técnicas de manejo sustentável sem uso do fogo, leis ambientais e responsabilidades.

A SEMARH realizou ações de educação ambiental em 7 municípios em escolas de tempo integral municipal e sindicatos rurais no ano de 2025.

Figura 13 – Palestra ministrada em Escola Estadual realizada pela SEMARH em parceria com o Corpo de Bombeiros



Fonte: Coordenação de Combate e Prevenção a Incêndios Florestais (2025)

10.2.3. Fortalecimento da Capacidade das Brigadas Municipais

As brigadas municipais desempenham um papel fundamental na resposta inicial a situações de incêndio, garantindo a proteção de vidas, bens e do meio ambiente. Para que essas brigadas atuem de forma eficiente, é necessário fortalecer sua capacidade operacional por meio de treinamento contínuo e aquisição de equipamentos adequados.



Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí / SEMARH

A SEMARH tem um papel estratégico no apoio às prefeituras, oferecendo treinamento, capacitação e fornecimento inicial de materiais para as brigadas municipais. Contudo, cabe aos municípios a contratação das equipes de brigadistas e a reposição dos equipamentos de proteção individual que se desgastam à medida que são utilizados, garantindo a continuidade e eficiência do serviço.

Essa parceria é fundamental para assegurar uma resposta eficiente e sustentável no combate a incêndios, promovendo a segurança da população e a preservação ambiental.

10.3. FASE VERMELHA

Consiste no conjunto de ações voltadas ao Monitoramento e Controle de focos de calor e condições meteorológicas, por meio dos quais são detectadas e informadas aos municípios as ocorrências de fogo em seus territórios e os riscos para as comunidades.

Além disso, consiste também nas atividades de Combate aos Incêndios florestais, na qual os órgãos atuarão direta e/ou indiretamente em ocorrências em Unidades de Conservação estaduais e em seu entorno imediato, bem como em apoio aos municípios que têm sob risco ou ameaça comunidades rurais ou do patrimônio histórico cultural.

Ressalta-se que as atividades de combate aos incêndios florestais, nas zonas urbanas e rurais, são dispendiosas e desgastantes. Além disso, as dimensões territoriais do Estado Piauí agravam essa situação. Essas ações, sem prejuízo das de prevenção, exigem o uso de grande quantidade de materiais e equipamentos, além de demandarem profissionais tecnicamente capacitados e devidamente equipados, prontos para atuar. Isso requer, portanto, um robusto sistema de resposta.

Esta etapa conta com a atuação dos seguintes órgãos executores: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), Corpo de Bombeiros Militar do Piauí (CBMEPI), Secretaria de Estado da Defesa Civil (SEDEC), Polícia Militar do Piauí (PMPI), Polícia Civil do Piauí – por meio da Delegacia de Proteção ao Meio Ambiente (DPMA) – e as prefeituras municipais.

10.3.1. Monitoramento dos Indicadores

O monitoramento contínuo de indicadores é essencial para avaliar a efetividade das ações previstas no Plano de Prevenção, Controle e Combate a Incêndios Florestais. Ele permite o aprimoramento das estratégias e a tomada de decisões baseadas em dados concretos.

Para isso, são utilizados sistemas de monitoramento por satélite, aplicação de geoprocessamento para mapeamento e análise espacial dos focos, e relatórios de campo das brigadas e corpo técnico.



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)****10.3.2. Execução do Protocolo – Ações de Combate**

Refere-se ao momento de acionamento da Sala de Situação, da Coordenação Integrada de Combate a Incêndios, das brigadas florestais, Corpo de Bombeiros, BOPAER e demais equipes de resposta, conforme o alerta de foco de calor ou a identificação visual do incêndio. Inclui, também, a comunicação imediata com a coordenação do Plano Estadual para a ativação do nível de resposta adequado à gravidade do evento, conforme estabelecido no protocolo descrito a seguir.

10.3.3. Geração de Relatório Anual

A geração do Relatório Anual é uma etapa importante para a avaliação da eficácia do Plano de Ação de Prevenção, Controle e Combate a Incêndios Florestais. O documento deve compilar, analisar e apresentar de forma sistematizada, os dados e resultados alcançados no período, permitindo o aprimoramento contínuo das estratégias adotadas.

11. PROTOCOLO DE AÇÃO**11.1. CRIAÇÃO DO PROTOCOLO DE AÇÃO**

A criação do Protocolo de Ação é uma etapa essencial para garantir a padronização, a coerência e a eficiência na execução das atividades previstas no Plano Estadual de Ações Integradas. O protocolo constitui um instrumento normativo e orientador, que estabelece procedimentos, responsabilidades, prazos e fluxos operacionais para a implementação das ações, respeitando as especificidades de cada território e promovendo a articulação entre os diferentes níveis de governo e demais parceiros institucionais.

O Protocolo de Ação contribui para assegurar a transparência, a efetividade e a integração das ações, promovendo uma gestão pública mais coordenada, responsiva e orientada por resultados. Além disso, favorece a institucionalização de boas práticas de governança e a replicabilidade das experiências bem-sucedidas em diferentes contextos territoriais.

Foi elaborado o Plano Anual de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Piauí – 2026, com foco na execução durante os períodos de maior incidência de queimadas. A revisão do plano está prevista para ocorrer na fase verde do ano seguinte, período marcado por menor risco de incêndios, o que permite avaliação e aprimoramento das estratégias que foram adotadas.



11.2. ÓRGÃOS ENVOLVIDOS E RESPONSABILIDADES

Os órgãos envolvidos no Plano Estadual de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Piauí – 2025 estão divididos em órgãos executores e órgãos de apoio, relacionados no Quadro 4.

Quadro 4 - Instituições Envolvidas no Planejamento e Implementação do Plano Estadual de Ações Integradas de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Piauí 2025

Órgãos Executores
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) Corpo de Bombeiros Militar do Piauí (CBMEPI) Secretaria de Estado da Defesa Civil (SEDEC) Polícia Militar do Piauí (PMPI) Polícia Civil do Piauí – Delegacia de Proteção ao Meio Ambiente (DPMA) Prefeituras Municipais
Órgãos de Apoio (citados no art. 15 do Decreto Estadual nº 13.263/08)
Secretaria de Planejamento (SEPLAN) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) Ministério Público Estadual (MPPI) Secretaria de Estado da Saúde – SESAPI Secretaria de Estado da Educação – SEDUC-PI Secretaria da Fazenda – SEFAZ Exército Brasileiro

Os órgãos executores são as entidades responsáveis pela implementação direta das ações planejadas, atuando na linha de frente para o cumprimento das atividades essenciais durante o evento. Já os órgãos de apoio desempenham um papel complementar, fornecendo suporte técnico, logístico, administrativo ou consultivo para garantir a eficiência e a eficácia das operações realizadas pelos órgãos executores ou atuando em locais específicos de acordo com a sua competência.



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)****As responsabilidades dos órgãos executores são as seguintes:****a) Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH):**

é responsável pela definição do Nível de Acionamento, com base nos critérios definidos neste Plano através da Sala de Situação. Além disso, é responsável pela formação de brigadas municipais em parceria com os gestores municipais, assim como por ações de educação ambiental, monitoramento, coordenação das ações de combate, através da Coordenação Integrada de Combate a Incêndios. Responsável, também, pelas ações colaborativa entre diferentes órgãos e instituições para prevenir e combater incêndios e de fiscalização ambiental;

b) Corpo de Bombeiros Militar do Piauí (CBMEPI):

instituição parceira da SEMARH, na capacitação das brigadas e combate a incêndios florestais. Responsável por realizar atividades de segurança contra incêndio e pânico, com vistas à proteção das pessoas e dos bens públicos e privados e executar atividades de prevenção aos incêndios florestais, com vistas à proteção ambiental;

c) Secretaria de Estado da Defesa Civil (SEDEC):

responsável por coordenar as ações de defesa civil, implantando medidas permanentes que visam evitar, prevenir ou minimizar as consequências dos eventos desastrosos e socorrer e assistir as populações atingidas, limitando os riscos de perdas materiais, durante a ação de combate deve indicar o local com reserva de água para equipe de combate ao fogo em ação e, caso necessário, dar início a protocolo de evacuação, quando evidenciado risco à integridade física da população atingida e acionar a COBRADE (Comando de Operações de Defesa Civil), órgão responsável pela coordenação, planejamento e integração das ações de defesa civil em situações de emergência;

d) Polícia Militar do Piauí (PMPI):

por meio do Batalhão de Polícia Ambiental (BPA) e Batalhão Tático Aeropolicial (BOPAER), é a força de segurança pública responsável por executar ações relacionadas à garantia da segurança durante o combate bem como de fornecimento de aeronave nas ações de combate a incêndios florestais, quando necessário;

e) Polícia Civil do Piauí (PCPI):

através da Delegacia de Proteção ao Meio Ambiente (DPMA) - responsável por investigar, prevenir e reprimir infrações penais relacionadas a geração de incêndios florestais ocasionados por causas humanas passíveis de penas previstas na Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998;



f) Ministério Público Estadual do Piauí (MPPI):

instituição responsável por garantir o cumprimento do presente Plano, acionar os Prefeitos e/ou Secretários Municipais em caso de inércia na mobilização de equipes de brigadistas para combate ao incêndio e garantia de recursos necessários às ações de combate a incêndios florestais, conforme Constituição Federal, Art. 127, Constituição do Estado do Piauí, Lei Complementar nº 12, de 18 de dezembro de 1993;

g) Prefeituras Municipais:

são responsáveis pela manutenção da equipe de brigadistas municipais, a serem vinculadas às Secretarias Municipais de Meio Ambiente ou equivalente, bem como disponibilizar os recursos necessários para dar suporte às brigadas que venham atuar em município vizinho, quando este não possuir brigadas municipais próprias.

As responsabilidades dos órgãos de apoio são as seguintes:**a) Secretaria de Planejamento (SEPLAN):**

é o órgão responsável pelo monitoramento dos indicadores e metas do presente Plano;

b) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA):

é órgão federal responsável por ações de fiscalização e combate aos incêndios florestais pela sua equipe de brigadistas com atuação nos municípios de Curimatá, Floriano e Uruçuí, nos termos da Portaria IBAMA Nº 60, de 8 de maio de 2025, e quando necessário assentamentos rurais do INCRA;

c) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO):

órgão responsável pelo combate à ocorrência de incêndios florestais em Unidades de Conservação Federal no Estado do Piauí;

d) Secretaria de Estado da Saúde - SESAPI:

é o órgão responsável por coordenar e executar ações voltadas à proteção da saúde da população exposta aos riscos decorrentes de incêndios florestais, disponibilizando unidades de saúde preparadas para o atendimento emergencial das populações afetadas, articular-se com outros órgãos do Sistema Único de Saúde (SUS) para garantir suporte médico, insumos e recursos humanos nas regiões atingidas, entre outras;

e) Secretaria de Estado da Educação - SEDUC-PI:

atua por meio de ações educativas e de mobilização social, com foco na conscientização e prevenção de incêndios florestais, bem como disponibilizando estrutura das unidades escolares para eventos e veículos, quando necessário;



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)****f) Secretaria da Fazenda – SEFAZ:**

tem papel estratégico no apoio financeiro e fiscal às ações de prevenção e combate a incêndios florestais;

g) Exército Brasileiro:

atua como força de apoio estratégico nas ações de combate a incêndios florestais, especialmente em situações de grande escala ou de emergência ambiental.

Oportunamente, outras instituições poderão ser mobilizadas a depender da situação de calamidade pública ou de emergência imposta no Estado, mediante decisão superior.

11.3. GESTÃO DO PLANO

A eficácia do Plano Estadual de Prevenção e Combate às Queimadas e Incêndios Florestais depende, de forma decisiva, da existência de uma estrutura de governança clara, articulada e funcional. Considerando o caráter interinstitucional e a transversalidade das ações previstas, a gestão do Plano será desenvolvida por meio de níveis distintos de coordenação, com responsabilidades bem definidas e alinhadas aos princípios da integração, cooperação e comando unificado.

A estrutura de gestão do Plano foi concebida para funcionar de maneira sistêmica contemplando, desde a formulação estratégica, até a execução operacional das ações nos diferentes territórios do Estado do Piauí. Nesse sentido, o modelo adotado busca garantir o fluxo contínuo de informações, a tomada de decisões coordenada e o uso eficiente dos recursos disponíveis – humanos, materiais, logísticos e financeiros.

A gestão será composta por quatro níveis principais de coordenação: Coordenação Geral, Coordenação Operacional, Coordenações Regionais e Coordenações Locais. Cada uma dessas instâncias possui atribuições específicas, sendo integradas por representantes dos órgãos e entidades que compõem este Plano, conforme suas competências institucionais e sua atuação territorial.

Todas as designações de pessoas envolvidas nessas coordenações deverão ser formalizadas por Portaria do Gabinete da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH-PI).

A seguir, detalham-se as funções, composição e atribuições de cada nível de coordenação, de modo a assegurar o adequado funcionamento da gestão do Plano em todos os seus estágios de execução.



11.3.1. Coordenação Geral

Dada a complexidade e o aspecto multidisciplinar que envolvem as questões de queimadas e incêndios florestais, as quais requerem atuação conjunta, conforme os objetivos deste Plano, será priorizada uma gestão de ações integradas, com um Comando Unificado, a fim de otimizar os recursos existentes e garantir que todos os envolvidos atuem em busca de um objetivo comum.

O presente Plano contará com uma Coordenação Geral (CG), estabelecida em nível estratégico, articulada entre o Comando Geral do Corpo de Bombeiros Militar (CBMEPI), o secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí (SEMARH-PI), o secretário de Estado da Defesa Civil do Piauí (SEDEC-PI) e outros gestores titulares dos órgãos, caso se faça necessário. Caberá ao gestor da SEMARH, a presidência da Coordenação Geral.

Esta coordenação engloba ações de impacto mais amplo, com decisões com forte cunho político-social. Nesse nível de gestão, as ações são estratégicas e representam definições primordiais e básicas, que deverão estar delineadas para as decisões a serem tomadas nos demais níveis, além de definir a política de prioridades, disponibilidade de recursos financeiros necessários e a política de Estado para o enfrentamento das questões abordadas neste Plano.

11.3.2. Coordenação Operacional

Além da Coordenação Geral, o Plano conta com Coordenação Operacional (COP), que constituirá o Centro Integrado de Coordenação de Operação Ambiental (CICOA), a ser instalado a partir da fase vermelha. Serão designados pelos titulares da Pasta do CBMEPI, da SEMARH-PI e da SEDEC-PI, os respectivos coordenadores para sua composição. Por se tratar de um centro voltado ao desenvolvimento operacional, poderão fazer parte representantes de outros órgãos envolvidos na execução do Plano. Caberá ao representante da SEMARH, a presidência do grupo.

O Centro Integrado de Coordenações de Operações Ambientais - (CICOA) será guiado pelos princípios do Comando Unificado, conforme o Sistema de Comando de Incidentes (SCI), respeitando-se as atribuições de cada instituição e dos entes federativos.

O Sistema de Comando de Incidente (SCI), por se tratar de uma ferramenta de gerenciamento padronizada para todos os tipos de sinistros, permite a seu usuário adotar uma estrutura organizacional integrada para suprir as complexidades e demandas de incidentes únicos ou múltiplos, independentes das barreiras jurisdicionais.



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**

O CICOA desempenha um papel relevante tanto em situações de normalidade quanto em situações de incêndio florestal, quando lhe compete:

- a) Repassar informações sobre a situação das ocorrências à Coordenação Geral;
- b) Designar os Coordenadores Regionais;
- Exigir das Coordenações Regionais o cumprimento das determinações contidas no Plano de Ação, relacionando-as com as respectivas atribuições;
- c) Realizar e presidir reuniões com a participação das Coordenações Regionais e Locais e seus assessores, objetivando manter o sentimento de colaboração e corrigir deficiências que possam surgir;
- d) Garantir que o Plano de Ação e o quadro de recursos existentes e demandados sejam mantidos atualizados, através de revisões periódicas ou sempre que necessário;
- e) Coordenar todas as ações relacionadas ao controle da situação de emergência relacionada a incêndios florestais, respeitadas as competências de cada um dos órgãos componentes do Plano de Ação e de órgãos de outras esferas de governo;
- f) Promover, juntamente com seus assessores e coordenadores regionais, a avaliação das situações de emergência relacionadas a incêndios florestais e as providências a adotar;
- g) Determinar a adoção das medidas indispensáveis ao pleno controle da situação relacionada à ocorrência de incêndios florestais e à proteção de pessoas, do meio ambiente e de propriedades ameaçadas;
- h) Acompanhar as principais ações de controle da situação de emergência relacionada a incêndios florestais, interferindo e ditando novos procedimentos sempre que julgar necessário;
- i) Declarar controlada a situação de emergência relacionada a incêndios florestais quando não houver mais risco de agravamento;
- j) Avaliar, juntamente com seus assessores e coordenadores regionais, através dos relatórios emitidos, o desempenho dos envolvidos, visando à adoção de medidas necessárias a melhorias do Plano;
- k) Encaminhar às autoridades governamentais competentes um relatório detalhado sobre as ocorrências de incêndios florestais no Estado.



11.3.3. Coordenação Regional

Visando o desenvolvimento contínuo das ações deste Plano, foram estabelecidas Coordenações Regionais, que se ligam diretamente ao CICOA. A Coordenação Regional será ativada quando mais de um município estiver em situação de alerta quanto aos incêndios florestais, conforme definição dos níveis, tratados neste Plano.

Quando ativada, esta coordenação se encarregará das ações a ela atribuídas nos respectivos territórios piauienses, onde estão situados os municípios prioritários. A Coordenação Regional deverá ser constituída por um representante da CBMEPI, da SEMARH-PI ou da SEDEC-PI.

Compete à Coordenação Regional:

→ em situações de normalidade:

- a) Designar as pessoas que irão constituir os seus grupos de assessores e de assistentes, em conformidade com as atribuições que deverão desempenhar;
- b) Participar de exercícios simulados em sua região, avaliando o desempenho e determinando as alterações que forem julgadas necessárias;
- c) Realizar e coordenar reuniões com a participação das Coordenações Locais e seus assessores, a fim de manter a conscientização sobre a necessidade de ações preventivas;
- d) Participar das reuniões convocadas pela Coordenação Geral e Coordenação Operacional.

→ Em situação de emergência:

- a) Coordenar as ações relacionadas, direta ou indiretamente, ao controle do incêndio florestal no território sob a sua coordenação;
- b) Avaliar a situação e determinar as providências a serem tomadas em complemento às que já estão em curso;
- c) Informar ao CICOA a possibilidade de agravamento da situação, se para o caso, e a necessidade de mobilização de meios de combate mais avançados;
- d) Determinar ações de evacuação ou interdição de áreas. Caso haja necessidade de interdição, deverá informar a autoridade responsável pela segurança local;



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**

- e) Declarar controlada a emergência relacionada a incêndios florestais e determinar a retomada das operações normais ao completar os trabalhos de controle sob a sua coordenação;
- f) Solicitar apoio ao CICOA para se reunir com as autoridades locais, a fim de decidir sobre as providências que devem ser adotadas;
- g) Elaborar um Relatório Circunstanciado em conjunto com a Coordenação Local sobre a ocorrência de incêndio florestal, na qual serão enfatizadas suas causas, efeitos e medidas adotadas;
- h) Enviar cópias do relatório ao CICOA.

11.3.4. Coordenações Locais

A Coordenação Local deverá ser escolhida entre os representantes dos órgãos e entidades integrantes do município, preferencialmente os titulares das secretarias de Meio Ambiente, de Defesa Civil Municipal ou de Agricultura, que decidirão sobre sua assessoria, a qual poderá ser composta por até três componentes, devendo ser designado um presidente.

Deve ser realizada ampla divulgação deste Plano às pessoas que irão compor a Coordenação Local, tendo em vista as responsabilidades que serão atribuídas.

Compete à Coordenação Local:

→ Em situação de normalidade:

- a) Realizar as ações preventivas necessárias para reduzir a ocorrência de incêndios florestais em sua área de atuação;
- b) Manter e disponibilizar uma Brigada florestal do município, grupo de Combate, ou um efetivo de pessoas, com as devidas condições de segurança para atender a uma possível ocorrência de incêndio florestal em sua área de atuação;
- c) Manter o Coordenador Regional ou o CICOA informado sobre as condições do pessoal e dos equipamentos sob sua responsabilidade;
- d) Garantir a manutenção preventiva dos equipamentos, ferramentas e outros materiais, e providenciar a manutenção corretiva imediatamente;
- f) Propor exercícios simulados para alterar as condições técnicas do pessoal da brigada florestal sob sua coordenação, que deverão ser realizados em parceria com a CR ou com o CICOA.



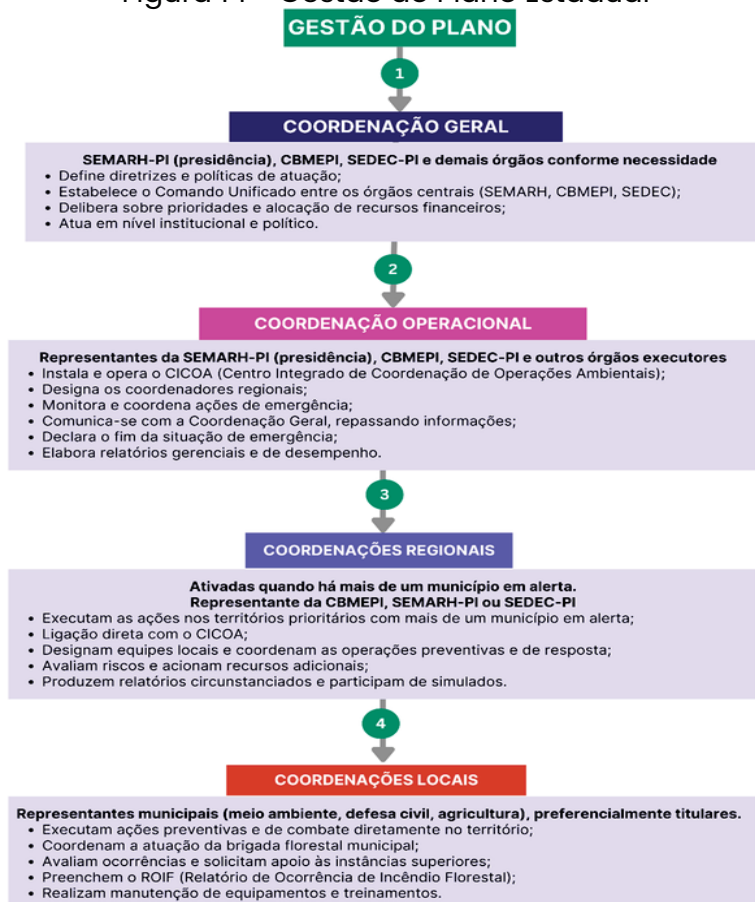
Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí / SEMARH

→ Em situações de incêndio florestal:

- a) Estar presente e pronto para atender a qualquer situação provocada por incêndio florestal em sua área de atuação;
- b) Informar ao Coordenador Regional ou à CICOA sobre o andamento das operações;
- c) Coordenar a brigada florestal nas ações de combate aos incêndios florestais;
- d) Avaliar a dimensão do incêndio e sua gravidade, com a sua assessoria;
- e) Solicitar apoio à Coordenação Regional ou a CICOA para disponibilização de pessoal ou aumento de efetivo, caso os seus meios disponíveis não sejam suficientes para sanar a ocorrência;
- f) Delegar a operação de combate ao membro designado pela Coordenação Regional;
- g) Solicitar novos recursos, se for o caso;
- h) Reunir o pessoal para analisar as ações desenvolvidas e comentar eventuais falhas que devam ser corrigidas.
- i) Preencher Relatório de Ocorrência de Incêndio Florestal – ROIF disponibilizado pela SEMARH-PI, que deverá ser encaminhado à Coordenação Regional e ao CICOA;

A Figura 14 apresenta um resumo esquemático da Gestão do Plano.

Figura 14 – Gestão do Plano Estadual



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)****11.4. DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS**

A definição clara e objetiva dos níveis de gravidade em situações de incêndio é fundamental para garantir uma resposta rápida e coordenada dos órgãos envolvidos, incluindo o comando e as equipes operacionais. A utilização de uma escala estruturada permite estabelecer mecanismos precisos para o acionamento das equipes de combate e suporte, assegurando que os recursos sejam mobilizados conforme a real necessidade do evento.

Cada nível representa uma gradação da gravidade do incêndio, baseada em fatores essenciais que influenciam diretamente o impacto e a complexidade do combate. Entre esses fatores que serão analisados pelos técnicos estão a extensão da área afetada, a intensidade das chamas, as condições climáticas, o tipo de vegetação envolvida, e a proximidade de áreas urbanas ou bens críticos. A relação entre esses elementos e o nível atribuído ao incêndio permite dimensionar a resposta de forma adequada, evitando sub ou superestimativas que possam comprometer a eficiência das ações.

É importante ressaltar que essa classificação não é rígida ou imutável. Os níveis podem variar conforme a persistência do evento, a evolução do fogo, e a mudanças nas condições ambientais. Assim, a escala deve ser entendida como um guia flexível, que serve para orientar a tomada de decisões, mas que pode ser ajustado em função das circunstâncias específicas de cada ocorrência.

Dessa forma, a definição dos níveis não apenas contribui para a organização e rapidez da resposta, mas também para a segurança das equipes e da população, promovendo um gerenciamento eficiente e adaptável dos recursos diante dos desafios que os incêndios naturais apresentam.

A definição dos níveis, com base nos critérios descritos nas seções subsequentes, será feita pela Sala de Monitoramento e Prevenção de Eventos Climáticos Extremos da SEMARH/PI localizado no Centro de Educação Ambiental (CEA), que aciona a Coordenação Operacional composta por SEMARH, SEDEC e Corpo de Bombeiros para que sejam tomadas as providências previstas neste protocolo.



11.4.1. Nível 0

No Nível 0, a Coordenação Operacional realizará monitoramento ao detectar condições climáticas propícias ao fogo, quais sejam, baixa umidade relativa do ar, temperaturas elevadas e ventos constantes. Nesta fase, é recomendada a ativação da vigilância preventiva, que exige o monitoramento contínuo da situação, sem a necessidade de intervenções imediatas.

Figura 15 – Fluxo do Nível de Gravidade Zero



11.4.2. Nível 1

Para o acionamento do Nível 1, o evento de fogo deve apresentar duração superior a 2 dias dentro do território municipal, ocorrendo em área com vegetação ressecada, umidade relativa do ar entre 20% e 30%, temperatura máxima variando entre 36°C e 38°C e rajadas de vento previstas de até 36 km/h.

Neste caso, após comunicado pela Sala de Situação, a Coordenação Operacional da SEMARH acionará a Coordenação Local do município em que estiver ocorrendo o episódio de fogo para acionar a brigada municipal para combater o fogo. Caso não haja brigada formada no município, a Coordenação Operacional deverá acionar a Coordenação Local do Município limítrofe para que este encaminhe sua brigada para combate no local indicado, conforme Figura 16.



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**

Figura 16 – Fluxo do Nível de Gravidade 1



Caso não haja brigada em município limítrofe a Coordenação Operacional deverá acionar o Corpo de Bombeiros.

11.4.3. Nível 2

Para o acionamento do Nível 2, deverão ocorrer episódios de fogo classificados como Nível 1 em um município, simultaneamente, ou um único foco que atinja territórios de dois municípios limítrofes. Além disso, as condições ambientais devem incluir vegetação ressecada, umidade do ar abaixo de 20%, temperatura máxima entre 36°C e 38°C, e rajadas de vento previstas superiores a 36 km/h.

Atingidos esses critérios, a Coordenação Operacional da SEMARH acionará Coordenação Regional do respectivo território, e também acionará o Corpo de Bombeiros para apoiar no combate, conforme Figura 17.



Figura 17 – Fluxo do Nível de Gravidade 2



Importante ressaltar que este nível pode ser aplicado tanto para um evento de fogo isolado, quando este afetar mais de um município, ou pode ser atribuído à totalidade do território de um único município, caso este esteja sofrendo com eventos múltiplos classificados como Nível 1.

11.4.4. Nível 3

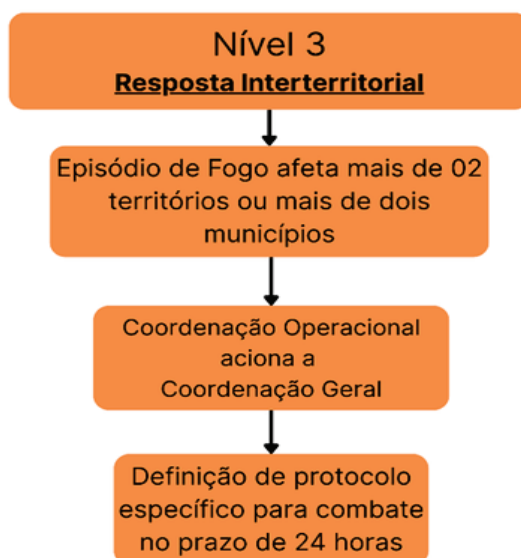
Para o acionamento do Nível 3, o episódio de fogo deve afetar mais dois territórios municipais limítrofes, ou vários episódios em mais de dois municípios, limítrofes ou não, mas situados no mesmo território de desenvolvimento. Além disso, considerar-se-á o fato de episódios estarem situados em encosta de morros, em área com vegetação ressecada, umidade do ar abaixo de 20%, temperatura máxima variando entre 36 e 38°C e rajadas de vento previstas superiores de 36km/h. Este nível será atribuído a um episódio isolado ou à totalidade de um território de desenvolvimento.

Ao serem atingidos esses critérios, na Sala de Situação, a Coordenação Operacional acionará a Coordenação Geral, através do Secretário de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí que convocará os demais membros, no prazo de 24 horas, para reunião com os órgãos executores e de apoio, a fim de definirem um protocolo específico para combate dos eventos detectados, conforme Figura 18.



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**

Figura 18 – Fluxo do Nível de Gravidade 3



Neste nível, deverão ser mobilizadas, além das brigadas de incêndio municipais, Polícia Militar do Piauí para atuação do Batalhão da Polícia Ambiental e Tático Aeropolicial, além do Corpo de Bombeiros, e outras instituições que forem necessárias, conforme responsabilidades descritas neste Plano.

11.4.5. Nível 4

Trata-se de episódios com proporção estadual, somados a fatores como vegetação ressecada, umidade abaixo de 20%, temperatura máxima acima 38°C, rajadas previstas e observadas acima de 40km/h, englobando mais de dois territórios de desenvolvimento, encosta de morros e áreas de acesso restrito (vegetação densa).

O acionamento deste nível somente deverá ser feito pela Coordenação Geral, e implicará na comunicação ao Governador do Estado para discutir, juntamente com outros órgãos envolvidos, a elaboração de protocolo específico para combate dos eventos detectados, conforme Figura 20. Neste nível, o Governador, por decisão motivada, poderá instituir Estado de Emergência ou Calamidade Pública, inclusive contratação de Brigada de Combate a Incêndio Florestal Estadual.

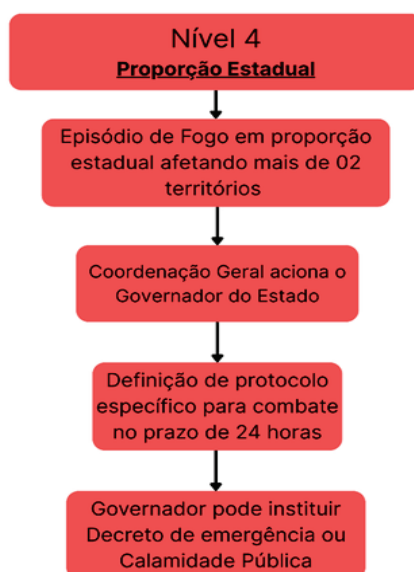


Ao instituir Estado de Calamidade Pública ou Emergência, diante dos incêndios, definidos como Desastres Naturais conforme a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE) a atuação da Secretaria Estadual de Defesa Civil em apoio com as Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil torna-se mais incisiva, padronizando as ações de socorro e incluindo ajuda humanitária e reabilitação de cenários, a fim de reduzir os danos e prejuízos decorrentes.

Nessa mesma proporção da gravidade do incêndio florestal, quando a situação poderá alcançar as populações e comunidades próximas, a Secretaria de Estado da Defesa Civil pode estar utilizando da ferramenta de Defesa Civil Alerta.

O Defesa Civil Alerta (DCA) é uma ferramenta de envio de alertas de emergência, que utiliza sistema de transmissão via telefonia celular para emitir alertas sonoros e/ou visuais informando sobre iminência de risco de desastres naturais.

Figura 19 – Fluxo do Nível de Gravidade 4



O Quadro 5, apresentado a seguir, apresenta um resumo acerca dos níveis estabelecidos no Protocolo de Ação.



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**
Quadro 5 - Níveis do Protocolo de Ação do PAIF

Nível	Escala	Critérios Físicos, Geográficos e Climáticos	Comando	Acionamento
0	Município	Condições climáticas propícias ao fogo - baixa umidade, altas temperaturas, vento. Ativação de vigilância preventiva.	-	Sem acionamentos - apenas monitoramento
1	Município	Vegetação Ressecada; Umidade entre 30 e 20%; Temp. Máx. entre 36 e 38°C; Rajadas previstas até 36km/h;	CL	Brigadistas
2	Territorial	Vegetação Ressecada; Umidade abaixo de 20%; Temp. Máx. entre 36 e 38°C; Rajadas previstas acima de 36km/h; Englobando mais de um município ou vários eventos em um único município.	CR	Brigadistas + Corpo de Bombeiros
3	Regional	Vegetação ressecada; Umidade abaixo de 20%; Temp. Máx. entre 36 e 38°C; Rajadas previstas e observadas acima de 36km/h com no mínimo 3 dias de persistência; Englobando mais de dois territórios municipais; Encosta de morros	CG	Brigadistas + Corpo de Bombeiros + BOPAER
4	Estadual	Vegetação Ressecada; Umidade abaixo de 20%; Temp. Máx. acima 38°C; Rajadas previstas e observadas acima de 40km/h com mais de 5 dias de persistência; Englobando mais de um território de desenvolvimento em Nível 3; Encosta de morros e áreas de acesso restrito (vegetação densa).	GOVERNADOR	-



11.5. EXECUÇÃO DO PROTOCOLO

A execução eficaz do Protocolo de Ação depende da operacionalização de instrumentos institucionais que permitam a comunicação rápida e segura entre os atores envolvidos, além da sistematização e registro formal de informações para fins de resposta, monitoramento, avaliação e responsabilização.

11.5.1. Comunicação

A comunicação entre os órgãos executores e de apoio deverá ocorrer por meio de canal de mensagens instantâneas, como o WhatsApp ou ferramenta equivalente, que permita respostas rápidas em tempo real. Este canal será utilizado exclusivamente para o acionamento imediato de brigadas, articulação de apoio logístico e compartilhamento de coordenadas geográficas e imagens georreferenciadas.

Para garantir a rastreabilidade e o arquivamento dos dados, todas as mensagens e decisões operacionais tomadas via canal rápido serão registradas em ata digital a ser elaborada ao final de cada ocorrência pela Coordenação Operacional, através de sua presidência, ou quem for designado por ela.

Além disso, será criado um painel online de acompanhamento acessível aos gestores municipais e estaduais autorizados, contendo os status dos eventos em tempo real, permitindo a visualização da área afetada, equipes acionadas, tipo de bioma atingido, entre outras variáveis essenciais.

11.5.2. Boletins

A SAMPECE/SEMARH será responsável pela emissão diária ou extraordinária de Boletins de Incêndios Florestais no Piauí, com base em dados de monitoramento via satélite (INPE/BD Queimadas e CENSIPAM) e informações de campo enviadas pelas brigadas.

O boletim deverá conter, no mínimo:

- Data de emissão;
- Mapa temático com focos de calor e de fogo no território estadual;
- Quantitativo diário de ocorrências;
- Lista de municípios afetados;
- Identificação dos eventos críticos, com dados de persistência e coordenadas;
- Situação dos biomas impactados;
- Indicação das unidades de conservação atingidas (quando aplicável).

Esses boletins terão dupla função: orientar a resposta operacional e informar a sociedade sobre a evolução dos incêndios, contribuindo com a transparência da gestão ambiental estadual.



**PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE
E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)****11.5.3. Registro de Ocorrência de Incêndio Florestal**

O Registro de Ocorrência de Incêndios Florestais (ROIF) é o principal instrumento formal de relato de campo e será preenchido obrigatoriamente pelo coordenador de combate da brigada, servidor público designado ou agente do Corpo de Bombeiros. O ROIF conterá informações técnicas e circunstanciais sobre cada evento, servindo como base para análise posterior, responsabilização e planejamento.

Com o objetivo de facilitar o preenchimento e garantir a padronização das informações, será desenvolvido um formulário digital do ROIF, disponível em aplicativo ou plataforma web da SEMARH. O preenchimento digital possibilitará:

- Inserção georreferenciada (com coordenadas GPS);
- Upload de fotos e vídeos do evento;
- Seleção padronizada de bioma atingido, forma de ignição, tipo de vegetação e meios utilizados no combate
- Geração automática de resumo do evento.

As informações do ROIF alimentarão o banco de dados do Plano Estadual, contribuindo para a avaliação dos indicadores e retroalimentação das estratégias.

11.5.4. Integração entre os Instrumentos

A integração entre os boletins, os canais rápidos de comunicação e o ROIF garantirá uma linha de tempo consolidada de cada evento, desde a detecção inicial até o encerramento das ações de combate. A Coordenação Operacional ficará responsável por compilar essas informações, produzir relatórios analíticos mensais e encaminhá-los aos órgãos competentes.

Os entes envolvidos neste Plano de ação comprometem-se a atuar de forma integrada, colaborativa e responsável, garantindo a efetiva execução das ações previstas para a prevenção, controle e combate aos incêndios florestais, zelando pela segurança da população e preservação do meio ambiente.

O Ministério Público Estadual do Piauí, instituição responsável por assegurar o cumprimento deste Plano, poderá acionar prefeitos e/ou secretários municipais em casos de inércia na mobilização de equipes de brigadistas para o combate aos incêndios, bem como na garantia dos recursos necessários para a execução das ações de enfrentamento aos incêndios florestais.



SEÇÃO III – MONITORAMENTO DO PLANO**12. INDICADORES E METAS DO PLANO**

O acompanhamento sistemático da execução do Plano Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais do Piauí será realizado por meio de indicadores simples, objetivos e de fácil mensuração. Considerando sua vigência anual (2026), as metas previstas têm caráter tático-operacional e visam tanto à resposta imediata quanto à geração de subsídios técnicos para uma política pública mais estruturante a partir de 2027.

A seguir, apresenta-se um quadro-síntese com os indicadores, descrição, periodicidade de monitoramento e prazos previstos para alcance das metas:

Quadro 6 – Quadro-síntese de metas com os indicadores, descrição, periodicidade de monitoramento e prazos previstos.

Indicador	Descrição	Frequência de Monitoramento	Meta
Plano de Estadual de Manejo Integrado do Fogo (MIF) elaborado	Documento técnico com diretrizes para uso e controle do fogo em ecossistemas sensíveis		1 Plano estadual elaborado até maio/2026
Quantidade de MIFs implementados em UC ou comunidades tradicionais	Implementação de ações-piloto de queima prescrita e manejo participativo		Implementar 3 MIFs-piloto até dez/2026
Plataforma digital do ROIF implementada	Disponibilização de formulário eletrônico com entrada georreferenciada e multimídia		Implantação da ferramenta até setembro/2026



PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)

Quadro 6 – Quadro-síntese de metas com os indicadores, descrição, periodicidade de monitoramento e prazos previstos (continuação)

Indicador	Descrição	Frequência de Monitoramento	Meta
Nº de ROIFs preenchidos	Total de Registros de Ocorrência de Incêndios Florestais submetidos à SEMARH pelas brigadas e instituições envolvidas	Mensal	100% das ocorrências combatidas devem ter ROIF preenchido
Nº de capacitações realizadas para brigadistas e agentes públicos	Capacitações presenciais ou online com foco em combate e gestão do fogo	Mensal	Realizar ao menos 55 capacitações até dez/2025
Nº de boletins publicados pela SAMPECE	Emissão periódica com dados de focos e alertas	Mensal (época crítica) / Trimestral (época úmida)	Publicar ao menos 18 boletins até dez/2026
Nº de brigadas equipadas com EPIs e kits de combate	Quantidade de brigadas oficialmente reconhecidas que receberam equipamentos básicos de segurança e combate (sopradores, abafadores, mochilas costais, etc.)	Mensal	Equipar ao menos 104 brigadas até dez/2026

13. PROGRAMAS DE AÇÃO

Além das metas e indicadores propostos, este Plano Estadual de Ações Integradas de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Piauí, com o intuito de atingir maior eficiência, estabelece um conjunto de procedimentos, como programas de ação voltados à otimização dos recursos humanos e materiais existentes, bem como a utilização de técnicas e métodos disponíveis.

As ações estão delineadas dentro de seis programas: Prevenção, Pré-supressão, Controle/Monitoramento, Fiscalização e Combate, e Recuperação de Áreas Degradadas, as quais se estabelecem como macrodiretrizes para a execução.



13.1. PROGRAMA DE PREVENÇÃO

Objetivo: Sensibilizar os gestores públicos e orientar a população sobre a problemática dos incêndios florestais.

Ações propostas:

- a) Realizar diagnóstico de prioridades e levantamento de causas de incêndios;
- b) Identificar reservatórios de água e pistas de pouso para aeronaves;
- c) Elaborar plano de aquisições e garantir recursos para compra de materiais;
- d) Cadastrar propriedades que utilizam o fogo como ferramenta;
- e) Realizar campanhas educativas e ações de sensibilização com comunidades;
- f) Melhorar a atuação dos órgãos de fiscalização preventiva.

13.2. PROGRAMA DE PRÉ-SUPRESSÃO/PREPARAÇÃO

Objetivo: Capacitação de pessoal e aquisição de equipamentos para enfrentar a ocorrência de incêndios.

Ações propostas:

- a) Treinar técnicos municipais para uso de plataformas como o SIGA;
- b) Promover cursos sobre queima controlada e alternativas ao uso do fogo;
- c) Formar brigadas voluntárias municipais;
- d) Capacitar servidores em prevenção, monitoramento e combate;
- f) Especializar agentes em perícia de incêndios florestais;
- g) Rever legislação sobre contratações emergenciais;
- h) Adquirir materiais e aeronaves para combate;
- i) Treinar equipes de apoio logístico terrestre;
- j) Capacitar os profissionais de saúde quanto à prevenção e à assistência à saúde;
- k) Realizar apoio institucional e matricial às equipes de saúde nos territórios;
- l) Promover à proteção da saúde, a prevenção de doenças e agravos, a redução da morbimortalidade dos trabalhadores (as).

13.3. PROGRAMA DE CONTROLE/MONITORAMENTO

Objetivo: Estabelecer um sistema de acompanhamento e sistematização das Autorizações de Queima Controlada (AQC).

Ações propostas:

- a) Criar estrutura de comunicação integrada entre órgãos e população;
- b) Monitorar focos por dados satelitais;
- c) Estabelecer parcerias com Infraero e radioamadores;
- d) Elaborar planos operativos para Unidades de Conservação;
- e) Criar calendário anual de queima controlada.



PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**13.4. PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL**

Objetivo: Coibir atividades ilícitas potencialmente geradoras de incêndios florestais e queimadas.

Ações propostas:

- a) Realizar campanhas contra caça predatória;
- b) Validar dados de satélite em campo;
- c) Receber e registrar denúncias;
- d) Elaborar e executar plano operativo de fiscalização;
- e) Disponibilizar recursos para intensificar as ações;
- f) Produzir informações para orientar o planejamento e os processos sancionadores;
- g) Uniformizar procedimentos entre fiscalização ambiental e forças de segurança.

13.5. Programa de Combate

Objetivo: Proteger núcleos populacionais rurais, áreas protegidas e ambientes sensíveis ao fogo.

Ações propostas:

- a) Dotar brigadas com equipamentos apropriados;
- b) Estabelecer sistema de acionamento e plano de resposta;
- c) Aplicar ferramentas de gerenciamento de ocorrência;
- d) Mapear áreas degradadas e populações atingidas;
- e) Fornecer apoio logístico, água potável, alimentos e assistência à saúde.

13.6. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Objetivo: Recuperar áreas sensíveis degradadas por incêndios e queimadas.

Ações propostas:

- a) Articular ações entre instituições públicas e privadas;
- b) Atualizar mapeamento de áreas degradadas;
- c) Criar viveiros e produzir mudas de espécies nativas;
- d) Recuperar nascentes e áreas de APP em estágio crítico;
- e) Fomentar a recomposição de reservas legais degradadas;
- f) Implementar obras estruturantes para recuperação pós-incêndio.



14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais do Piauí (2025–2026) representa um marco no esforço coletivo pela preservação dos biomas Cerrado e Caatinga, pela proteção das comunidades vulneráveis e pela mitigação dos efeitos das mudanças climáticas no território piauiense.

Sua elaboração reflete o compromisso do Governo do Estado com uma política ambiental ativa, transversal e baseada em evidências. A atuação conjunta entre órgãos estaduais, municipais, defesa civil, instituições de pesquisa, comunidades tradicionais e sociedade civil será fundamental para o êxito da estratégia traçada.

Mais do que um conjunto de ações emergenciais, este Plano tem também um caráter estruturante. Ao prever a criação de instrumentos como o Plano Estadual de Manejo Integrado do Fogo, a digitalização do sistema de registro de ocorrências e a emissão de boletins regulares com dados georreferenciados, o Estado investe em bases sólidas para a construção de uma política pública mais eficaz e permanente.

Conclui-se que o desafio imposto pelos incêndios florestais exige respostas coordenadas, informação qualificada e permanente articulação entre os entes e atores envolvidos. O sucesso deste Plano dependerá da capacidade de mobilização de todos os níveis da administração pública e do envolvimento da população em ações de prevenção e educação ambiental. A proteção do nosso patrimônio natural é, sobretudo, um compromisso com o futuro das próximas gerações.

Por fim, reafirma-se que o Plano Anual de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Piauí – 2026 foi concebido como um instrumento técnico e orientador, mas com caráter adaptativo. Reconhece-se que a efetividade das ações dependerá da capacidade de resposta das instituições envolvidas e da realidade territorial enfrentada em cada ciclo. Assim, os protocolos aqui definidos poderão ser ajustados, reformulados ou aperfeiçoados à luz da experiência adquirida ao longo da sua execução, garantindo a evolução constante das estratégias adotadas pelo Estado.



PLANO ANUAL DE AÇÕES INTEGRADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PIAUÍ (PAIF-PI)**15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALBUQUERQUE, U. P. et al. Caatinga: biodiversidade e qualidade de vida. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2017.

ALVARES, C. A. et al. Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, v. 22, n. 6, p. 711–728, 2014.

ANTOGIOVANNI, M. et al. Land-use change and desertification processes in the Caatinga. Journal of Arid Environments, v. 181, 2020.

ANTOGIOVANNI, M. et al. Desertification threats in Brazilian dry forests. Environmental Conservation, v. 45, n. 3, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 15219:2020 – Plano de emergência contra incêndio. Rio de Janeiro, 2020.

BANDA, K. et al. Plant diversity patterns in neotropical dry forests. Journal of Biogeography, v. 43, 2016.

BFG – BRAZIL FLORA GROUP. Flora do Brasil 2020. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2021.

BRAGAGNOLO, C. et al. Ecosystem services and livelihoods in dry forests. Ecosystem Services, v. 28, 2017.

CASTRO, A. A. J. F. Fitogeografia do Estado do Piauí. Teresina: EDUFPI, 2007.

CEPRO – FUNDAÇÃO CENTRO DE PESQUISAS ECONÔMICAS E SOCIAIS DO PIAUÍ. Produto Interno Bruto do Estado do Piauí – 2019. Teresina, 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estimativas da população 2021. Rio de Janeiro, 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Biomas do Brasil. Rio de Janeiro, 2019.

ICMBIO – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília, 2018.

INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Banco de Dados de Queimadas. São José dos Campos, 2025.



- LIMA, M. G. et al. Clima e recursos hídricos do Estado do Piauí. Teresina, 2017.
- LIMA, M. G.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. Caracterização climática do Piauí segundo Köppen. Teresina, 2020.
- MAPBIOMAS. Coleção MapBiomas – Áreas queimadas no Brasil (2011–2025). São Paulo, 2025.
- MEDEIROS, R. M. et al. Variabilidade climática no Nordeste brasileiro. Revista Brasileira de Climatologia, v. 26, 2020.
- MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Nacional de Combate ao Desmatamento. Brasília, 2022a.
- MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Caatinga: biodiversidade e conservação. Brasília, 2022b.
- PIAUÍ. Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Piauí. Teresina: SEMAR, 2024.
- PIAUÍ. Plano Estadual de Ação Climática do Piauí (PLAC-PI). Teresina, 2025.
- QUEIROZ, L. P. The Brazilian Caatinga: phytogeographical patterns. Biological Conservation, v. 128, 2006.
- REBOUÇAS, A. C. Águas subterrâneas no Brasil. São Paulo: Escrituras, 1999.
- RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do bioma Cerrado. Brasília: Embrapa Cerrados, 2008.
- SANTOS, H. G. et al. Sistema brasileiro de classificação de solos. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2018.
- SANTOS, H. G. et al. Mapa de solos do Brasil. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011.
- SEEG – SISTEMA DE ESTIMATIVAS DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA. Emissões e remoções de GEE no Brasil. São Paulo, 2023; 2025.
- SEMARH – SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DO PIAUÍ. Dados de monitoramento de incêndios florestais. Teresina, 2026.
- SILVA, J. M. C.; SOUZA, M. A. Caatinga: conservação e desafios. Biodiversity and Conservation, v. 27, 2018.
- VASCONCELOS SOBRINHO, J. Desertificação no Nordeste do Brasil. Recife: Sudene, 2002.





SECRETARIA
DO **MEIO AMBIENTE**
E RECURSOS HÍDRICOS
SEMARH



GOVERNO DO
PIAUI
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

