



**SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS – UEG  
COORDENADORIA DE ENSINO – COE  
COORDENAÇÃO DE ENSINO PRESENCIAL E DE PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA PÚBLICA**

HELTON COSTA DE LOIOLA

**GESTÃO DE RECURSOS DO FUNDO AMAZÔNIA: como instrumento de  
reaparelhamento e modernização do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão**

GOIÂNIA – GO

2025



HELTON COSTA DE LOIOLA

**GESTÃO DE RECURSOS DO FUNDO AMAZÔNIA: como instrumento de  
reaparelhamento e modernização do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para conclusão do Curso de Especialização em Gerenciamento de Segurança Pública (CEGESP), pela Secretaria de Segurança Pública do Estado de Goiás - SSP e pela Universidade Estadual de Goiás - UEG, sob a orientação da Profa. Dra. Andréa dos Santos Vieira.

GOIÂNIA – GO

2025



## **GESTÃO DE RECURSOS DO FUNDO AMAZÔNIA: como instrumento de reaparelhamento e modernização do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão**

### **MANAGEMENT OF AMAZON FUND RESOURCES: as an instrument for reequipment and modernization of the Military Fire Brigade of the State of Maranhão**

Helton Costa de Loiola<sup>1\*</sup>  
Andréa dos Santos Vieira<sup>2\*\*</sup>

**Resumo:** O presente estudo analisa a necessidade de reaparelhamento e modernização do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (CBMMA) para otimizar o atendimento às ocorrências de incêndios florestais no estado, especialmente no contexto da Amazônia Legal, onde há elevada incidência desses eventos durante o período de estiagem. O objetivo consistiu em analisar como a gestão de recursos do Fundo Amazônia pode contribuir no processo de reaparelhamento e modernização do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão. A pesquisa adotou uma abordagem quali-quantitativa, baseada na análise de dados estatísticos sobre focos de calor e incêndios no Maranhão, bem como na análise documental dos relatórios do Fundo Amazônia disponibilizados pelo BNDES. Foram também aplicados questionários semiestruturados a 22 unidades operacionais do CBMMA, distribuídas em seis Comandos Operacionais. Os resultados indicam que o investimento no reaparelhamento da corporação proporciona significativa redução no tempo de resposta, maior precisão no monitoramento e maior eficiência nas ações de combate aos incêndios. A aquisição de viaturas especializadas, equipamentos de ponta e tecnologias como sensores térmicos e drones permite identificar rapidamente os focos de incêndio, favorecendo intervenções rápidas e direcionadas. Dessa forma, constata-se que a correta gestão dos recursos do Fundo Amazônia impacta diretamente na melhoria da capacidade operacional do CBMMA, resultando em respostas mais ágeis, efetivas e estruturadas frente ao crescimento dos focos de calor e das ocorrências de incêndios no Maranhão, especialmente durante os períodos críticos de estiagem.

**Palavras-chave:** Fundo Amazônia; Gestão de Recursos; Reaparelhamento.

**Abstract:** This study analyzes the need to re-equip the Maranhão Military Fire Department (CBMMA) in order to optimize the response to outbreaks of heat and fires in the state, especially in the context of the Legal Amazon, where there is a high incidence of these events during the dry season. The objective was to analyze how the management of resources from the Amazon Fund can contribute to the process of re-equipping and expanding the Maranhão State Military Fire Brigade. The research adopted a qualitative-quantitative approach, based on the analysis of statistical data on outbreaks of heat and fires in Maranhão, as well as the documentary analysis of Amazon Fund reports made available by the BNDES. Semi-structured questionnaires were also administered to 22 CBMMA operational units, distributed across six Operational Commands. The results indicate that investment in re-equipping the corporation provides a significant

---

<sup>1\*</sup>Capitão do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão. Bacharel em Direito. Especializando em Gerenciamento de Segurança Pública (SSP-GO/UEG) - heltonloyola@gmail.com.

<sup>2\*\*</sup>Pós-doutora em aerofotogrametria (Lapig/UFG, 2023). Coordenadora Presencial da Coordenadoria de Ensino da Secretaria de Segurança Pública de Goiás. Perita Criminal Estadual em Goiás.



reduction in response time, greater precision in monitoring and greater efficiency in firefighting efforts. The acquisition of specialized vehicles, state-of-the-art equipment and technologies such as thermal sensors and drones makes it possible to quickly identify fire outbreaks, favoring rapid and targeted interventions. Thus, the correct management of the Amazon Fund's resources has a direct impact on improving CBMMA's operational capacity, resulting in more agile, effective and structured responses.

**Keywords:** Amazon Fund; Resource Management; Re-equipment.

## 1. INTRODUÇÃO

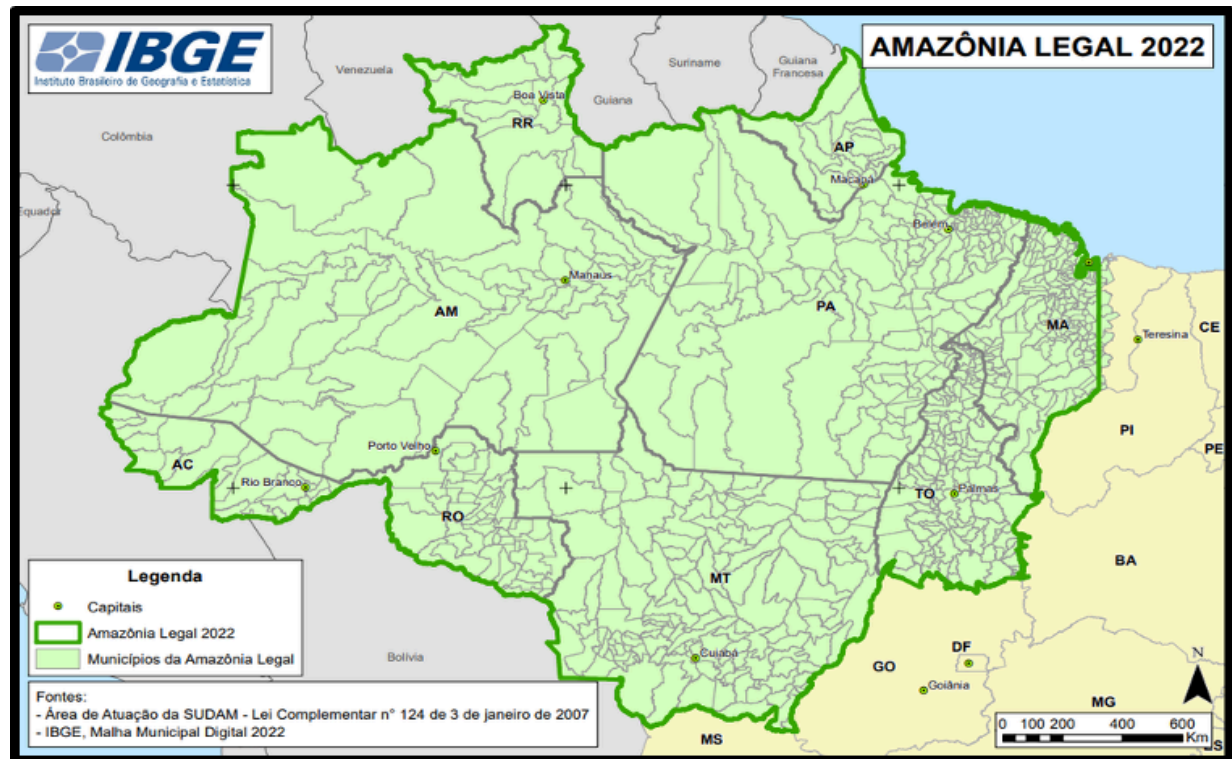
A Floresta Amazônica, é a formação vegetal caracterizada pela maior floresta tropical do mundo, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2025)<sup>3</sup> e, tem abrangência predominante em seis países, sendo: Bolívia, Colômbia, Peru, Equador, Venezuela e o Brasil (Souza, 2023).

Com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), o Brasil tem um território de 8.510.295,914 km<sup>2</sup>, sendo que 5.015.068,18 km<sup>2</sup> é correspondente a área da Amazônia Legal, que recebeu denominação, para fins de aplicação de políticas de soberania territorial e econômica (Aragón, 2018). A região que compreende a área da Amazônia Legal em solo brasileiro, abrange nove Estados: Pará (144 municípios), Mato Grosso (141), Tocantins (139), Amazonas (62), Rondônia (52), Acre (22), Amapá (16), Roraima (15) e o Maranhão, com 79.3% do seu território, (que corresponde a uma área de 261.350,785 km<sup>2</sup>, totalizando 181 municípios, integrantes da Amazônia Legal) (IBGE, 2022) A imagem abaixo traz as fronteiras dessa região política denominada Amazônia Legal (Figura 1).

---

<sup>3</sup> INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Biomias brasileiros**. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18307-biomias-brasileiros.html>. Acesso em: 27 abr. 2025.

Figura 1 – Limites Amazônia Legal no Brasil



Fonte: IBGE (2022).

A criação da região política Amazônia Legal tem como uma das suas principais funções proteger o bioma amazônico. Um bioma rico em biodiversidade e caracterizado por uma unidade atmosférica gerada pela transpiração de suas vegetações, favorecendo a estabilidade dos índices pluviométricos do continente e o equilíbrio hídrico. Entre as formas de proteção do bioma está a contenção do desmatamento na região, a redução dos números de incêndios e o fortalecimento das instituições que atuam na preservação e monitoramento ambiental.

Com isso, o Fundo Amazônia surge como um importante instrumento de financiamento para ações de prevenção, fiscalização e combate a práticas que degradam o meio ambiente. O Fundo Amazônia tem como principal finalidade captar e investir recursos não reembolsáveis em projetos que promovam a redução do desmatamento, a conservação das florestas e o desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal. Além disso, apoia iniciativas voltadas ao fortalecimento de órgãos públicos que atuam na proteção ambiental, bem como ações de monitoramento, controle, combate a incêndios florestais e recuperação de áreas degradadas.



Gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Fundo financia projetos de governos estaduais, municipais, de organizações da sociedade civil e de instituições públicas de ensino e pesquisa. Assim, ele viabiliza investimentos em infraestrutura, equipamentos, tecnologias e capacitação, essenciais para garantir a eficácia das ações de fiscalização e preservação na região amazônica. No caso específico do Maranhão, os recursos podem ser aplicados no reaparelhamento do Corpo de Bombeiros Militar, com foco na modernização das unidades operacionais, aquisição de viaturas especializadas, equipamentos de combate a incêndios e sistemas de monitoramento remoto, visando à rápida detecção e controle de focos de calor<sup>4</sup> e incêndios florestais respectivamente, que impactam diretamente a estabilidade climática e a segurança da população.

Os incidentes relacionados aos incêndios no bioma amazônico vem contribuindo para um descompasso nas estações, em especial na chuvosa, gerando atrasos, diminuição da precipitação e aumento dos incêndios, situação que prejudica de forma significativa a biodiversidade deste bioma (Marengo, 2022). Os vários eventos relacionados a focos de calor no período da estiagem, tem potencialidade significativa nessas regiões, funcionando como ponto de convergência para os incêndios e queimadas, resultando em consideráveis impactos ambientais nessas localidades.

Conforme pode ser observado na imagem o Estado do Maranhão tem boa parte de sua área total abarcada pela região da Floresta Amazônica. O Estado do Maranhão, de acordo com dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, no intervalo de tempo dos anos de 1998 a 2025, na área da Amazônia Legal, atingiu os maiores números de focos de calor ativos em comparação ao mesmo período dos anos anteriores, que consecutivamente nos meses de agosto e setembro de 2024, teve números expressivos quanto a focos de calor ativos detectados por satélite, respectivamente de 50.469 e 61.029 focos<sup>5</sup> (INPE, 2025).

Sendo assim, em respostas aos diversos casos de incêndios florestais detectados com extensas áreas queimadas, o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão (CBMMA) tem intensificado suas ações de monitoramento e mitigação dos impactos causados por estes incêndios florestais em todo o território estadual. No entanto, a ausência de unidades operacionais em pontos estratégicos tem comprometido a capacidade de resposta da corporação, sobretudo nas

---

<sup>4</sup> **Foco de calor:** Um pixel de imagem de satélite com temperatura de brilho elevada, compatível com a ocorrência de fogo no solo, detectado por sensores remotos (INPE, 2024).

<sup>5</sup> [https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/situacao-atual/estatisticas/estatisticas\\_estados/](https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/situacao-atual/estatisticas/estatisticas_estados/) Acessado em 27 de Abril de 2025.



áreas inseridas na Amazônia Legal, onde os focos de calor apresentam crescimento expressivo. Essa limitação estrutural e operacional tem contribuído para que o Maranhão figure entre os estados com maiores índices de queimadas, conforme indicam os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2025).

Entendendo a necessidade de ampliar a presença institucional do CBMMA, por meio da modernização e do reaparelhamento de suas unidades, o governo federal, por meio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) — instituição responsável pela gestão financeira e operacional do Fundo Amazônia —, destina parte dos recursos desse fundo para apoiar ações estratégicas de prevenção e combate aos incêndios e focos de calor no estado do Maranhão. Esses recursos são provenientes de doações internacionais, realizadas por países como Noruega, Alemanha e, mais recentemente, Estados Unidos e União Europeia, que apoiam financeiramente o Brasil na execução de políticas públicas voltadas para a preservação da Amazônia. A destinação desses recursos está diretamente alinhada aos objetivos do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) e aos planos estaduais, que também incorporam medidas de enfrentamento aos incêndios florestais, fortalecimento institucional e monitoramento ambiental. Dessa forma, o aporte financeiro visa não apenas melhorar a capacidade de resposta do CBMMA diante dos incêndios, mas também consolidar uma atuação permanente e eficiente na proteção do território, por meio da modernização da frota, aquisição de equipamentos especializados e implementação de tecnologias avançadas de monitoramento de focos de calor, fortalecendo a presença do Estado na região amazônica maranhense.

Diante desse cenário, torna-se essencial modernizar e reaparelhar o Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (CBMMA) em regiões estratégicas, com o objetivo de oferecer respostas mais eficientes às ocorrências ambientais, especialmente no que se refere à prevenção e combate de incêndios florestais. Tal iniciativa contribui para a consolidação e efetividade das políticas públicas como o Plano de Ação e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) e os planos estaduais correlatos.

O objetivo geral deste estudo consistiu em analisar como a gestão de recursos do Fundo Amazônia pode contribuir no processo de reaparelhamento e expansão do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão, entendendo que a modernização e reaparelhamento de unidades existentes e a aquisição de equipamentos específicos, contribuirá para melhorar a eficiência no



monitoramento e resposta das ocorrências ambientais na Amazônia Legal, consolidando políticas públicas da preservação da biodiversidade..

Como objetivos específicos, destacam-se: identificar as principais deficiências estruturais e operacionais do CBMMA relacionadas à necessidade de reaparelhamento e modernização; diagnosticar as regiões/municípios do Maranhão com maiores índices de focos de calor, com base em dados oficiais; analisar a relação entre a capacidade de resposta do CBMMA (número e tipo de unidades) e os níveis de focos de calor nos municípios da Amazônia Maranhense e avaliar como o fortalecimento físico e logístico do CBMMA pode contribuir para a redução dos impactos ambientais locais.

A pesquisa adotou uma abordagem mista (qualitativa e quantitativa), com base no método hipotético-dedutivo, permitindo analisar a realidade institucional do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão (CBMMA) à luz de hipóteses sustentadas em dados empíricos. Trata-se de uma pesquisa exploratória, descritiva e documental, uma vez que se dedicou à investigação aprofundada da aplicação do Fundo Amazônia no contexto específico do Maranhão.

Os procedimentos metodológicos envolveram a realização de pesquisa bibliográfica e documental, com análise de relatórios do BNDES e dados estatísticos do INPE. Complementarmente, foi aplicado um questionário estruturado a gestores operacionais do CBMMA (comandantes de área e de unidades, e oficiais que auxiliam no processo de gestão), visando identificar as principais deficiências estruturais e operacionais da corporação. Os dados quantitativos foram tratados por meio de análise estatística descritiva, considerando os focos de calor registrados no Estado nos últimos cinco anos. Já os dados qualitativos foram analisados segundo categorias temáticas relacionadas à gestão de recursos, infraestrutura e resposta operacional, permitindo a triangulação entre teoria, dados e prática institucional.

O artigo encontra-se estruturado da seguinte forma: o primeiro capítulo se refere a revisão de literatura, tratando sobre conceitos básicos sobre gestão orçamentária, os fundamentos sobre fundos públicos ambientais, a segurança pública ambiental e a atribuição do Corpo de Bombeiros Militar. O segundo capítulo descreve sobre a metodologia utilizada; o terceiro capítulo apresenta os resultados e discussões que conduzem as principais necessidades levantadas a fim de dar mais efetividade na gestão dos recursos do Fundo Amazônico e por último as considerações finais nas quais são apresentados a síntese dos principais resultados, o alcance dos objetivos propostos, as



contribuições do estudo para a segurança pública ambiental e sugestões de ações futuras e novas investigações.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

A revisão da literatura busca pavimentar uma sólida e abrangente base para a compreensão da temática proposta, com ênfase na gestão de recursos públicos. No caso, analisa-se como o Fundo Amazônia pode auxiliar no processo de reaparelhamento e modernização do CBMMA, através de uma governança eficaz e uma gestão orientada a resultados, quanto a destinação de recursos em áreas de maior necessidade operacional, o que possibilitará a efetivação de políticas públicas voltadas à redução de indicadores relacionados à queimadas ilegais e ao desmatamento de áreas na Amazônia Legal.

### **2.1. Gestão de Recursos Públicos**

A gestão de recursos públicos consiste no conjunto de práticas administrativas, financeiras e operacionais destinadas a planejar, executar, controlar e avaliar a aplicação dos recursos financeiros arrecadados pelo Estado, visando atender às necessidades coletivas. De acordo com Giacomoni (2022), a boa gestão pública deve ser norteadada pelos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, assegurando que os recursos sejam aplicados de forma transparente e responsável. Nesse sentido, a gestão eficiente dos recursos é fundamental para garantir que os investimentos públicos gerem resultados concretos para a sociedade, especialmente nas áreas de saúde, segurança, educação e meio ambiente.

Além disso, a correta aplicação dos recursos públicos é essencial para fortalecer as políticas públicas e promover o desenvolvimento sustentável. Segundo o Tesouro Nacional (2023), a gestão fiscal responsável permite que os entes federativos mantenham o equilíbrio entre receitas e despesas, assegurando a continuidade dos serviços públicos e dos investimentos estratégicos. Ferramentas como o Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI) e os portais de transparência são fundamentais para o acompanhamento dos gastos públicos, ampliando o controle social e a fiscalização dos cidadãos sobre os atos da administração pública.



Desta forma, para que o Fundo Amazônia tenha grande efetividade nas ações em que será empregado, é necessário que haja uma gestão de recursos de forma eficiente, com o escopo de realizar uma distribuição equilibrada e racional dos recursos nas áreas de maior necessidade e demanda operacional. Isso significa priorizar investimentos em infraestrutura, capacitação, tecnologias e reaparelhamento, especialmente em instituições como o Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (CBMMA), que atuam diretamente no enfrentamento aos focos de calor e incêndios. Uma alocação criteriosa e bem planejada maximiza os resultados e garante que os recursos cumpram seu papel na proteção do território e da população.

Com isso, entende-se que a gestão eficiente dos recursos públicos demanda planejamento estratégico, capacitação técnica dos gestores e o uso de tecnologias que permitam maior controle e monitoramento das despesas. Como destaca o Tribunal de Contas da União (TCU, 2023), a adoção de boas práticas na gestão pública contribui diretamente para a efetividade das políticas, a melhoria dos serviços prestados à população e a preservação do interesse público. Assim, uma gestão pautada pela transparência, responsabilidade e eficiência fortalece não apenas a administração, mas também a confiança da sociedade nas instituições públicas.

## **2.2. Fundo Amazônia**

Em linhas gerais, os fundos foram criados para otimizar a administração da máquina pública, com vistas a uma administração descentralizada de recursos e vinculação a uma finalidade já definida.

Nesse sentido, e em continuidade a pavimentação conceitual de Fundos, avançamos quanto à explicação da denominação “especial”, que se associa a tudo que indica a finalidade de políticas ou ações relevantes no segmento da administração direta (Reis, 2004). Com isso, temos o Fundo Amazônia, que é denominado como um fundo especial, considerando a sua finalidade, na tentativa da equalização de demandas de interesse nacional, evidenciado por ser um importante instrumento de políticas públicas, voltado ao aspecto ambiental.

O Fundo Amazônia configura-se como uma importante fonte de custeio para a administração pública e se destaca por ser um mecanismo financeiro destinado ao financiamento de projetos voltados à preservação ambiental, ao monitoramento e ao combate a incêndios e queimadas nas regiões que compõem o Bioma Amazônico.



Quando se observa os projetos financiados pelo Fundo Amazônia, nota-se que compõem de forma muito estratégica o processo de reaparelhamento e melhor resposta dos CBM's compreendidos na área da Amazônia Legal. Dessa forma, nota-se a importância de tais ações no fortalecimento estrutural e operacional dessas instituições.

Dessa maneira, o Fundo Amazônia destaca-se como um importante instrumento para efetivação de políticas públicas voltadas à proteção ambiental e ao fortalecimento institucional, viabilizando recursos financeiros que promovam a segurança ambiental em regiões que compõem a Amazônia Legal.

Ainda em base conceitual, e para melhor compreensão do termo, tem-se por Amazônia Legal como uma área de planejamento ambiental e socioeconômico, estabelecido pelo Governo Federal, que tem como abrangência nove estados, sendo: Roraima, Rondônia, Pará, Mato Grosso, Amazonas, Amapá, Acre, Tocantins e o Maranhão (até o meridiano 44°W). Criado pela Lei nº 1.806/53, a Amazônia Legal tem por finalidade promover o desenvolvimento regional integrado e sustentável, respeitando as particularidades ambientais e sociais da região (Roosevelt, 2023).

Nesse cenário, temos o Corpo de Bombeiros do Militar do Estado do Maranhão, que partilha dos mesmos desafios de outros Corpos de Bombeiros Militares (AC, MT, PA e TO)<sup>6</sup>, mas com as suas devidas particularidades, à medida que está inserido em um estado de vastas áreas florestais e de zonas com difícil acesso, onde se enfrenta desafios recorrentes, quanto à eficácia do poder de resposta, frente aos eventos críticos de estiagem, especialmente com os incêndios florestais e queimadas irregulares.

Verifica-se assim que a gestão eficiente de recursos públicos é fundamental para fortalecer instituições essenciais à segurança ambiental, como o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão (CBMMA). No corrente ano (2025), o estado foi contemplado com R\$ 45 milhões do Fundo Amazônia, destinados à modernização da corporação e ao combate a incêndios florestais na região da Amazônia Legal (Agência BNDES, 2025)

O projeto "Amazônia Protegida" visa fortalecer a estrutura do CBMMA por meio da aquisição de veículos especializados, equipamentos de proteção individual e tecnologias de monitoramento, como drones. Além disso, prevê a capacitação de agentes públicos e a realização

---

<sup>6</sup> PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS E QUEIMADAS NÃO AUTORIZADAS: **Avaliação de efetividade dos projetos apoiados pelo Fundo Amazônia**. Relatório de avaliação efetiva *Ex Post* dos projetos de combate a incêndios florestais e queimadas não autorizadas, p. 21.



de campanhas educativas para promover práticas agrícolas sustentáveis e alternativas às queimadas (Sinimbú, 2025).

A implementação de sete novas unidades do Corpo de Bombeiros em municípios estratégicos, como Alto Parnaíba e Zé Doca, ampliará a cobertura operacional da corporação, permitindo uma resposta mais rápida e eficaz aos focos de incêndio. Essa descentralização é crucial para enfrentar os desafios impostos pelas mudanças climáticas e pelo aumento das queimadas ilegais (Sinimbú, 2025).

A gestão transparente e eficaz dos recursos do Fundo Amazônia é assegurada por meio de contratos de aplicação de recursos não reembolsáveis, autorizados pela Assembleia Legislativa do Maranhão. Essa estrutura garante que os investimentos sejam direcionados conforme o Plano de Trabalho estabelecido, promovendo o fortalecimento institucional do CBMMA (Agência BNDES, 2025).

Em síntese, o uso estratégico dos recursos do Fundo Amazônia para o reaparelhamento e modernização do CBMMA representa um avanço significativo na gestão de recursos públicos voltados à proteção ambiental e à segurança da população maranhense. Essa iniciativa reforça o compromisso do estado com a conservação da Amazônia e o enfrentamento dos desafios ambientais contemporâneos.

### **2.3 Segurança Pública Ambiental: Papel dos Corpos de Bombeiros Militar na Amazônia Legal**

A Amazônia Legal, conforme já salientada, é uma região caracterizada por vastos recursos naturais e com uma biodiversidade estratégica, contexto em que favorece enfrentar desafios ambientais de forma recorrente, como avanço de atividades econômicas, desmatamento ilegal e queimadas descontroladas (Roosevelt, 2023). Nesse espectro, a segurança pública ambiental<sup>7</sup> ergue-se como uma dimensão essencial para o enfrentamento das emergências

---

<sup>7</sup> FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Segurança pública e crime organizado na Amazônia Legal.** São Paulo: FBSP, 2023. Disponível em: <https://publicacoes.forumseguranca.org.br/server/api/core/bitstreams/190ef150-4a25-45cc-bedb-82b6dc4fb1fa/content>. Acesso em: 26 abr. 2025.



decorrentes de eventos ambientais, proteção das populações locais e preservação dos bens naturais (Segundo Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2023).

Sendo assim, os Corpos de Bombeiros Militares emergem em um cenário para engrenar no sistema de proteção ambiental, com o desempenho de um papel central nessa dinâmica, o que antes era tradicionalmente associado ao combate a incêndio urbano e atendimento pré-hospitalar, na atual configuração vem assumindo progressivamente funções ligadas ao monitoramento ambiental e resposta rápida aos eventos de ordem antrópica, como, por exemplo, as queimadas e os eventos relacionados às secas severas.

Na Amazônia Legal, essa função se intensifica diante da extensão territorial, baixa densidade de cobertura institucional em áreas remotas e a intensificação dos focos de calor registrados anualmente, conforme histórico que será detalhadamente apresentado no transcorrer deste trabalho. Com isso, os Corpos de Bombeiros Militar, pertencentes à área da Amazônia Legal, tem a sua atuação desafiada pela necessidade de consolidação quanto a presença institucional em regiões de difícil acesso, das quais sofrem com a degradação ambiental de forma mais severa, que via de regra, é acompanhada pela ausência de política públicas permanentes<sup>8</sup>.

Todavia, além do combate direto aos incêndios florestais, os Corpos de Bombeiros Militares contribuem significativamente na educação ambiental, no apoio técnico a órgãos ambientais e na prevenção de riscos ambientais<sup>9</sup>. Essas ações, quando organizadas, com recursos adequados, planejamento estruturado e com a capacitação de pessoal, elevam consideravelmente o papel da corporação, alcançando um patamar de um instrumento institucional estratégico para a segurança ambiental (BNDES, 2023).

Nessa esteira, os Corpos de Bombeiros Militar, localizados nos Estados que compõem a área da Amazônia Legal, funcionam como instrumentos essenciais nesse processo de monitoramento, prevenção e combate aos incêndios florestais e queimadas não autorizadas. Contexto em que se pode destacar os projetos mais exitosos apoiados pelo Fundo Amazônia, quanto aos CBM's da Amazônia Legal, como por exemplo, o projeto do Corpo de Bombeiros Militar do Mato Grosso, denominado "Bombeiros Florestais de Mato Grosso", em que teve um

---

<sup>8</sup>PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS E QUEIMADAS NÃO AUTORIZADAS: **Avaliação de efetividade dos projetos apoiados pelo Fundo Amazônia**. Relatório de avaliação efetiva *Ex Post* dos projetos de combate a incêndios florestais e queimadas não autorizadas. p.16-19.

<sup>9</sup> BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Relatório de Atividades do Fundo Amazônia – RAFA 2023**. Rio de Janeiro: BNDES, 2024. Disponível em: [https://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documentos/rafa/RAFA\\_2023\\_port.pdf](https://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documentos/rafa/RAFA_2023_port.pdf). Acesso em: 28 abril. 2025.



valor apoiado pelo fundo na ordem de R\$ 12.518.230,09, para fazer a aquisição de aeronaves, veículos e equipamento especializados, para dar apoio às Bases de Operações Aéreas e Terrestres do CBMMT<sup>10</sup>.

Já no Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Pará, em que também teve projeto financiado pelo Fundo Amazônico, no valor de R\$ 16.830.280,00, priorizou-se a capacitação de seus gestores, para operar com os recursos atinentes ao fundo e dele derivados, assim como, pela estruturação física e operacional de unidades do Corpo de Bombeiros Militar localizadas em onze municípios do Estado, que teve a implantação de uma Base Operacional de Proteção Ambiental (Bopa) e de dez Núcleos Operacionais de Resposta Rápida (NORRs) (Fundo Amazônia, s.d). Desse modo, observa-se que tal modelo construtivo, mais compacto, já é uma referência em outros CBM's, como é o caso do exitoso projeto implantado no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás<sup>11</sup>, denominado “Projeto Capilaridade”, que, em linhas gerais, tem uma proposta de capilarizar o poder de resposta institucional no Estado, por meio dos Postos Avançados, que funcionam como estruturas de quartéis menores, de forma mais compacta, para uma primeira resposta, que via de regra, tem um custo mais reduzido.

### 3. METODOLOGIA

A presente pesquisa adotou uma abordagem qualitativa e quantitativa, visando analisar a situação dos incêndios e focos de calor no Estado do Maranhão, bem como correlacioná-la à gestão e aplicação dos recursos financeiros provenientes do Fundo Amazônia. A escolha por essa combinação metodológica se fundamenta na necessidade de compreender tanto os aspectos objetivos — por meio de dados estatísticos — quanto os subjetivos, relacionados às percepções e diagnósticos operacionais dos agentes envolvidos. Conforme destacam Lakatos e Marconi (2019), a utilização de métodos combinados é recomendada em investigações que buscam compreender fenômenos complexos, uma vez que permite uma análise aprofundada e multifacetada do objeto de estudo.

---

<sup>10</sup>FUNDO AMAZÔNIA. **Bombeiros Florestais de Mato Grosso**. Disponível em: <https://www.fundoamazonia.gov.br/pt/projeto/Bombeiros-Florestais-de-Mato-Grosso/>. Acesso em: 28 abril. 2025.

<sup>11</sup>RELATÓRIO Nº 6 / 2022 CBM/CGE-14237-CBMGO (**Relatório 6 nº 000033323978**), **PROCESSO SEI Nº SEI 202200011028864\_DOCUMENTO RESERVADO\_ (PROJETO CAPILARIDADE CBMGO,2022)**



No eixo quantitativo, foram sistematizados dados sobre focos de calor e ocorrências de incêndios no Maranhão, abrangendo os últimos cinco anos. A coleta desses dados foi realizada a partir de bases públicas como o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e o Sistema Nacional de Operações – Central de Atendimento e Despacho (SINESP-CAD), com ênfase nos registros de incêndios urbanos, rurais e em vegetação. A análise utilizou técnicas de estatística descritiva, conforme a metodologia proposta por Gil (2010), possibilitando mapear os municípios com maior incidência, identificar padrões de recorrência e direcionar os esforços de monitoramento e resposta.

Paralelamente, a pesquisa realizou uma robusta análise documental, com foco nos relatórios anuais de execução do Fundo Amazônia, disponibilizados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Esta etapa teve como objetivo compreender a dinâmica de financiamento, avaliar experiências bem-sucedidas em outros estados da Amazônia Legal e extrair boas práticas aplicáveis à realidade do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (CBMMA). Segundo Severino (2017), a análise documental é uma etapa fundamental em pesquisas que envolvem políticas públicas, pois permite avaliar a aplicação dos instrumentos de gestão, financiamento e planejamento governamental.

No escopo qualitativo, a pesquisa incluiu a aplicação de questionários semi estruturados direcionados a 22 (vinte e duas) unidades operacionais do CBMMA, distribuídas em seis Comandos Operacionais de Bombeiros (COCBs). Dois modelos distintos de questionários foram desenvolvidos: um aplicado à Área I (COCB-01 – São Luís e Região Metropolitana), considerando sua realidade urbana e metropolitana, e outro direcionado às demais unidades situadas nas regiões da Amazônia Legal no Maranhão, totalizando 14 unidades operacionais. Os participantes foram oficiais e comandantes que atuam diretamente nas áreas e unidades, proporcionando uma visão que contempla os níveis estratégico, tático e operacional.

A coleta de dados por meio dos questionários permitiu levantar informações cruciais sobre as principais dificuldades, carências logísticas, operacionais e de monitoramento, além de identificar quais são as maiores demandas em termos de reaparelhamento para o enfrentamento dos incêndios e focos de calor. A partir desses dados, foi possível gerar indicadores capazes de orientar propostas de fortalecimento institucional e de melhoria na resposta operacional do CBMMA. Como ressalta Minayo (2009), a comparação entre contextos institucionais semelhantes é essencial para produzir diagnósticos robustos e propor soluções realistas,



especialmente quando se trata de aprimorar políticas públicas de resposta a desastres e emergências.

Portanto, a metodologia adotada neste estudo possibilitou não apenas uma compreensão abrangente do cenário atual dos incêndios no Maranhão, mas também a proposição de estratégias concretas, sustentadas por dados empíricos e análises criteriosas, para a melhor alocação dos recursos do Fundo Amazônia na modernização e reaparelhamento do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Dados das regiões/municípios do Maranhão com maiores índices de focos de calor

O Estado do Maranhão apresenta registros expressivos de focos de calor, conforme evidenciado na Tabela 01. Cenário que demonstra a necessidade de adoção de medidas estratégicas e otimizadas por parte do CBMMA, especialmente durante os períodos mais críticos. A atuação eficaz da corporação no enfrentamento dos incêndios florestais não se limita à mitigação imediata dos danos ambientais, mas se configura como elemento essencial para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Estado em âmbito das políticas públicas ambientais. Ademais, o fortalecimento da capacidade de resposta do CBMMA tende a impactar diretamente na proteção do patrimônio natural da Amazônia Maranhense, em que promove a preservação dos ecossistemas locais e a integridade socioambiental das comunidades vulneráveis.

Nessa ocasião, verifica-se a TABELA 01, que revela o histórico de focos de calor ao longo dos meses, do ano de 2020 a março de 2025:

Tabela 01 – Focos de Calor na Região Amazônica do Maranhão (2020 à mar 2025)

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Total
2020	1.702	1.604	2.294	1.556	1.798	4.596	10.639	39.253	50.631	24.007	8.367	4.336	50.783
2021	1.141	1.190	911	986	2.679	4.680	8.214	35.808	22.660	15.349	6.666	1.926	02.210
2022	1.557	847	776	805	4.501	4.978	8.961	39.346	48.571	19.108	12.229	3.422	45.101
2023	1.284	1.013	1.385	1.268	3.061	5.731	9.135	20.850	33.244	26.366	17.838	5.782	26.957
2024	2.618	3.552	3.652	1.648	3.958	6.440	15.374	50.469	61.029	21.964	15.891	6.105	92.700
2025	1.444	588	1.087	563	18	-	-	-	-	-	-	-	3.700

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE



Nota-se, que no ano de 2024, nos meses de agosto e setembro, tiveram números expressivos, quando comparados aos anos anteriores, e que no mês de fevereiro do ano em comento, observou-se um registro histórico dos últimos 29 anos, considerando o intervalo de 1998 à 2025 (INPE, 2025), contexto que evidencia um retardo, ou baixa incidência de precipitação, pois em tal período, tende historicamente a ter consideráveis níveis de precipitação, razão em que os registros de foco de calor são mínimos. Logo, observa-se que tais mudanças podem influenciar consideravelmente na dinâmica das estações e do bioma (Alves, 2021).

Nesse passo, cabe pontuar que o cenário no Estado do Maranhão se comportou de modo ascendente, quando analisados os registros de foco de calor nos anos de 2021 a 2024, em que houve um considerável crescimento, conforme apontado no Gráfico 01.

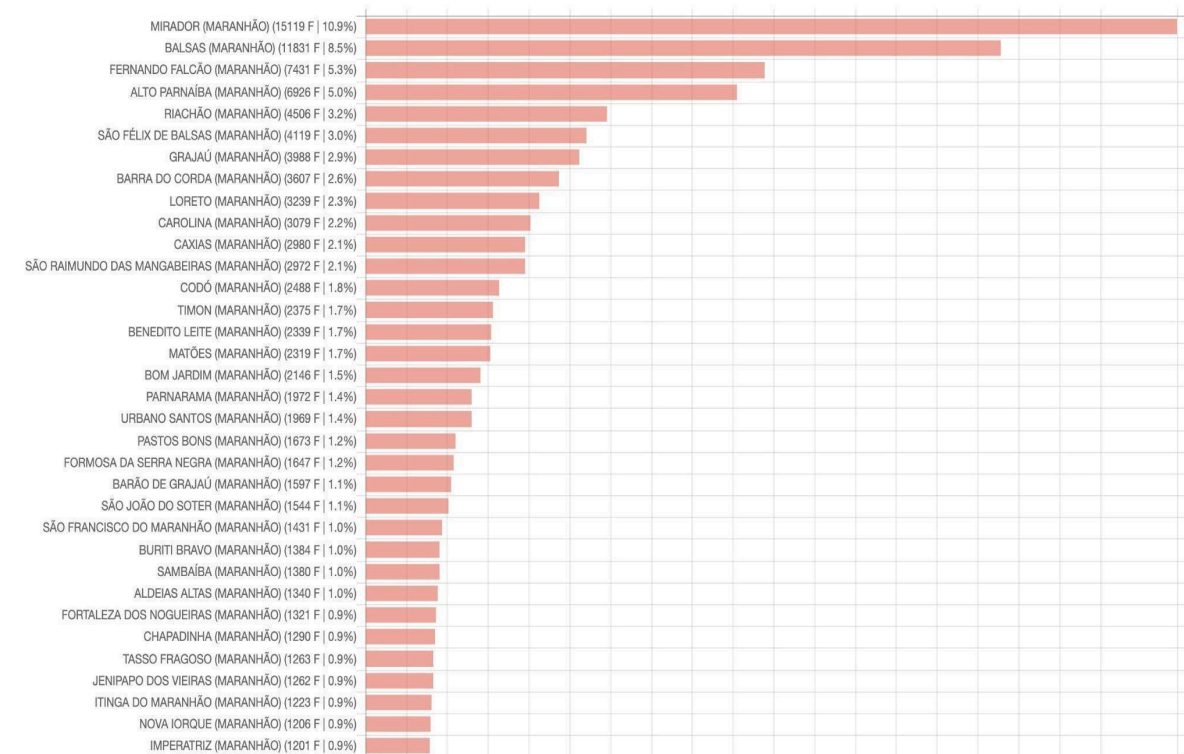
Gráfico 01 - Evolução dos Focos de Calor no Maranhão (2020 a 2024)



Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, adaptado pelo autor.

Percebe-se que, como o número dos focos de calor se distribuem ao longo das cidades, considerando que a Figura 02, mostra a dinâmica nas cidades do Maranhão, com maiores registros em números de focos:

Figura 02 - Focos por município (139.171 FOCOS, DE 2024/07/01 A 2024/09/03)



Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). *BDQueimadas – Banco de Dados de Queimadas*.<sup>12</sup>

Em continuidade, fica claro que a expressividade dos números apresentados, denotam especial atenção no sentido de mitigar os seus efeitos como se observará em outros momentos deste capítulo.

#### 4.2 Análise Comparativa do Número de Ocorrências por Região

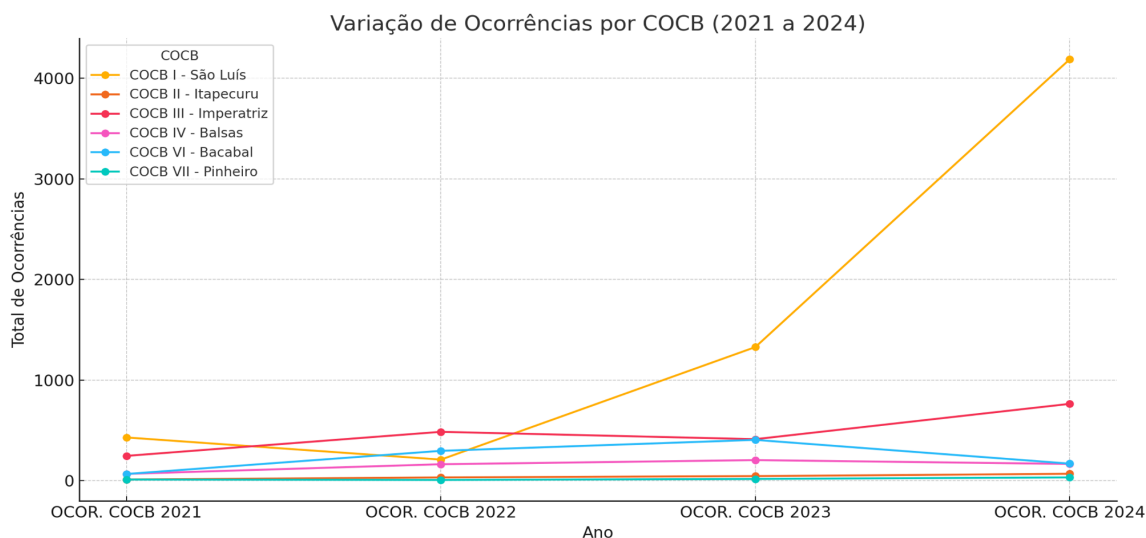
As demandas supracitadas podem ser compreendidas visto a análise comparativa, com planificação dos números de ocorrências de incêndio atendidas pelas áreas de Comandos Operacionais (COCB's) e unidades operacionais, compreendidas no COCB-1 (Área da Região Metropolitana/São Luís- MA), onde atendem uma expressiva quantidade de ocorrências, quando

<sup>12</sup> INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **BDQueimadas – Banco de Dados de Queimadas**. Disponível em: <https://terrabilis.dpi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas/>. Acesso em: 01 maio 2025.



observado aos dados consolidados do SINESP-CAD<sup>13</sup>, comparado aos demais COCB's, conforme se observa no Gráfico 02:

Gráfico 02 - Variação do número de ocorrências por COCB (2021 a 2024)



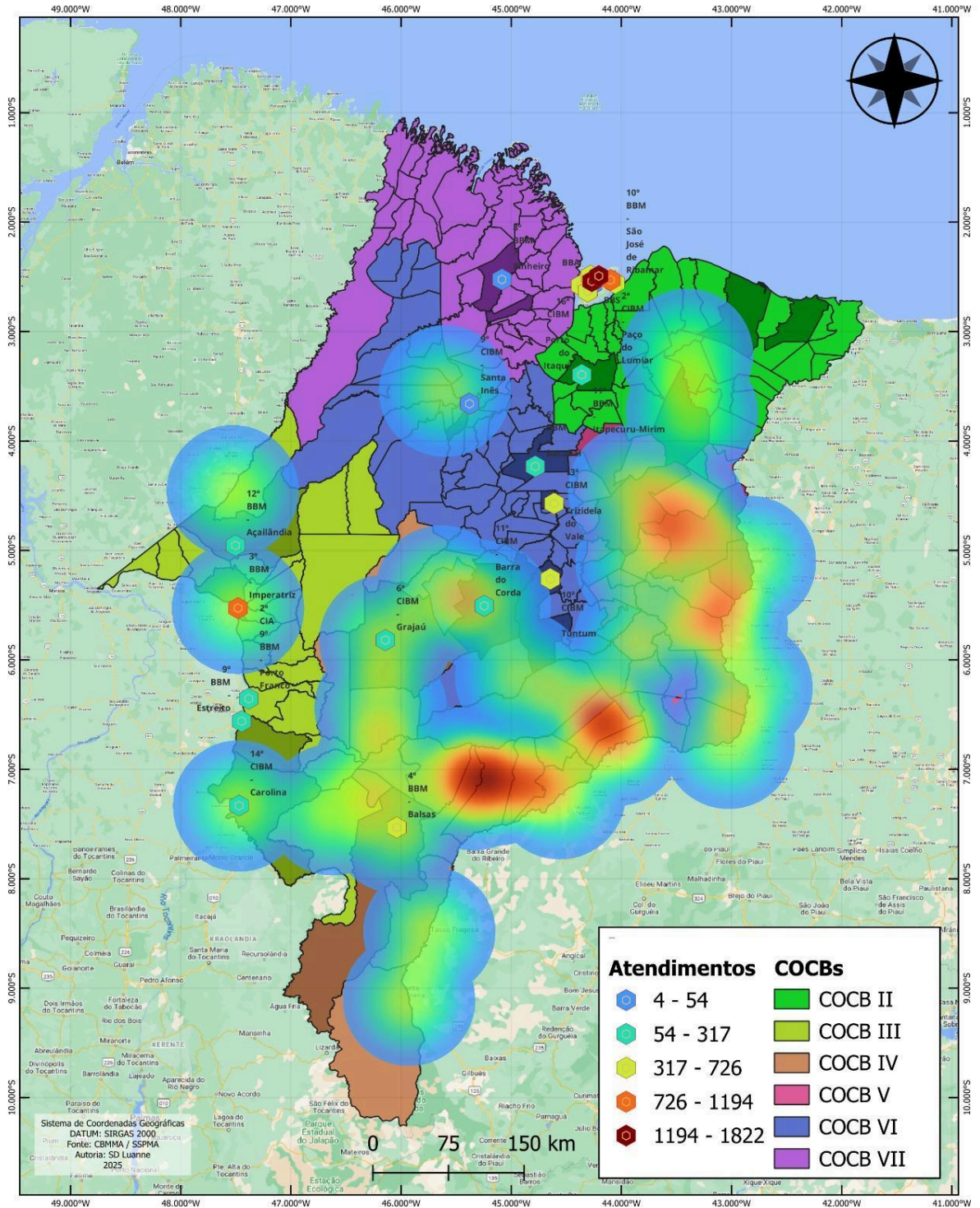
Fonte: Sistema Nacional de Informações e Segurança Pública, da Central de Despacho de Atendimentos - SINESP CAD, adaptado pelo autor.

Os dados do SINESP-CAD indicam que o COCB-01 apresentou crescimento expressivo nas ocorrências de incêndios de 2023 para 2024, saltando de 1.328 para 4.188 registros. Essa elevação pode ser atribuída à maior densidade populacional da capital, melhor estrutura de efetivo e possível subnotificação de ocorrências nas demais regiões.

Conforme demonstrado no Gráfico 02, há uma diferença significativa no número de atendimentos por região. A seguir, a Figura 3 apresenta a distribuição geoespacial desses atendimentos nas unidades do interior do estado, permitindo uma análise mais precisa das áreas com maior demanda. Já a Figura 4 mostra a organização territorial dos COCBs, fundamental para compreender a estrutura de cobertura atual do CBMMA.

<sup>13</sup>Sistema Nacional de Informações e Segurança Pública, da Central de Despacho de Atendimentos - SINESP CAD.

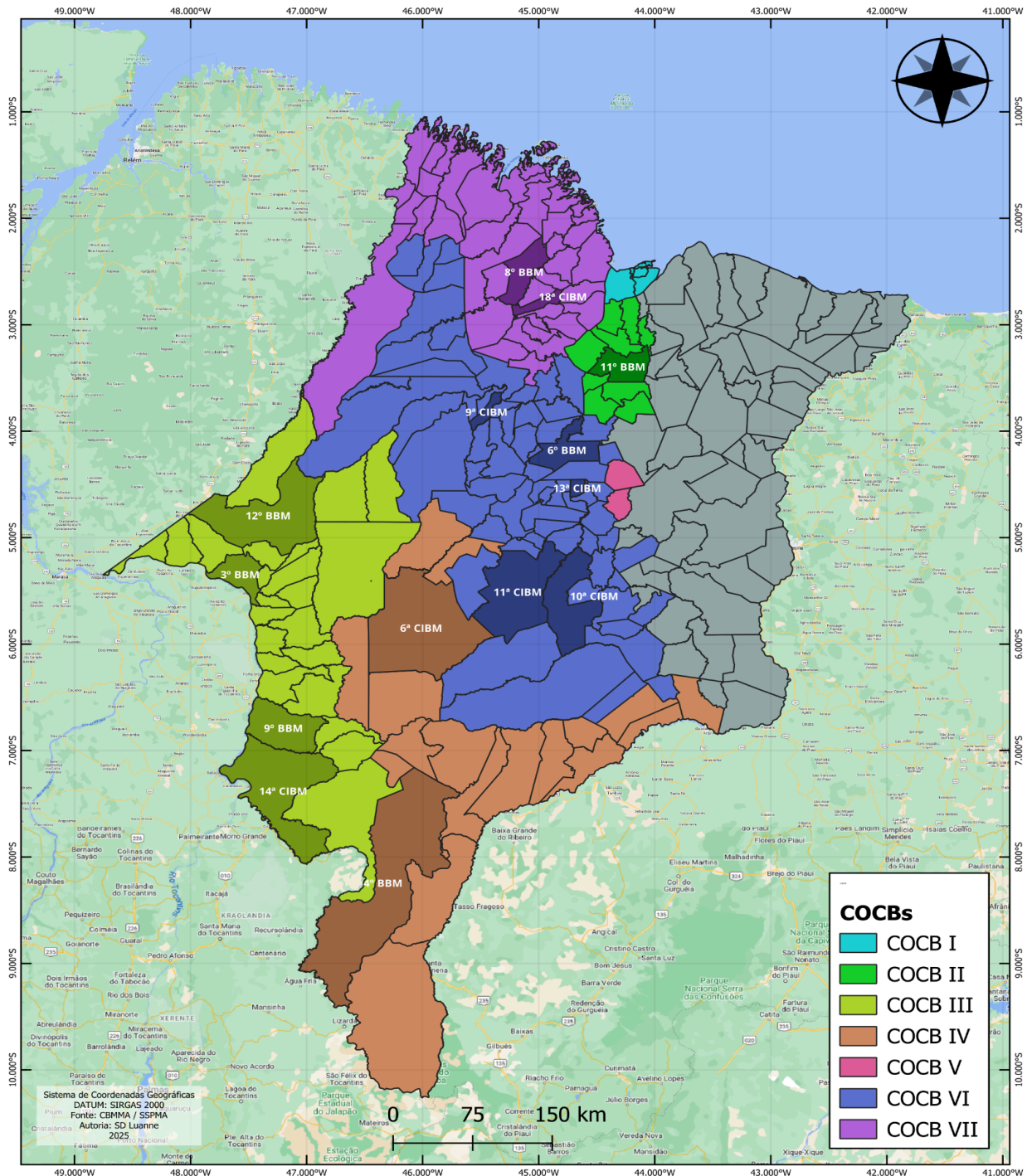
Figura 03 - Distribuição Espacial dos Atendimentos Realizados pelo CBMMA (2021–2024)



Fonte: CBMMA adaptado (2025)



Figura 04 - Delimitação Territorial dos Comandos Operacionais do CBMMA (COCBs), na área da Amazônia Legal



Fonte: CBMMA adaptado (2025)



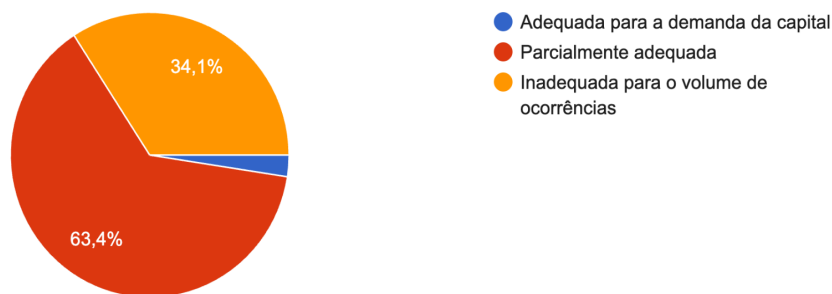
Esses dados merecem atenção, e em fase de discussão do estudo, pode ser compreendida pelo fato do COCB-01 estar localizado na Capital do Estado, com cidades de grande quantidade populacional, e relativo poder de resposta operacional, visto uma maior disponibilidade de efetivo, conforme observado na comparação dos participantes, frente aos dois questionários (capital e interior). Ao tempo, também se levanta como hipótese, que possa ter ocorrido uma subnotificação pelas demais áreas participantes (com a ausência do lançamento das ocorrências no sistema do SINESP-CAP), ou ainda, pela circunstância da fase de implementação do próprio sistema, que teve o seu início na capital, e seguiu progressivamente para as demais regiões do estado.

### 4.3 Infraestrutura das Unidades Operacionais

Gráfico 03 - Infraestrutura das Unidades da Operacionais da Capital

4. Em sua opinião, a infraestrutura atual da sua unidade é:

41 respostas



Fonte: O autor (2025).

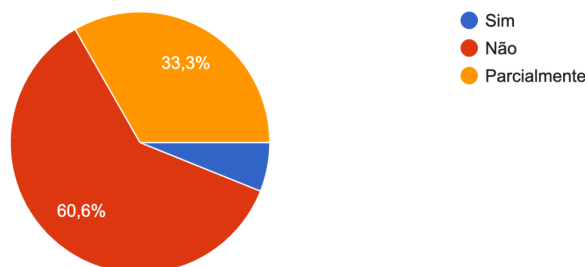
Com base no gráfico 3, tem-se que a avaliação das instalações físicas revelou que a maioria dos participantes classificou suas estruturas como "parcialmente adequadas" (63,4%) na capital e "não suficientes" (60,6%) no interior. O resultado evidencia carência de infraestrutura, sobretudo nas unidades localizadas fora da região metropolitana de São Luís.



#### Gráfico 04 - Infraestrutura das Unidades Operacionais das unidades fora da região metropolitana

8. INFRAESTRUTURA A infraestrutura atual da sua área/unidade é suficiente para atendimento das demandas de incêndio florestal?

33 respostas



Fonte: O autor (2025).

O gráfico 4 permite compreender que grande parcela dos participantes se inclina a um posicionamento de que as unidades necessitam de reparos, especialmente as unidades fora da região metropolitana, em que mais da metade opinou como insuficiente para o atendimento de suas demandas.

#### 4.4 Prioridades de Investimento com Recursos do Fundo Amazônia

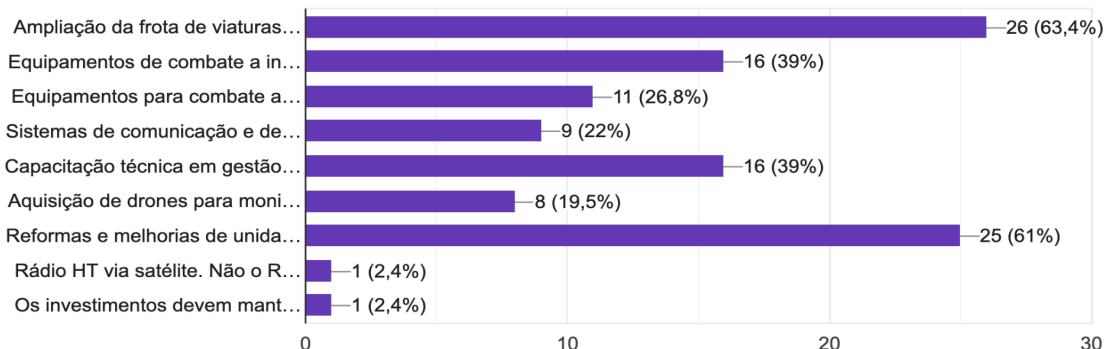
Quando perguntado aos participantes em relação às demandas específicas da capital, quais deveriam ser as áreas prioritárias para aplicação do Fundo Amazônia (o participante deveria assinar três opções, que julga-se mais relevante), se teve como respostas que 63,4% dos participantes evidenciaram a necessidade de ampliação da frota de viaturas especializadas, ao tempo que 61% (considerando que cada participante deveria indicar 03 alternativas, das 09 listadas), também responderam quanto a necessidade de reformas e melhorias nas unidades operacionais, como no gráfico 05.



Gráfico 05 - Variação do número de ocorrências por COCB (2021 a 2024)

3. Em relação às demandas específicas da capital, em quais áreas o recurso do Fundo Amazônia deveria ser aplicado prioritariamente? (Marque até 3 opções)

41 respostas



Fonte: O autor (2025).

Em mesma perspectiva, quanto realizado a mesma pergunta aos participantes que trabalham nas unidades do interior do estado, considerando as particulares enfrentadas pelas unidades fora da região metropolitana, teve-se como respostas que 94,1% dos participantes informaram que deveria se ter como prioridade a aquisição de viaturas e equipamentos especializados, em que tal situação se justifica, pois em grande parte das vezes os locais de atuação são de difícil acesso, necessitando assim de viaturas e equipamentos especializados.

Um outro ponto destacado por 52,9% dos participantes, foi a necessidade de construção e ampliação de unidades operacionais, para a melhoria organizacional das unidades. Teve-se também um outro ponto de destaque, em que 50% dos participantes indicaram a necessidade de capacitação na área de incêndio florestal, para atualização de técnicas e respostas com maior efetividade.

Em ato contínuo, um outro ponto destacado pelos participantes (47,1%), foi a implementação de tecnologia de monitoramento, pois certamente com a conjugação dos demais itens já indicados, iria favorecer um direcionamento mais preciso quanto a eficiência da resposta operacional.

Desta forma, tais dados apontam em linhas gerais, quanto à necessidade de aquisição de equipamentos e viaturas especializadas e adequação estrutural das unidades para melhorar a capacidade de resposta do CBMMA.

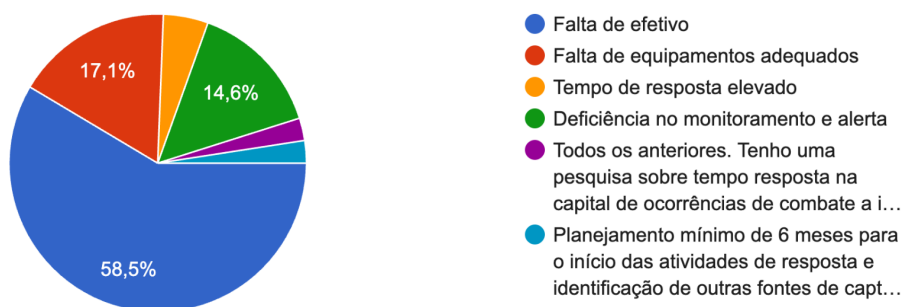


#### 4.5 Principais Desafios no Combate a Incêndios Florestais

Um dos itens mais relevantes abordados nos questionários diz respeito aos desafios enfrentados pelas unidades. A falta de efetivo foi apontada por mais da metade dos participantes como o maior entrave para uma atuação eficiente frente às ocorrências ambientais, demonstrando que o fator humano é tão crítico quanto os recursos materiais. Como tem-se no gráfico 06 a seguir:

Gráfico 06 - Quanto ao maior desafio do CBMMA em combate aos incêndios florestais

8. Na avaliação do(a) Sr.(a), qual o maior desafio do CBMMA no combate a incêndio florestais?  
41 respostas



Fonte: O autor (2025).

#### 4.6 Recursos Necessários para Ações de Prevenção e Combate

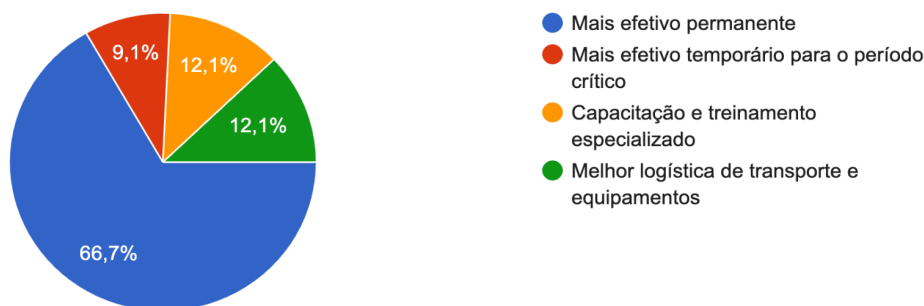
Sobre os recursos considerados fundamentais para ações preventivas e de combate, os participantes destacaram: 66,7% maior efetivo permanente; 12,1% houve empate nos itens capacitação e treinamento/especialização e melhor logística de transporte e equipamentos e 9,1% mais efetivo temporário para o período crítico, como se observa no gráfico 06.



Gráfico 07 - Quanto aos recursos necessários pelas unidades para as ações de prevenção e combate a incêndios florestais

9. FORÇA DE TRABALHO Em relação à força de trabalho disponível para ações de prevenção e combate a incêndios florestais, sua unidade precisa de:

33 respostas



Fonte: O autor (2025).

Os dados levantados reforçam a importância da gestão estratégica dos recursos do Fundo Amazônia com foco na realidade operacional do CBMMA. Além de reforçar a estrutura física e humana, destaca-se a necessidade de implantação de modelos construtivos compactos, como os postos avançados, inspirados em experiências exitosas dos estados do Pará, Goiás e Mato Grosso.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste estudo permitiu compreender, de forma crítica e aprofundada, a importância estratégica do Fundo Amazônia como instrumento de fortalecimento institucional para o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão (CBMMA), especialmente nas regiões inseridas na Amazônia Legal. Ao longo da pesquisa, foi possível identificar que, embora existam diretrizes e marcos legais bem definidos sobre políticas públicas, segurança ambiental e gestão de recursos, a distância entre o planejamento institucional e sua efetiva implementação ainda é uma lacuna significativa.

A investigação revelou que os principais entraves enfrentados pelo CBMMA não se limitam à ausência de políticas públicas, mas decorrem, sobretudo, de deficiências estruturais, limitações operacionais e fragilidades na aplicação prática das políticas já existentes. Nesse



sentido, a análise documental, os dados estatísticos e as respostas aos questionários aplicados nas unidades operacionais demonstraram a existência de gargalos importantes relacionados à insuficiência de efetivo, à necessidade de readequação da infraestrutura física e à carência de equipamentos especializados para o enfrentamento das demandas ambientais.

Os objetivos propostos inicialmente foram plenamente contemplados: diagnosticou-se o cenário operacional do CBMMA, analisou-se a gestão de recursos do Fundo Amazônia e verificou-se como experiências exitosas de outros estados - como Mato Grosso e Pará - podem servir de referência para a reestruturação e modernização da corporação no Maranhão. Tais experiências funcionaram como balizadoras de boas práticas institucionais, demonstrando que, com planejamento estratégico, gestão eficiente e investimento direcionado, é possível consolidar políticas públicas ambientais mais eficazes.

Dessa forma, a articulação entre os dados coletados, a literatura analisada e os resultados obtidos evidencia que a aplicação dos recursos do Fundo Amazônia, quando alinhada às reais necessidades institucionais, pode representar um salto qualitativo nas ações de prevenção, monitoramento e resposta às ocorrências ambientais. A segurança pública ambiental, nesse contexto, deixa de ser uma atribuição secundária e passa a ocupar um lugar central na agenda do CBMMA, contribuindo diretamente para a proteção do bioma amazônico e das comunidades nele inseridas.

Desta forma, quando analisado em detalhes todo o encadeamento lógico proposto neste trabalho, e tendo como balizamento para ações efetivas a serem implementadas na gestão do fundo pelo CBMMA, observa-se que deverá ser dada uma atenção em ordem de prioridade considerando as regiões com maiores números de foco de calor, com repasse de equipamentos e viaturas especializadas, bem como a readequação das estruturas físicas, deixando-as mais funcionais, complementação de efetivo e implementação de sistemas que permitam o monitoramento. E de forma complementar, destaca-se a importância de associar essas ações a programas de educação ambiental e protocolos integrados de resposta rápida, assegurando maior efetividade no enfrentamento das emergências ambientais na região da Amazônia Legal do Maranhão.

Em suma, a pesquisa contribui não apenas para o campo da segurança pública, mas também para a formulação de estratégias futuras de fortalecimento institucional e governança ambiental. Sugere-se que estudos posteriores possam acompanhar a evolução dos indicadores



ambientais e operacionais, especialmente no horizonte de médio prazo, a fim de avaliar os impactos das ações implementadas com base nas propostas aqui apresentadas.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BNDES. **BNDES aprova R\$ 45 mi do Fundo Amazônia para o Corpo de Bombeiros do MA prevenir e combater incêndios florestais**. 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/detalhe/noticia/BNDES-aprova-R%24-45-mi-do-Fundo-Amazonia-para-o-Corpo-de-Bombeiros-do-MA-prevenir-e-combater-incendios-florestais/>. Acesso em: 21 mai. 2025.

ALVES, Beatriz Fátima de Oliveira et al. Deforestation and climate change are projected to increase heat stress risk in the Brazilian Amazon. **Communications Earth & Environment**, v. 2, n. 1, p. 1-8, 2021. <https://www.nature.com/articles/s43247-021-00275-8>. Acesso em 15 de Abril de 2025.

BNDES. BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Relatório de Atividades do Fundo Amazônia – RAFA 2023**. Rio de Janeiro: BNDES, 2024. Disponível em: [https://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documentos/rafa/RAFA\\_2023\\_port.pdf](https://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documentos/rafa/RAFA_2023_port.pdf). Acesso em: 22 Abril. 2025.

CBMMA – CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO MARANHÃO. **Relatório BIOMA**. <https://cbm.ssp.ma.gov.br>.

CBMGO – CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS. **Projeto Capilaridade**. Disponível em: <https://www.bombeiros.go.gov>.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Segurança pública e crime organizado na Amazônia Legal**. São Paulo: FBSP, 2023. Disponível em: <https://publicacoes.forumseguranca.org.br/server/api/core/bitstreams/190ef150-4a25-45cc-bedb-82b6dc4fb1fa/content> . Acesso em: 21 Abril. 2025.

FUNDO AMAZÔNIA. **Pará combatendo os incêndios florestais e queimadas não autorizadas**. Disponível em: <https://www.fundoamazonia.gov.br/pt/projeto/Para-Combatendo-os-Incendios-Florestais-e-Queimadas-Nao-Autorizadas/>. Acesso em: 28 abril. 2025.

FUNDO AMAZÔNIA. **Bombeiros Florestais de Mato Grosso**. Disponível em: <https://www.fundoamazonia.gov.br/pt/projeto/Bombeiros-Florestais-de-Mato-Grosso/>. Acesso em: 28 abril. 2025.

GIACOMONI, J. **Orçamento Público**. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2022.



GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Área territorial oficial: consulta por município e unidade da federação**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br> . Acesso em: 01 de Março de 25.

INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Monitoramento dos focos ativos por satélite**. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/inpe/pt-br>. Acesso em 09.03.25.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2019.

MARENGO, J.A., JIMENEZ, J.C., ESPINOZA, JC. et al. **Increased climate pressure on the agricultural frontier in the Eastern Amazonia–Cerrado transition zone**. Nature Magazine, 2022. <https://www.nature.com/articles/s41598-021-04241-4>Acesso em 15 de abril de 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2009.

PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS E QUEIMADAS NÃO AUTORIZADAS: **Avaliação de efetividade dos projetos apoiados pelo Fundo Amazônia**. Relatório de avaliação efetiva *Ex Post* dos projetos de combate a incêndios florestais e queimadas não autorizadas. p.20-21.

REIS, H. da C. Fundos especiais: nova forma de gestão de recursos públicos. **Revista de Administração Municipal**, v. 38, n. 201, p. 51-59, out./dez. 1991. Disponível em: . Acesso em: 15 Abril 2025.

RELATÓRIO Nº 6/2022 CBM/CGE-14237-CBMGO (**Relatório 6 nº 000033323978**), **PROCESSO SEI Nº SEI 202200011028864\_DOCUMENTO RESERVADO\_ (PROJETO CAPILARIDADE CBMGO, 2022)**.

ROOSEVELT, Jose Araújo Correa Junior, **ANÁLISE HISTÓRICO-NORMATIVA DO FUNDO DE DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA**. Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará. Programa de Mestrado Profissional em Gestão Pública, 2023.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SINIMBÚ, Fabiola. **Maranhão terá R\$ 45 milhões do Fundo Amazônia para combater incêndios**. 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2025-04/maranhao-tera-r-45-milhoes-do-fundo-azonia-para-combater-incendios>. Acesso em: 21 mai. 2025.



SOUZA, Marcos Fonseca Guimarães. **A trajetória do Fundo Amazônia: configuração, estabilidade, paralisação e retomada analisada por meio do modelo de equilíbrio pontuado** Dissertação apresentado ao Programa de Mestrado em Governança e Desenvolvimento da Escola Nacional de Administração Pública, 2023.

TCU. Tribunal de Contas da União. **Boas Práticas na Gestão Pública**. 2023. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br>. Acesso em: 22 mai. 2025

TESOURO NACIONAL. **Gestão Fiscal e Transparência**. 2023. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br>. Acesso em: 22 mai. 2025.