

ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS NO TOCANTINS: UM ESTUDO DE CASO DO COMITÊ DO FOGO E SEUS DESAFIOS

THE IMPACT OF FIRES AND THEIR INFLUENCE ON THE NATIONAL ECONOMY: AN ANALYSIS IN THE LIGHT OF EMERGENCY MANAGEMENT

Eduardo Matheus Cavalcante de Sousa

Tecnólogo em Segurança Pública (Unitins)
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5706776972870683>
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8552-0668>
E-mail: eduardomatheus43470@gmail.com

Elvis Nascimento da Silva

Tecnólogo em Segurança Pública (Unitins)
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9045951696048974>
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6527-7524>
E-mail: elvisnvide@hotmail.com

Gustavo Lima de Assis

Tecnólogo em Segurança Pública (Unitins)
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9615337544922246>
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1230-5186>
E-mail: gustavolimaplay11@gmail.com

Erisvaldo de Oliveira Alves

Doutorando em Desenvolvimento Regional.
Universidade Federal do Tocantins, UFT
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1444539237263300>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7608-0858>
Email: alvesbm12@gmail.com

Resumo: O artigo analisa as políticas públicas de prevenção e combate a incêndios florestais no Tocantins, focando na atuação do Comitê do Fogo. A pesquisa é um estudo de caso, com revisão bibliográfica e documental, de abordagem quali-quantitativa, utilizando dados do CBMTO e relatórios técnicos do Comitê do Fogo. Os resultados indicam que, apesar dos esforços e ações do Comitê, o número de ocorrências atendidas pelo Corpo de Bombeiros aumentou progressivamente. Discute-se que essa elevação pode estar ligada ao aumento da capacidade operacional e do efetivo das equipes de resposta, que conseguem atender e registrar mais eventos. Fatores externos, como alterações climáticas globais e a maior seca da história do Brasil em 2024, intensificam o problema. A persistência das práticas do uso do fogo e o desmatamento na Amazônia Legal, também são desafios, sendo necessário aprimoramentos para maior eficácia na mitigação dos incêndios florestais no Tocantins.

Palavras-chave: Incêndios florestais. Políticas públicas. Tocantins. Comitê do Fogo. Prevenção.

Abstract: This article analyzes public policies for the prevention and combat of forest fires in the state of Tocantins, Brazil, focusing on the role of the Fire Committee. The research adopts a case study approach, combining bibliographic and documentary review with a mixed qualitative-quantitative methodology, using data from the Military Fire Department and technical reports from the Fire Committee. The results indicate that, despite the Committee's efforts and actions, the number of fire incidents attended by the Fire Department has progressively increased. This rise may be associated with the expansion of operational capacity and the growth of response teams, which enable more events to be addressed and recorded. External factors, such as global climate change and the most severe drought in Brazil's history in 2024, have further intensified the problem. The persistence of fire-use practices and ongoing deforestation in the Legal Amazon also remain major challenges, requiring improvements to enhance the effectiveness of wildfire mitigation in Tocantins.

Keywords: wildfire. Public policies. Tocantins. Fire Committee. Prevention.

Introdução

Os incêndios florestais representam um dos maiores desafios ambientais e socioeconômicos da atualidade, com impactos que transcendem as fronteiras locais e regionais. A sua ocorrência é agravada pelas mudanças climáticas, que intensificam períodos de seca e elevam as temperaturas, criando condições propícias para a propagação do fogo em larga escala. No Brasil, país de vasta biodiversidade e biomas complexos, a problemática dos incêndios atinge proporções alarmantes, especialmente em ecossistemas como o Cerrado.

O estado do Tocantins, localizado no coração do Brasil, é predominantemente coberto pelo bioma Cerrado, caracterizado por sua rica flora e fauna, e naturalmente adaptado ao fogo, no entanto, sob a influência de ações antrópicas, torna-se vulnerável a incêndios de grandes proporções.

É importante notar que o território tocantinense também se insere na Amazônia Legal, uma definição política que abrange aproximadamente 5 milhões de km² no Brasil, correspondendo a 61% do território nacional e englobando nove estados, incluindo o Tocantins (Miranda et al., 2021). Nesta vasta região, os incêndios florestais, embora possam ter origem natural, são frequentemente associados a causas antrópicas, como o desmatamento para a expansão da fronteira agrícola e a criação de pastagens e plantações (Miranda et al., 2021). É uma prática comum realizar o corte raso da vegetação nos meses que antecedem a estação seca visando favorecer o acúmulo de material vegetal seco, o que, somado aos períodos de menor precipitação, notadamente julho e agosto, eleva a incidência de incêndios criminosos que se alastram por grandes extensões territoriais (Martins et al., 2020). Os dados indicam que, no Brasil, as áreas queimadas, nessas condições, tendem a ser de maior extensão (Garcia et al., 2019).

As principais causas desses eventos na região são multifacetadas, incluindo atividades agropastoris descontroladas, queimadas ilegais para limpeza de terreno, vandalismo e, em menor grau, causas naturais como raios. O cenário é ainda mais complexo quando se considera a crescente intensidade dos períodos de estiagem e as ondas de calor, reflexos das mudanças climáticas.

Diante desse contexto, o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas eficazes de prevenção e combate aos incêndios florestais tornam-se imperativos. No Tocantins, uma das principais iniciativas nesse sentido é a atuação do Comitê Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais e Controle de Queimadas, conhecido como Comitê do Fogo (Tocantins, 2024). Este comitê, enquanto política pública, articula diversos órgãos e instituições com o objetivo de mitigar o problema.

Nesse sentido, este artigo busca analisar a atuação das políticas públicas de prevenção e combate a incêndios florestais no Tocantins, com foco no Comitê do Fogo. A relevância do tema justifica-se pela urgência em compreender a dinâmica dos incêndios florestais no Tocantins e avaliar a eficácia das políticas públicas existentes. O artigo está estruturado em seções, iniciando por esta introdução, seguida pela metodologia. A terceira parte apresenta a metodologia, na quarta parte tem-se a discussão dos resultados, e por fim, apresentamos as considerações finais e sugestões para futuras pesquisas.

Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como estudo de caso com abordagem quali-quantitativa, utilizando dados de fontes secundárias e adotando um delineamento de revisão bibliográfica e documental (Creswell, 2007). A ênfase recai nas ações do Comitê do Fogo, com a análise de seus relatórios e dos dados do Sistema de Operações do Corpo de Bombeiros do Tocantins (SIOCB), ambos referentes ao período de 2020 a 2024. O SIOCB, em particular, registra informações das ocorrências atendidas pela corporação, permitindo identificar a evolução temporal desses eventos no estado. Adicionalmente, a pesquisa bibliográfica contemplou artigos e livros sobre políticas públicas, gestão de riscos, educação ambiental e incêndios florestais nos biomas brasileiros.

A interpretação dos dados seguiu uma abordagem descritivo-analítica. As informações qualitativas foram organizadas em categorias que evidenciam a estrutura e as ações da política

pública, enquanto os dados quantitativos possibilitaram mensurar a evolução das ocorrências e dimensionar o cenário atual dos incêndios florestais no Tocantins. Considera-se, ainda, o impacto das mudanças climáticas como fator estrutural que desafia a efetividade das estratégias de prevenção e combate.

Referencial Teórico

Políticas Públicas: Conceitos e Ciclo

As políticas públicas, em sua essência, são interpretadas como programas de decisão elaborados e implementados pelo Estado (Schumacher; Cavalcanti, 2024). Elas representam um conjunto de ações estatais que visam à concretização de direitos fundamentais e à promoção da justiça social (Reymao; Caçapietra, 2018). A relevância das políticas públicas se acentua ao se reconhecerem como ferramentas de materialização dos Direitos Humanos e de redução das desigualdades sociais. De fato, a constitucionalização dos direitos fundamentais, a partir da Constituição de 1988, significou a plena positivação de direitos que demandam uma atuação específica do Estado para sua efetivação, caracterizando-os como metas para os poderes políticos, tanto legislativo como executivo (Ximenes, 2021). A indispensabilidade dessas políticas reside em tornar efetivos os fins estabelecidos na Constituição e na legislação complementar (Rothenburg, 2024).

A análise de políticas públicas pode ser compreendida através de um ciclo que envolve diferentes fases, sendo elas: agenda, formulação, implementação e avaliação (Lotta, 2019). A fase da agenda consiste na definição dos temas prioritários que serão abordados pelo Estado, buscando entender como e por que determinados assuntos ganham ou perdem destaque na atenção governamental (Capella, 2006). A formulação é o momento em que as políticas são objeto de planejamento e decisão sobre seus modelos e objetivos, analisando os atores envolvidos e o papel das coalizões (Lotta, 2019).

A implementação, por sua vez, é a fase em que os planos formulados se materializam ou se concretizam (Lotta, 2019), dependendo da atuação de burocratas e dos instrumentos de ação estatal. O principal questionamento nos estudos de implementação é compreender as diferenças entre o que foi planejado e o que foi efetivamente executado, bem como o papel dos diversos agentes nesse processo de transformação das políticas públicas (Hill; Varone, 2016).

Historicamente, os estudos de implementação surgiram da percepção de que existia uma grande distância entre os objetivos concebidos e os resultados efetivamente alcançados, o que era visto de forma sistemática em vários estudos ao longo de década (Baker, 2001). Essa diferença levou à necessidade de “abrir a caixa preta” da execução, que antes era vista como uma mera máquina de atividades pré-determinadas (Pressman; Wildavsky, 1984). Essa área de estudo, inicialmente preocupada em identificar “erros” ou “*gaps*”, evoluiu para compreender a complexidade dos processos decisórios contínuos que permeiam as políticas públicas, envolvendo múltiplos atores e fatores que influenciam a concretização das ações estatais (Barrett, 2004; Sabatier; Mazmanian, 1979). O campo, inclusive, ganhou força no Brasil a partir de 2010 (Faria, 2012).

Por fim, a avaliação é a fase em que os resultados das políticas são mensurados, englobando a análise dos instrumentos utilizados, os resultados alcançados (em termos de eficiência, eficácia, efetividade etc.), os atores envolvidos na avaliação, e os mecanismos de *feedback* para retroalimentar o sistema e realizar eventuais correções no ciclo (Lotta, 2019).

A Implementação de Políticas Públicas: Desafios e Atuação dos Burocratas

A fase de implementação de políticas públicas, onde os planos e diretrizes se tornam realidade, é um processo inerentemente complexo e desafiador. Longe de ser uma mera execução

mecânica, a implementação envolve uma série de decisões contínuas e interações que podem gerar resultados distintos daqueles inicialmente planejados na formulação. A questão central dos estudos de implementação reside em compreender as diferenças entre os objetivos concebidos e os resultados efetivamente alcançados, bem como o papel dos diversos agentes nesse processo de transformação das políticas públicas. (Lotta, 2019).

Ainda segundo Lotta (2019) os estudos de implementação evoluíram de abordagens que buscavam identificar “falhas” ou “desvios de rota” na execução (perspectiva *top-down*) para uma compreensão mais aprofundada do que de fato ocorre no nível prático (*bottom-up*). Enquanto a abordagem *top-down* se preocupava em olhar o processo de cima para baixo, tendo como referência os objetivos propostos para encontrar qual camada burocrática teria pervertido esses objetivos, a perspectiva *bottom-up* buscou compreender a “política como ela é”, focando no que de fato acontece na implementação, sem preocupação com a legitimidade ou conformidade (Barrett, 2004; Elmore, 1979; Hjern; Porter, 1981).

Essa evolução levou à rejeição da ideia de que a implementação era falha, percebendo-a como parte de atividades contínuas que exigem tomada de decisão, visto que nem tudo é passível de ser previsto ou controlado. Atualmente, a literatura aponta para uma quarta geração de estudos, que busca modelos sintéticos e integra contribuições de diversos campos, como a Sociologia, para analisar a complexidade dos processos de implementação (Hill; Hupe, 2003; Saetren, 2014).

Na mesma linha, Hill e Hupe (2003) e Lotta (2019) afirmam que um dos pressupostos fundamentais dessa abordagem contemporânea é que a formulação e a implementação não são fases distintas, mas sim processos decisórios contínuos que perpassam diferentes atores ao longo de uma “cadeia decisória”. Essa cadeia é composta por diversas camadas decisórias, que podem ser hierárquicas ou paralelas, e que envolvem atores responsáveis por diferentes temas e questões. A complexidade desses processos se manifesta em sistemas de “múltiplas camadas” (*multi-layering*), onde diferentes entes federativos podem redefinir ou alterar decisões com mandato legal, e em sistemas de “múltiplos níveis” (*multi-level*), onde há hierarquia e subordinação, exigindo coordenação baseada em incentivos e controles. Essa compreensão é vital, pois em geral, dada a complexidade do ambiente institucional, as políticas públicas vivenciam ambientes de múltiplas camadas e múltiplos níveis simultaneamente.

A implementação é, portanto, um processo altamente interativo, que envolve uma multiplicidade de atores, tanto estatais quanto não estatais, formais ou informais, que interagem defendendo diferentes perspectivas e valores (Hjern; Porter, 1981). Essa interação se torna ainda mais relevante em modelos de ação estatal que ficaram mais complexos após as reformas de Estado, onde a participação de organizações não estatais na produção de políticas públicas é crescente (Lazin, 1994; Marques, 2004).

Além disso, a implementação é influenciada por diversos fatores relacionados a sistemas mais gerais (como o formato do Estado, crenças e valores sociais, cultura nacional) e a fatores organizacionais e individuais. Assim, as regras são apenas um dos elementos importantes, mas não são suficientes para determinar o que de fato acontecerá. A literatura propõe, então, entender “a política como ela é”, investigando para além do formal, do oficial e do normativo, e desvendando os processos decisórios na maneira como eles realmente ocorrem (Lotta, 2019).

Central é para a compreensão da implementação o conceito de discricionariedade, que se refere à margem de liberdade que os burocratas possuem para tomar decisões. Os “burocratas de nível de rua” (*street-level bureaucrats*), aqueles que interagem diretamente com os usuários para a provisão de serviços públicos em condições de escassez de recursos (Lipsky, 2010), são os principais exercitadores dessa discricionariedade. O autor os denomina como “fazedores de políticas públicas” (*policymakers*), pois transformam políticas abrangentes (muitas vezes ambíguas e contraditórias) em ações práticas dentro de contextos com situações imprevisíveis e recursos escassos.

O trabalho desses burocratas é influenciado por um conjunto de referências, como as regras formais da política, regras da profissão, incentivos da equipe, expectativas dos vizinhos e usuários, e valores pessoais, o que torna a decisão um resultado de múltiplos elementos complexos, ambíguos e contraditórios (Lotta, 2019). As tarefas primordiais que definem a atuação cotidiana de um burocrata de nível de rua incluem triar, classificar e categorizar usuários, distribuir benefícios e sanções, estruturar contextos de interação e ensinar aos cidadãos o papel de ser cliente/usuário do

Estado (Lipsky, 2010). Todos esses processos são permeados pelo exercício da discricionariedade. Os dilemas da discricionariedade residem no equilíbrio entre a legitimidade da decisão – regulação e limitação; e a efetividade da política – soluções adaptadas a cada situação (Lotta, 2019).

Adicionalmente, a literatura sobre implementação busca compreender tanto o “*output*” – como a política é efetivamente realizada pelos implementadores, seus comportamentos, inter-relações e decisões discricionárias – quanto o “*outcome*” – que se refere aos resultados substantivos alcançados na entrega de bens e serviços públicos (Gomes, 2019). Para Peters e Pierre (2012) ambas as perspectivas podem construir conhecimento de modo colaborativo. Essa distinção permite analisar se uma política está sendo entregue como previsto em seu desenho original e quais seus efeitos na população-alvo, mesmo que os modos de implementação variem conforme o contexto (Gomes, 2019).

A variação nos modos de implementação é a regra, e não a exceção, sendo influenciada pelo desenho institucional, pelos atores envolvidos e, especialmente, pelo contexto local (Bichir; Brettas; Canato, 2017; Honig, 2006). Honig (2006) propõe um modelo analítico que adota a observação de três aspectos centrais – as políticas, as pessoas e os lugares – para compreender o que funciona e em quais condições. Compreender essa variação e seus efeitos é fundamental para aprimorar o desenho das políticas e aproximar os resultados dos objetivos esperados (Gomes, 2019).

Gestão de Incêndios Florestais e o Comitê do Fogo: Perspectiva da Política Pública

No Tocantins, a principal política pública para a prevenção e o combate a incêndios florestais é o Comitê Estadual de Prevenção e Controle às Queimadas e Combate aos Incêndios Florestais, conhecido como Comitê do Fogo. Instituído por meio de decreto nº. 645 de 20 de agosto de 1998 e alterado pelo decreto nº 3.143 de 17 de setembro de 2007, o Comitê é coordenado pelo Comando de Ações de Defesa Civil (CODEC) e se caracteriza como uma entidade interinstitucional, composta por diversas organizações que unem esforços para mitigar o problema dos incêndios florestais. Essa composição abrange órgãos estaduais como a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), Corpo de Bombeiros Militar (CBMTO), Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), e conta com a participação de entidades federais como Prevfogo/IBAMA e ICMBio, além de secretarias municipais e associações, totalizando 28 instituições e todas as coordenadorias municipais de Defesa Civil. A literatura destaca que o combate a esses eventos possui um caráter interinstitucional, exigindo a união de esforços e abordagens interdisciplinares e cooperativas (Santos et al., 2023).

Alves, Borges Sobrinho e Marques de Oliveira (2024) destacam em seu estudo sobre a atuação do Comitê do Fogo, que a instituição opera como um conjunto de ações que moldam as expectativas coletivas e influenciam os resultados da gestão de incêndios. Esse modelo de gestão é intrinsecamente ligado à doutrina do Sistema de Defesa Civil, caracterizando-se por ser não hierarquizado, pactuado e organizado em fases.

Resultados e Discussões

Ações do Comitê do Fogo em 2024: Um Panorama da Implementação da Política Pública

O Comitê do Fogo do Tocantins, enquanto política pública de enfrentamento aos incêndios florestais, demonstrou uma atuação abrangente e estruturada em 2024, iniciou suas atividades em março, com a pactuação do Plano de Ação e estendeu suas ações até o final do período de suspensão de queima controlada, em 30 de outubro, marcando o fim da fase crítica de resposta e o início da recuperação do regime hídrico. Este plano está estruturado em duas etapas principais: a Gestão de Risco; envolvendo prevenção, mitigação e preparação. E, a Gestão de Desastre; focada na

resposta, compondo um ciclo contínuo de atuação (Tocantins, 2024; Santos et al., 2023).

A coordenação central é realizada pelo Comando de Ações de Defesa Civil (CODEC), e a composição do Comitê é interinstitucional, envolvendo 28 (vinte e oito) organizações e todas as coordenadorias municipais de Defesa Civil, o que reflete um esforço de articulação multiorganizacional. Essa característica corrobora a perspectiva teórica de que a implementação de políticas públicas é um processo altamente interativo, envolvendo múltiplos atores estatais e não estatais que defendem diferentes perspectivas e valores (Lotta, 2019).

Entre as ações de Gestão de Risco para 2024, destacam-se: a execução de campanhas publicitárias e ações educativas, incluindo a promoção de conteúdo sobre incêndios florestais na base curricular do ensino regular, com o “Projeto Foco no Fogo” que orientou mais de 15 mil pessoas em 71 municípios. E as ações educativas da SEDUC que alcançaram quase 85 mil estudantes (Tocantins, 2024); a realização de visitas de sensibilização e orientação a produtores rurais; a formação e capacitação de brigadistas em todo o estado, com 908 (novecentos e oito) pessoas treinadas pela Defesa Civil Estadual e Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins - CBMTO, incluindo brigadas municipais, estaduais e federais (Tocantins, 2024); e o manejo de áreas prioritárias, com queimas prescritas realizadas pelo Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais - Prevfogo/IBAMA, mais de 247 mil hectares, e Instituto Naturezas do Tocantins - Naturatins, 261 queimas (Tocantins, 2024).

O monitoramento de queimadas ilegais e incêndios florestais é uma atividade contínua, com o Centro de Monitoramento Ambiental e Manejo do Fogo CEMAF/UFT, por exemplo, produzindo a “cicatriz” das áreas queimadas e a Fundação Municipal do Meio Ambiente de Palmas desenvolvendo ações preventivas. A fiscalização ostensiva, conduzida por órgãos como o Batalhão de Polícia Militar Ambiental - BPMA, o Naturatins e a Guarda Metropolitana de Palmas - GMP, tem mostrado ser uma importante estratégia para reduzir o surgimento de queimadas. Apenas o conhecimento, por parte da população, de que há fiscalização em andamento já é suficiente para diminuir a ocorrência de queimadas ilegais e, conseqüentemente, de incêndios florestais (Tocantins, 2024).

Na Gestão de Desastre, as ações de resposta incluem o combate direto aos incêndios florestais e a fiscalização de queimadas ilegais. O CBMTO, atendeu a 2.792 ocorrências de janeiro até 30 de outubro de 2024, com picos nos meses de julho, agosto e setembro (Tocantins, 2024). Operações como “Protetor dos Biomas” e “Tocantins Mais Verde” também foram realizadas, com apoio de diversas entidades e do Exército Brasileiro. As ações de fiscalização, resultaram em 171 autos de infração e R\$ 18.072.500,00 em valores de multas aplicadas (Tocantins, 2024).

Apesar dos esforços interinstitucionais e das diversas ações de prevenção, mitigação, preparação e resposta implementadas pelo Comitê do Fogo em 2024, os dados estatísticos indicam que o estado do Tocantins registrou um aumento considerável no número de focos de calor e na área queimada em comparação com 2023 (Tocantins, 2024). Até 30 de outubro de 2024, o estado ocupava a 4ª posição no ranking nacional de focos de calor, com 16.559 registros. A área queimada totalizou 3.080.982,16 hectares, representando um aumento de 160% em relação a 2023, onde foram registrados, 1.218.371 hectares (Tocantins, 2024). A análise do período de 2020 a 2024, com base nas ocorrências atendidas pelo Corpo de Bombeiros, revela uma tendência crescente no número de incêndios por mês, com 2024 apresentando o maior volume no período, especialmente nos meses mais críticos de seca, como agosto e setembro.

Contudo, é importante considerar que o aumento no número de ocorrências atendidas pode estar intrinsecamente ligado ao aumento da capacidade operacional e do efetivo do Corpo de Bombeiros, bem como ao crescimento do número de brigadas municipais e estaduais ao longo dos anos, conforme os esforços do próprio Comitê do Fogo em capacitar mais pessoas e atrair maior investimento para o setor. Essa expansão de recursos e treinamento pode ter permitido à corporação e às brigadas atender um número maior de solicitações, a chamada demanda reprimida, que em anos anteriores, com menor capacidade operacional, não seriam atendidos ou contabilizados, impactando na interpretação dos dados de ocorrências. Alves, Borges Sobrinho e Marques de Oliveira (2024) apresentam mapas que demonstram o aumento do número de municípios que instituíram suas brigadas de 2019 a 2023.

Adicionalmente, as alterações climáticas, em escala global, representam um fator externo de grande impacto que intensifica o problema dos incêndios florestais no Tocantins. Tocantins (2024)

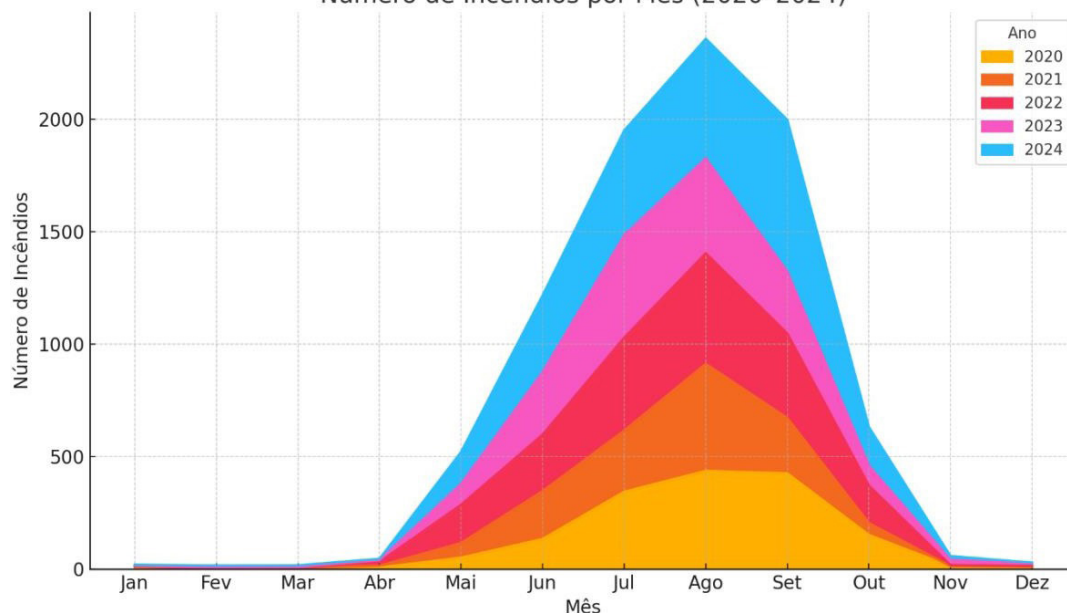
aponta que 2024 foi marcado pela maior seca da história do Brasil, de acordo com o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - CEMADEN, influenciando no aumento do número de incêndios em todo o país (G1, 2024).

Essa condição climática, somada à suspeita de incêndios criminosos e a um persistente costume de uso do fogo, mesmo em áreas particulares, desafia a efetividade das ações de prevenção e combate e reforça a ideia de que o engajamento de toda a sociedade é fundamental para a mitigação dos prejuízos (Tocantins, 2024).

Análise da Evolução das Ocorrências de Incêndios Florestais (2020-2024): Desafios e Interpretações

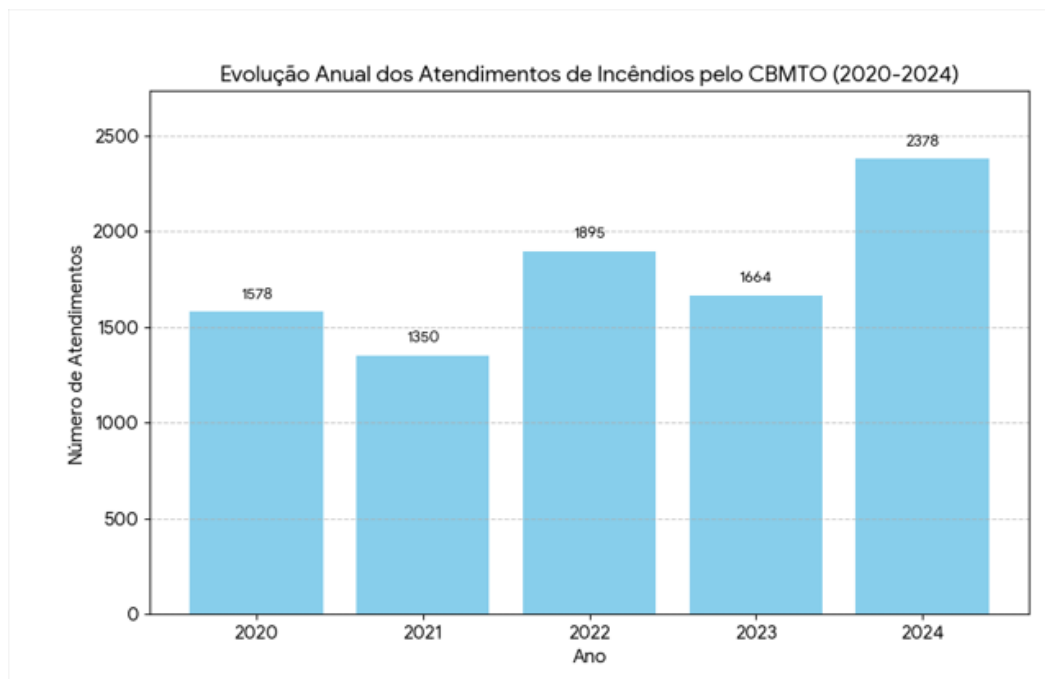
Embora a análise das ocorrências de incêndios florestais no Tocantins entre 2020 e 2024 revele uma tendência de aumento no número de eventos atendidos pelo Corpo de Bombeiros, é crucial destacar que este aumento está intrinsecamente ligado à ampliação da estrutura de resposta e capacidade operacional do Estado. Essa hipótese, que anula a leitura simplista de insucesso no enfrentamento, é evidenciada pela ampla gama de ações e pelo esforço interinstitucional detalhado nos relatórios do Comitê do Fogo para o período. Conforme ilustra o Gráfico 1, o ano de 2024 apresentou o maior volume de ocorrências registrado, especialmente nos meses de pico da estiagem: julho, agosto e setembro. No entanto, a persistência do problema é complexa, pois a área queimada em 2024 totalizou 3.080.982,16 hectares, representando um aumento de 160% em relação aos 1.218.371,00 hectares registrados em 2023, e o estado também ficou na 4ª posição no ranking nacional de focos de calor (Tocantins, 2024).

Gráfico 1. Evolução da quantidade de atendimentos do CBMTO
Número de Incêndios por Mês (2020-2024)



Fonte: SIOCB (2025)

O Gráfico 1 foi gerado a partir de dados do Sistema de Operações do Corpo de Bombeiros do Tocantins (SIOCB), utilizando os filtros: ano (2020 a 2024), área de atuação (incêndio) e natureza (vegetação). Os quantitativos de ocorrências atendidas pelo Corpo de Bombeiros por ano foram os seguintes: Em 2020, 1.578 atendimentos; 2021, 1.350 atendimentos; 2022, 1.895 atendimentos; 2023, 1.664 atendimentos; 2024, 2.378 atendimentos, conforme ilustrado no gráfico 2.

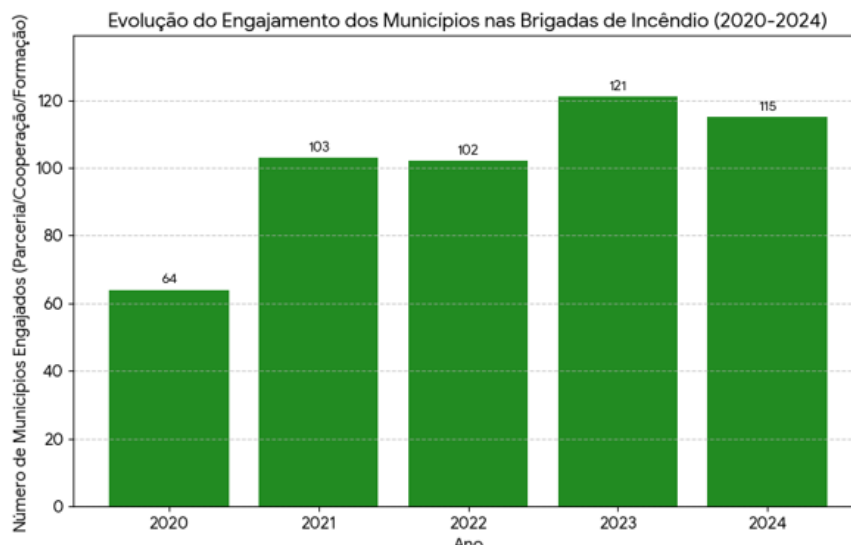
Gráfico 2 – Número de atendimentos x ano

Fonte: SIOCB (2025)

Esta sequência numérica demonstra uma evolução crescente no volume de atendimentos desde 2020, culminando em 2024 com o maior número de ocorrências registradas. Essa aparente contradição entre os esforços de uma política pública estruturada e o crescimento das ocorrências de incêndios florestais demanda uma interpretação aprofundada, que vai além de uma simples avaliação de “sucesso ou fracasso”. A implementação de políticas públicas é um processo complexo, interativo e influenciado por múltiplos fatores que não se restringem à conformidade com os objetivos formais (Lotta, 2019).

Nesse contexto, uma hipótese fundamental a ser considerada é que o aumento no número de ocorrências atendidas pode estar intrinsecamente ligado a um aumento da capacidade operacional e do efetivo das equipes de resposta no estado. O relatório do Comitê do Fogo de 2024 destaca o crescimento na formação de brigadistas municipais, estaduais e federais, e o investimento em reforço de pessoal e logística para o CBMTO, como a contratação de brigadistas voluntários. Em relação às brigadas municipais, observa-se um aumento progressivo, ilustrado no gráfico 3, na formalização e formação: em 2020, 64 municípios firmaram termo de parceria (Tocantins, 2020); em 2021, 103 municípios formaram brigadistas e 90 brigadas foram ativadas (Tocantins, 2021); em 2022, 102 municípios firmaram termo de cooperação (Tocantins, 2022); em 2023, 121 municípios firmaram termos de cooperação técnica (Tocantins, 2023); e em 2024, 115 municípios assinaram termos de cooperação, evidenciando a expansão da capacidade de resposta local (Tocantins, 2024).

Gráfico 3: Evolução dos municípios adeptos ao termo de cooperação



Fonte: TOCANTINS (2024)

Essa expansão de recursos e treinamento, um “*output*” da política de preparação, pode ter permitido ao Corpo de Bombeiros e às brigadas alcançar e registrar um número maior de eventos que, em anos anteriores com menor capacidade, possivelmente não seriam detectados, não chegariam a ser atendidos ou não seriam devidamente contabilizados. Ou seja, a elevação dos números pode, em parte, ser um reflexo da maior efetividade na detecção e no registro das ocorrências, em vez de um indicativo absoluto de um aumento desproporcional do número de incêndios em si. Essa perspectiva se alinha à discussão de Gomes (2019) sobre a importância de diferenciar “*outputs*” (o que é produzido pela implementação, como a capacidade de atendimento) de “*outcomes*” (os resultados substantivos, como a real redução dos incêndios).

Outro fator externo de grande impacto para a análise é a intensificação das alterações climáticas em escala global. O relatório de 2024 aponta que o ano foi marcado pela maior seca da história do Brasil, conforme o CEMADEN, o que cria condições extremamente propícias para a ignição e propagação do fogo. Esse cenário climático adverso, que não é controlado pelas políticas locais, exerce uma pressão significativa sobre os ecossistemas, tornando o bioma Cerrado e as áreas da Amazônia Legal, ainda mais vulneráveis. A seca prolongada, as altas temperaturas e os ventos fortes favorecem a rápida propagação do fogo, mesmo com os esforços de prevenção e combate.

Ainda, a persistência de um costume de uso do fogo; especialmente em áreas particulares, que representaram aproximadamente 50% da área queimada em 2024, e a suspeita de incêndios criminosos e coordenados, somadas à problemática do desmatamento para o agronegócio na Amazônia Legal (Dias et al., 2016; Miranda et al., 2021), representam desafios adicionais de difícil controle por parte das políticas públicas. A queima de milhares de hectares para a criação de pastagens e plantações, especialmente nos meses secos, intensifica a incidência e a severidade dos incêndios. Esses fatores, que se situam no ambiente mais amplo da política, afetam a “*performance*” e os “*outcomes*” da implementação, demonstrando que a gestão do fogo não é apenas uma questão de capacidade estatal, mas também de fatores sociais, econômicos e ambientais.

A complexidade das relações intergovernamentais e dos contextos territoriais na implementação de políticas públicas, como observado na análise do *Unified System of Social Assistance* – SUAS (Bichir; Brettas; Canato, 2017), é um paralelo relevante para o caso do Comitê do Fogo. Embora os mecanismos de coordenação e as ações do Comitê sejam bem definidos, o “*output*” da implementação, a efetividade na redução do número de incêndios, o “*outcome*”, é desafiada pela magnitude dos fatores externos e pela complexidade dos atores envolvidos na dinâmica do fogo. A “política como ela é” no Tocantins, revela que, apesar do aprimoramento da capacidade de resposta e dos esforços de prevenção, o combate aos incêndios florestais é uma luta contínua contra variáveis climáticas extremas e padrões antrópicos persistentes.

Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo geral analisar a atuação das políticas públicas de prevenção e combate a incêndios florestais no estado do Tocantins, com foco no Comitê do Fogo. Buscou-se descrever o contexto dos incêndios, apresentar o papel e as ações do Comitê, e analisar os resultados e desafios de sua atuação, considerando a evolução das ocorrências registradas pelo CBMTO entre 2020 e 2024.

Os resultados revelaram que o Comitê do Fogo do Tocantins configura-se como uma política pública de enfrentamento aos incêndios florestais com uma estrutura interinstitucional abrangente, que mobiliza 28 organizações e todas as coordenadorias municipais de Defesa Civil. Essa característica corrobora a perspectiva teórica de que a implementação de políticas públicas é um processo altamente interativo, envolvendo múltiplos atores estatais e não estatais. O Plano de Ação Anual do Comitê, para 2024, detalhou uma série de ações de Gestão de Risco (prevenção, mitigação e preparação), bem como ações de Gestão de Desastre (resposta).

Contudo, a análise dos dados empíricos apresentou um cenário complexo. Observou-se um aumento progressivo no número de ocorrências de incêndios florestais atendidas pelo Corpo de Bombeiros, entre 2020 e 2024, com 2024 registrando o maior volume nesse período e um aumento de 160% na área queimada em relação a 2023. Essa aparente contradição entre os esforços de uma política pública estruturada e o crescimento das ocorrências sugere a necessidade de uma análise mais profunda da implementação.

Nesse contexto, uma das interpretações para o aumento das ocorrências atendidas reside na expansão da capacidade operacional e do efetivo das equipes de resposta do estado, incluindo o Corpo de Bombeiros e as brigadas municipais e estaduais. O investimento em treinamento e a maior disponibilidade de recursos podem ter permitido o registro e atendimento de um número maior de eventos que, em anos anteriores, poderiam não ser devidamente contabilizados ou alcançados. Isso ressalta a distinção teórica entre “*outputs*” (a produção da implementação, como a capacidade de resposta aumentada) e “*outcomes*” (os resultados substantivos, como a real diminuição dos incêndios).

Para a compreensão da implementação de políticas públicas em contextos de alta complexidade ambiental e social. A efetividade de uma política não depende apenas de um desenho claro e de esforços direcionados, mas também, da capacidade de adaptação e resposta a variáveis externas, como as climáticas, e a fatores socioeconômicos e costumes enraizados, como o uso do fogo e o desmatamento. A atuação interinstitucional do Comitê do Fogo, embora fundamental e um avanço na gestão do desastre, ainda enfrenta os limites impostos pela magnitude dos desafios e pela dicotomia entre a capacidade de atendimento e a real redução do fenômeno.

Para futuras pesquisas, sugere-se a realização de estudos de caso qualitativos que investiguem a atuação dos operadores de “nível de rua” no combate aos incêndios florestais, explorando sua discricionariedade e os desafios cotidianos enfrentados. Adicionalmente, análises comparativas da efetividade dos diferentes tipos de ações de prevenção e combate, considerando a diversidade dos contextos territoriais dentro do estado (como áreas de Cerrado *versus* áreas de Amazônia Legal), poderiam fornecer *insights* valiosos para o aprimoramento das políticas públicas de gestão do fogo.

Referências

ALVES, E. O.; BORGES SOBRINHO, C. J.; MARQUES DE OLIVEIRA, N. A instituição Comitê do Fogo no Tocantins: expressão do sistema de Defesa Civil atuando nos incêndios florestais. **Revista Flammae**, v. 10, n. 29, p. 199–212, 2024. Disponível em: <<https://www.revistaflammae.com/c%C3%B3pia-edi%C3%A7%C3%A3o-atual-5>>. Acesso em: 3 mai. 2025.

BAKER, Judy L. **Tendencias E Perspectivas Na Avaliacao De Politicas E Programas Sociais**. [S.l.]: lee/Puc/Sp, 2001.

BARRETT, Susan M. Implementation Studies: Time for a Revival? Personal Reflections on 20 Years of Implementation Studies. **Public Administration**, v. 82, n. 2, p. 249–262, jun. 2004.

BICHIR, Renata; BRETTAS, Gabriela Horesh; CANATO, Pamella. Multi-level governance in federal contexts: the Social Assistance Policy in the City of São Paulo. **Brazilian Political Science Review**, v. 11, n. 2, 27 jul. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-38212017000200202&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 29 ago. 2025.

CAPELLA, Ana Cláudia N. Perspectivas teóricas sobre o processo de formulação de políticas públicas. **BIB - Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, n. 61, p. 25–52, 10 jan. 2006. Disponível em: <<https://bibanpocs.emnuvens.com.br/revista/article/view/291>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

CRESWELL, John W. **Qualitative inquiry & research design: choosing among five approaches**. Sage Publications, Thousand Oaks, California, 2 ed., 2007, 395p

DIAS, Livia C. P.; PIMENTA, Fernando M.; SANTOS, Ana B.; COSTA, Marcos H.; LADLE, Richard J. Patterns of land use, extensification, and intensification of Brazilian agriculture. **Global Change Biology**, v. 22, n. 8, p. 2887–2903, ago. 2016. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.13314>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

ELMORE, Richard F. Backward Mapping: Implementation Research and Policy Decisions. **Political Science Quarterly**, v. 94, n. 4, p. 601–616, 1 dez. 1979. Disponível em: <<https://academic.oup.com/psq/article/94/4/601/7144526>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

FARIA, Carlos Aurélio P. Implementação: ainda o “elo perdido” da análise de políticas públicas no Brasil. In: FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de (Org.). **Implementação de políticas públicas: teoria e prática**. Belo Horizonte: Editora PUC Minas, 2012. p. 123-153. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/debates/article/view/26227>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

G1. **Brasil enfrenta a maior seca da história, diz órgão do governo federal**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/08/31/brasil-enfrenta-a-maior-seca-da-historia-diz-orgao-do-governo-federal.ghtml>>. Acesso em: 21 jun. 2025.

GARCIA, Andrea S.; VILELA, Vivian M. de F. N.; RIZZO, Rodnei; WEST, Paul; GERBER, James S.; ENGSTROM, Peder M.; BALLESTER, Maria Victoria R. Assessing land use/cover dynamics and exploring drivers in the Amazon’s arc of deforestation through a hierarchical, multi-scale and multi-temporal classification approach. **Remote Sensing Applications: Society and Environment**, v. 15, p. 100233, ago. 2019. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352938519300291>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

GOMES, Sandra. Sobre a viabilidade de uma agenda de pesquisa coletiva integrando implementação de políticas, formulação e resultados. In: LOTTA, Gabriela (Org.). **Teorias e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil**. Brasília: Enap, 2019. p. 39-65.

HILL, Michael J.; HUPE, Peter L. The multi-layer problem in implementation research. **Public Management Review**, v. 5, n. 4, p. 471–490, dez. 2003. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1471903032000178545>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

HILL, Michael J.; VARONE, Frédéric. **The Public Policy Process**. 7th ed. London: Routledge, 2016. Disponível em: <<https://www.taylorfrancis.com/books/9781317438076>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

HJERN, Benny; PORTER, David O. Implementation Structures: A New Unit of Administrative Analysis. **Organization Studies**, v. 2, n. 3, p. 211–227, 1 jul. 1981.

Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/017084068100200301>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

HONIG, Meredith I. (ORG.). **New directions in education policy implementation: confronting complexity**. Albany: State University of New York Press, 2006.

LAZIN, Frederick A. **Politics and policy implementation: project renewal in Israel**. Albany (New York): State university of New York press, 1994.

LIPSKY, Michael. **Street-level bureaucracy: dilemmas of the individual in public services**. 30th anniversary expanded edition ed. New York: Russell Sage Foundation, 2010.

LOTTA, Gabriela. A política pública como ela é: contribuições dos estudos sobre implementação para a análise de políticas públicas. In: LOTTA, Gabriela (Org.). **Teorias e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil**. Brasília: Enap, 2019. p.11-38. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4162/1/Livro_Teorias%20e%20An%C3%A1lises%20sobre%20Implementa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2025.

MARQUES, Eduardo Cesar. **Redes Sociais, Instituicoes E Atores Politicos No Governo Da Cidade De Sao Paulo**. [S.l.]: Annablume, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/017084068100200301>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

MARTINS, Guilherme; SANTA ROSA, Ananda; SETZER, Alberto; ROSA, Willian; MORELLI, Fabiano; BASSANELLI, Arielle. Dinâmica Espaço-Temporal das Queimadas no Brasil no Período de 2003 a 2018. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 13, n. 4, p. 1558–1569, 13 jun. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/rbgfe/article/view/243584>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

MIRANDA, Yara Campos; SILVA, Kauana Mara; NUNES, Amanda Correa; MARTINS, Andrey Cassiano; SANTOS, Danrley de Abreu; DUPAS, Francisco Antônio; CAMILO, Rodrigo; OLIVEIRA, Ricardo Puziol. Uma Visão Sobre Incêndios Florestais em Regiões Climatológicas Distintas: Uma Análise da Área Queimada na Amazônia Legal e na Província de Alberta. In: LUCHETTI, Marcelo; SACRAMENTO, Patrícia Almeida; MIRANDA, Yara Campos (Org.). **Pesquisas Multidisciplinares Aplicadas ao Meio Ambiente** - Volume II. Editora: Bookerfield, 2021. p. 75–89. Disponível em: <<https://bookerfield.com/files/Livros/arquivo/pesquisasmultidisciplinaresaplicadasaomeioambiente-vol2-1626274732.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2025.

PETERS, B. Guy; PIERRE, Jon (ORGS.). **The SAGE handbook of public administration**. Second edition ed. Los Angeles London New Delhi Singapore Washington DC: SAGE, 2012.

PRESSMAN, Jeffrey Leonard; WILDAVSKY, Aaron B. **Implementation: how great expectations in Washington are dashed in Oakland**. 3. ed ed. Berkeley: Univ. of California Press, 1984.

REYMAO, Ana Elizabeth Neirao; CAÇAPIETRA, Ricardo dos Santos. Políticas públicas e a concretização de direitos sociais: tomada de decisão, arquitetura de escolhas e efetividade. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 8, n. 2, p. 542 566, 2018. Disponível em: <<https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/article/view/5329>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

ROTHENBURG, Walter Claudius. **Direitos Sociais São Direitos Fundamentais: Simples Assim**. 2. ed. São Paulo, SP: Editora Juspodivm, 2024.

SABATIER, P.; MAZMANIAN, D. The conditions of effective implementation: a guide to accomplishing policy objectives. **Policy Analysis**, v. 5, n. 4, p. 481–504, 1979.

SAETREN, Harald. Implementing the third generation research paradigm in policy implementation research: An empirical assessment. **Public Policy and Administration**, v. 29, n. 2, p. 84–105, abr. 2014. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0952076713513487>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

SANTOS, George Luiz Pereira; CARVALHO, Murillo Barros de; CAMARGO, Diogo Luiz Quixabeira; MORAIS, Fernando de; OLIVEIRA, Lucimara Albieri de; PATAXÓ, Elias Silva de Oliveira. Queimadas e incêndios florestais em Palmas - TO: A educação ambiental como instrumento de interface entre proteção e defesa civil (PDC) e a comunidade escolar. **Scientific Journal ANAP**, v. 1, n. 2, 5 abr. 2023. Disponível em: <<https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/anap/article/view/3417>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

SIOCB. **SIOCB - Estatísticas**. Disponível em: <<https://siocb.bombeiros.to.gov.br/mods/esta/index.php>>. Acesso em: 1 jul. 2025.

SCHUMACHER, Erica Oliveira Cavalcanti; CAVALCANTI, Ana Cláudia Rocha. DIREITOS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS: AVALIAÇÃO DE DESENHO DOS CENTROS COMUNITÁRIOS DA PAZ (COMPAZ) NA CIDADE DO RECIFE/PE. **LUMEN ET VIRTUS**, v. 15, n. 42, p. 7545–7575, 27 nov. 2024. Disponível em: <<https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/1723>>. Acesso em: 29 ago. 2025.

TOCANTINS. **Relatório Final do Comitê do Fogo 2020**. Defesa Civil Estadual. Palmas, 59p. 2020. Disponível em: <<https://central.to.gov.br/download/269325>>. Acesso em: 1 jul. 2025.

TOCANTINS. **Relatório Final do Comitê do Fogo 2021**. Defesa Civil Estadual. Palmas, 59p. 2021. Disponível em: <<https://central.to.gov.br/download/271109>>. Acesso em: 1 jul. 2025.

TOCANTINS. **Relatório Final do Comitê do Fogo 2022**. Defesa Civil Estadual. Palmas, 59p. 2022. Disponível em: <<https://central.to.gov.br/download/309773>>. Acesso em: 1 jul. 2025.

TOCANTINS. **Relatório Final do Comitê do Fogo 2023**. Defesa Civil Estadual. Palmas, 59p. 2023. <<https://central.to.gov.br/download/356726>>. Acesso em: 1 jul. 2025.

TOCANTINS. **Relatório Final do Comitê do Fogo 2024**. Defesa Civil Estadual. Palmas, 59p. 2024. Disponível em: <<https://central.to.gov.br/download/402284>>. Acesso em: 27 mai. 2025.

XIMENES, Julia Maurmann. **Direito e políticas públicas**. Brasília, DF: Escola Nacional de Administração Pública - Enap, 2021.

Recebido em 14 de outubro de 2025.
Aceito em 15 de dezembro de 2025.