

A INSTITUIÇÃO COMITÊ DO FOGO NO TOCANTINS: EXPRESSÃO DO SISTEMA DE DEFESA CIVIL ATUANDO NOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

*Erisvaldo de Oliveira Alves*¹

<https://orcid.org/0009-0002-7608-0858>

*Cléber José Borges Sobrinho*²

<https://orcid.org/0009-0001-7356-9116>

*Nilton Marques de Oliveira*³

<https://orcid.org/0000-0001-6485-314X>

RESUMO

Este artigo aborda a importância da instituição Comitê do Fogo no Tocantins, na gestão dos incêndios florestais, desastres que se intensificam a cada ano devido às mudanças climáticas. A pesquisa é um estudo de caso de um Estado que faz parte da Amazônia Legal, a lupa teórica é o institucionalismo e o objetivo geral é discutir os casos de incêndios florestais neste locus. Os principais resultados apontam para um modelo de gestão moldado na doutrina do Sistema de Defesa Civil, caracterizada por ser não hierarquizada, pactuada e dividida em fases. Identifica-se a importância dos atores governamentais na gestão dos desastres, havendo espaço para uma maior participação da sociedade organizada para a tomada de decisão. Apesar disso, os resultados das últimas temporadas mostram um melhor controle dos incêndios florestais. A abordagem metodológica é bibliográfica, documental, de caráter qualitativo e pesquisa teórico-empírica e exploratória. Ao final, o resultado é total, pois o Comitê do Fogo é um bloco de construções sociais que representam expectativas coletivas e interferem diretamente no resultado das atividades.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas. Institucionalismo. Gestão do Risco. Gestão do Desastre. Sistema de Defesa Civil.

¹ Superintendente do Comando de Ações de Defesa Civil - CBMTO, Doutorando Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional – UFT. Email: alvesbm12@mail.uft.edu.br

² Subchefe do Estado-Maior - CBMTO, Doutor em Ciências do Ambiente. Email: cleberborgess@yahoo.com.br

³ Professor do Curso de Economia e do PPGDR, na Universidade Federal do Tocantins, Doutor em Desenvolvimento Regional e Agronegócio.. Email: niltonmarques@mail.uft.edu.br

**THE INSTITUTION COMITÊ DO FOGO IN TOCANTINS:
EXPRESSION OF THE CIVIL DEFENSE SYSTEM ACTING IN
FOREST FIRE**

ABSTRACT

This article addresses the importance of the Fire Committee in Tocantins in managing forest fires, disasters that intensify every year due to climate change. The research is a case study of a State that is part of the Legal Amazon, the theoretical magnifying glass is institutionalism and the general objective is to discuss cases of forest fires in this location. The main results point to a management model modeled on the doctrine of the Civil Defense System, characterized by being non-hierarchical, agreed upon and divided into phases. The importance of government actors in disaster management is identified, with room for greater participation by organized society in decision-making. Despite this, results from recent seasons show better control of forest fires. The methodological approach is bibliographic, documentary, qualitative in nature and theoretical-empirical and exploratory research. In the end, the result is total, as the Fire Committee is a block of social constructions that represent collective expectations and directly interfere with the results of the activities.

Keywords: Climate Changes. Institution. Risk Management. Disaster Management. The Civil Defense System.

**Artigo Recebido em 06/12/2023
Aceito em 25/03/2024
Publicado em 03/03/2024**

1 INTRODUÇÃO

Os desastres naturais têm aumentado com frequência e intensidade nos últimos anos e suas consequências são devastadoras, com números crescentes de danos e prejuízos, sendo a perda de vidas humanas o aspecto mais cruel desses eventos. Ainda que o termo “desastre” agregue uma enormidade de situações, que, no Brasil, variam numa horizontal de extremos com excesso de água de um lado, como enchentes, deslizamentos, enxurradas e alagamentos; e do outro lado, a escassez de água, como estiagens, secas e incêndios florestais, é possível delimitar o principal desastre do Estado do Tocantins como sendo os incêndios florestais.

As mudanças climáticas geram a incidência de desastres em regiões onde não ocorriam outrora, mas também potencializam os efeitos de desastres característicos em determinadas regiões. O Tocantins pertence à região norte do Brasil e faz parte da Amazônia Legal, e essa região pode ser caracterizada como uma área que tem sofrido com incêndios florestais nas últimas décadas (Paim, 2022).

A cada ano esses desastres ficam mais intensos “*devido às mudanças climáticas*” (Jolly *et al.*, 2015) justamente porque se observam mudanças na biofísica do planeta, ação diretamente associada às atividades humanas (Chaffin *et al.*, 2016), gerando uma matriz complexa com variáveis que não podem ser controladas localmente, mas que precisam, ao menos, ser mitigadas.

As mudanças climáticas e os grandes incêndios têm demonstrado que a governança precisa mudar para modelos mais eficientes e proativos (Copes-Gerbitz; Hagermain; Daniels, 2022). O Tocantins é coberto pelo bioma cerrado em mais de 90% do seu território, sendo um complexo de formações vegetais, que apresenta fisionomias e composição florística variáveis: campestres, savânicas, campo cerrado e cerrado *stricto sensu*; há, ainda, o que se pode

chamar de cerradão (Becerra; Shimabukuro; Alvalá, 2009). É essa característica física da região que potencializa a ocorrência de incêndios florestais, expondo a vulnerabilidade do bioma e dos grupos sociais.

O escopo do artigo é delimitado pela perspectiva da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Brasil, 2012), na gestão dos incêndios florestais. Outro limite imposto é o espaço. A pesquisa possui como limite geográfico o território do Estado do Tocantins. Por fim, um ponto de referência na delimitação do trabalho é a abordagem pela ótica da lupa institucionalista.

O artigo aborda o Sistema de Defesa Civil, representado pelo Comitê do Fogo, conforme consta do Decreto nº 10.593/2020 para o qual a Proteção e Defesa Civil “é o conjunto de ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação” (Brasil, 2020). É nessa perspectiva que o Comitê do Fogo pode ser interpretado pela teoria institucionalista. Um conceito de instituições que engloba as aspirações do artigo é que elas podem ser definidas como blocos de construção de ordem social, as quais representam sanções sociais, ou seja, expectativas coletivas relacionadas ao comportamento de categorias específicas de atores, ou, ainda, ao desempenho de determinadas atividades (Streeck; Thelen, 2005).

Nesse sentido, há diversos estudos que destacam a ação antrópica como grande responsável pelos incêndios florestais, atrelado a isso as características climáticas, vegetação, relevo e incidência de raios solares.

Nesse sentido, o objetivo geral do artigo é discutir o caso dos incêndios florestais em um Estado da Amazônia Legal, onde a maioria da cobertura vegetal da sua área é o bioma cerrado, em análise à política de gestão de risco e desastre, caracterizada pelas ações do Comitê do Fogo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa seção é apresentada a teoria que sustenta a análise do artigo, seja do modelo da defesa civil; as suas fases de atuação na gestão do risco e

gestão do desastre, assim como da abordagem institucionalista; enquanto “regras do jogo” (North, 2018).

2.1 O modelo de gestão da defesa civil

Segundo Joner, Avila e Mattedi (2021), é imprescindível analisar a história da pesquisa sobre os desastres. A evolução desse conceito é entendida como uma construção humana. Mattedi e Butzke (2001) citam que foi Gilbert White que incluiu a variável humana na problemática dos desastres. Com essa inserção, além do território, as áreas de risco e a percepção do risco passaram a ter importância.

Para Joner, Avila e Mattedi (2021), ao estudar desastres é necessário analisar fatores endógenos e exógenos, além das questões materiais e simbólicas dos processos de desenvolvimento regional, para assim compreender como o desastre foi construído e como é tratada a relação entre desenvolvimento, região e desastres, permitindo aferir sobre a construção social da região, relacionada ao fenômeno que a atinge.

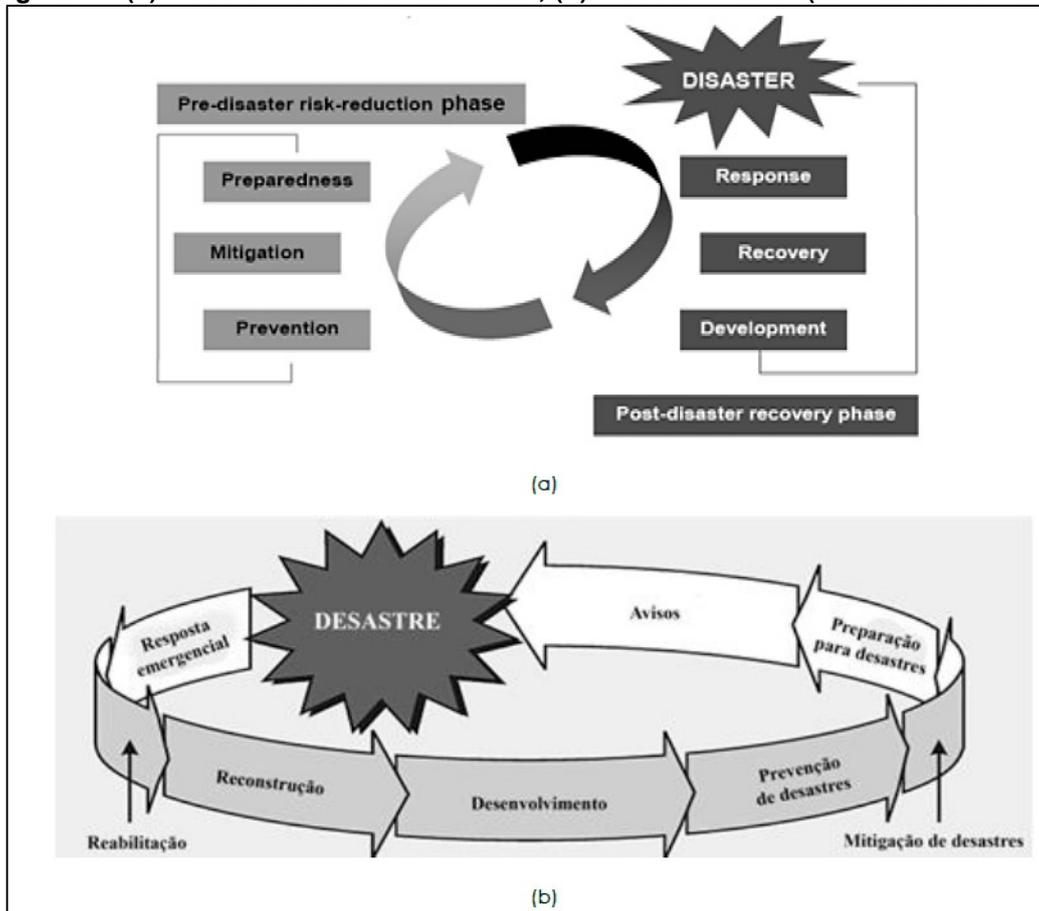
Para compreender o processo histórico da produção do risco e vulnerabilidade a desastres em determinada região há um conjunto de fatores a se considerar, aspectos geofísicos e espaciais, os padrões de ocupação e desenvolvimento do território e como se dá a gestão (Joner; Avila; Mattedi, 2021, p. 4).

Nesse sentido, 2 (dois) conceitos ganham importância no modelo de gestão da Defesa Civil: a Gestão dos Desastres e a Gestão de Risco de Desastres. A primeira, atua na gestão da crise e é utilizada pelo Estado para gerir as situações de emergências no pós-impacto. A segunda, abarca a sociedade civil e a comunidade científica, atuando no pré-desastre (Avila; Mattedi, 2017).

A figura 1, a seguir, apresenta os principais modelos de gestão de desastres, ainda que haja pequenas mudanças. De forma geral, é necessário

realizar ações faseadas e retroalimentar o processo, fugindo do lugar-comum de olhar para o problema apenas no pós-impacto.

Figura 1 – (a) Modelo Tradicional ou Linear; (b) Modelo Circular (ou Modelo de Kelly)



Fonte: Albtoush, Dobrescu & Ionescu (2011, p. 55-56).

A doutrina da Defesa Civil, no Brasil, utiliza os termos gestão do risco e gestão do desastre para definir as fases de atuação em situações de anormalidade, ainda que muitas vezes apresentadas de forma linear. Não necessariamente uma fase inicia após o término da anterior, podendo ocorrer concomitantemente ações de fases distintas, e a separação é feita pelo objetivo da atividade.

2.2 O institucionalismo

O institucionalismo não é um único ramo de pensamento, há vários enfoques que se baseiam nessa perspectiva. Para os teóricos do institucionalismo histórico, as instituições são percebidas como os procedimentos, protocolos e convenções oficiais, inerentes à estrutura organizacional da comunidade política, estendendo-se desde as regras de uma ordem constitucional ou dos procedimentos habituais de funcionamento de uma organização até às convenções que governam o comportamento dos sindicatos (Hall; Taylor, 2003).

Pela abordagem do institucionalismo histórico, as mudanças acontecem porque as instituições estão sempre em conflito, o crescimento estaria ligado à mudança no equilíbrio de poder. Isso ocorre também com os recursos. Nesse sentido, é importante analisar o “*instrumento distributivo de recursos*”, evitar o parasitismo e promover a ação coletiva (Mahoney; Thelen, 2010).

Impende analisar a formalidade da instituição, entendida por Hall (2009), como um conjunto de fatores determinantes para a mudança institucional, com destaque para as regras legislativas como instituições especiais “*Legislative rules are, of course, a special type of institution*” (IBIDEM, p. 208). Pelo caráter de universalidade das normas formais, têm-se problemas de ação coletiva associados à mobilização e tomada de decisão sobre as medidas necessárias para decretar a mudança institucional, a qual tem-se que refletir resultados para além dos limites da organização, ou seja, as decisões de hoje e do futuro são influenciadas pelas decisões do passado.

Por isso, o Estado tem papel central na teoria, não sendo agente neutro arbitrando divergências, mas sim um complexo de instituições que estruturam natureza e resultado dos conflitos entre os agentes (Hall; Taylor, 2003). De acordo com Thelen (2009), as mudanças significativas acontecem de forma gradual, mediante acumulação de pequenos ajustes e com processo contínuo, mesmo em momentos de aparente estabilidade. Dessa forma, a mudança nas

políticas públicas, necessitam de alterações nas instituições relacionadas ao tema. A própria necessidade de interação entre instituições é fato relevante para caracterizar a mudança.

Portanto, a mudança não ocorre apenas quando há uma ruptura abrupta no equilíbrio pontuado, mas também, e na sua maioria, de forma gradual. Cabe especulações sobre o engajamento dos atores nas diferentes formas de interpretações, e estas podem provocar mudanças na forma de aplicação da instituição (Streeck; Thelen, 2005; Thelen, 2009; Mahoney; Thelen, 2010). Nesse sentido, haveria uma relação dialética entre as ideias e a interpretação dos agentes, a construção do modelo subjetivo e cognitivo, que normatizam as instituições através dos discursos (Schmidt, 2008).

A ambiguidade, o constante conflito, as organizações montadas com uma distribuição desigual de poder e a disputa por recursos escassos são os responsáveis por permitir as mudanças incrementais, devido à força dos discursos. Para Schmidt (2008), são as lacunas ou pontos fracos do arranjo institucional que permitem reinterpretação ou alternativas diferentes de aplicações das normas: *“However, where we expect incremental change to emerge is precisely in the “gaps” or “soft spots” between the rule and its interpretation or the rule and its enforcement”* (Mahoney; Thelen, 2010, p. 14).

Há no institucionalismo a importância no conceito de regras formais, que seriam as legislações instituídas por um Estado, e que ocasionam reações dos indivíduos a esses estímulos. Há distinção entre instituições como regras do jogo *“restrições que moldam a interação humana”* (North, 2018), e nas organizações dessa interação surgem as mudanças institucionais, que impactam a maneira pela qual a sociedade evolui.

Há, também, as regras informais, como códigos de conduta, normas de comportamento e convenções, as quais seriam bem mais amplas que as regras formais e apontadas como as fontes evidentes e imediatas da escolha nas interações cotidianas. Em North (2018, p. 9), há destaque para o papel fundamental do tempo, através das mudanças incrementais e o conceito de

path-dependece, onde as “escolhas de hoje e de amanhã são moldadas pelo passado”.

2.3 O ambiente institucional da gestão dos incêndios florestais no Tocantins

No Tocantins, foi criado o Comitê Estadual de Combate a Incêndios e Controle de Queimadas, conhecido como Comitê do Fogo, pertencente à estrutura do Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins), instituído pelo Decreto nº 645, de 20/08/1998 (Tocantins, 1998), posteriormente alterado para permitir a coordenação das ações pela Defesa Civil Estadual, Decreto nº 3.143, de 17/09/2007 (Tocantins, 2007).

Portanto, ao embater o Comitê do Fogo com a doutrina da Defesa Civil, aduz afirmar que a atuação deve ser sistêmica e faseada, na prevenção e no combate aos incêndios florestais, necessitando compreender o processo histórico que conduz ao problema, agravado pelas mudanças climáticas. Logo, na forma de trabalho da Defesa Civil, incorporada ao Comitê do Fogo, os incêndios florestais são desastres, e, por este motivo, necessitam de resposta conjunta, abrindo espaço para a inserção do sistema municipal de defesa civil.

No Tocantins, analisando o processo histórico, tem-se que as ações de defesa civil, no âmbito estadual, são coordenadas pelo Corpo de Bombeiros Militar, conforme a Constituição Estadual. A saber:

Art. 117. A Polícia Militar e o Corpo de Bombeiros Militar são instituições permanentes, organizadas com base na hierarquia e disciplina militares, competindo, entre outras, as seguintes atividades para:

I - a Polícia Militar: [...]

II - o Corpo de Bombeiros Militar:

a) coordenação e execução de ações de defesa civil;

b) prevenção e o combate aos incêndios;

[...]. (Tocantins, 1989, grifos nossos).

É importante analisar o discurso enquanto instrumento de mudança institucional, porque consegue direcionar entendimento político e os caminhos

advindos dos processos de tomada de decisão, definindo como os argumentos são construídos e como as ideias são representadas.

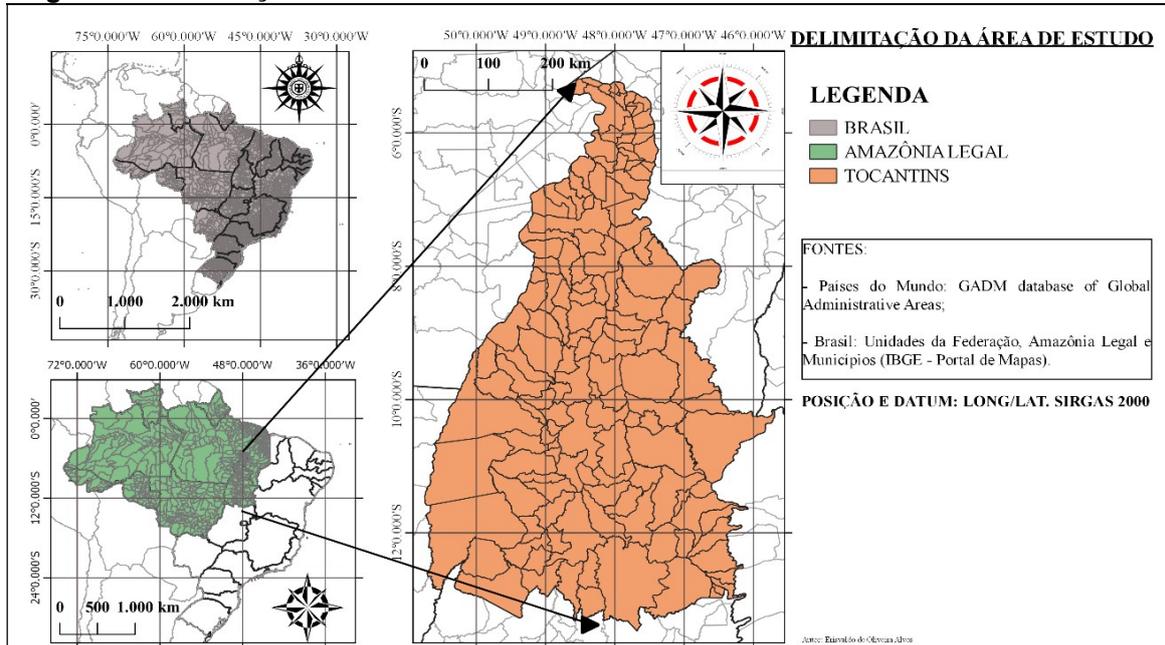
Os argumentos técnicos e científicos são construídos como narrativas, aliados à análise de eventos, casos emblemáticos e cenários, abordando as causas do problema e propondo sugestões para mitigá-lo sobre como se ajustam aos valores da sociedade (Schmidt, 2008).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente artigo fundamenta-se com a utilização da abordagem bibliográfica e documental, de caráter qualitativo, entendida como pesquisa teórico-empírica e exploratória por analisar o caso da gestão dos incêndios florestais no Tocantins. É uma pesquisa aplicada com investigação às relações das ações executadas pelo Comitê do Fogo como protagonista-gestor de risco do desastre.

A Figura 2, a seguir, apresenta o lócus da pesquisa, que foi criado em 5 de outubro de 1988. Possui uma área de 277.423.627 km², com 139 municípios e Palmas é sua capital. Situa-se no Sudeste da Amazônia Legal e limita-se: ao norte, com os Estados do Maranhão e do Pará; ao sul, com o Estado de Goiás; ao leste, com os Estados do Maranhão, do Piauí e da Bahia; e à oeste, com os Estados do Pará e do Mato Grosso. De acordo com o último censo, possui uma população de 1.511.459 pessoas, com densidade demográfica de 5,45 hab/km² (IBGE, 2023).

Figura 2 - Localização do Estado do Tocantins



Fonte: Elaboração própria, com base em Portal de Mapas (IBGE, 2023).

Para a construção das considerações, foram utilizados documentos oficiais, notadamente, relatórios e planos de ação, disponíveis na página da defesa civil estadual do Tocantins, os quais relatam fatos sociais relevantes para o estudo “*Documents are ‘social facts’, in that they are produced, shared and used in socially organized ways*” (Coffey, 2014, p. 369).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nessa seção são apresentados tanto a contextualização da instituição Comitê do Fogo, como os resultados alcançados nos últimos anos, utilizando-se de ações divididas em fases, desenvolvidas por diferentes atores e de forma não hierarquizada. Ao fim, é discutido o impacto das ações na gestão dos incêndios florestais.

4.1 Ações da fase de prevenção

Na fase preventiva, duas ações se destacam. A primeira é o Foco no Fogo, com resultados de mais de 4.000 propriedades rurais visitadas e mais de 12.000 mil pessoas atendidas. Para 2023, essa ação avançou tanto em área com mais municípios atendidos como em quantidade de pessoas orientadas. Ao todo foram 67 municípios e mais de 21 mil pessoas orientadas no Tocantins (Tocantins, 2023). A segunda é o Bloco de Aulas, que propôs o estudo do tema considerando as questões regionais do lócus, a fim de modificar a visão do uso do fogo, e, com isso, permitir que gerações futuras colaborem com a diminuição dos registros de focos de calor e da área queimada ilegalmente. Foram 305 Unidades Educacionais e um total de 68.113 alunos beneficiados diretamente (Tocantins, 2022).

O aumento de 75% no número de pessoas orientadas, entre 2022 e 2023, não seria alcançado com a execução da ação, apenas pela Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH). Os resultados inclinam para a afirmação, a qual foi a soma de esforços, empreendida por outras organizações, que levou ao resultado. Organizações abraçaram o discurso preventivo apresentado e defendido no Comitê do Fogo, permitindo uma mobilização em torno da questão.

Essas duas ações exemplificam o trabalho de prevenção, o qual é entendido como as ações que buscam evitar que o desastre aconteça. Consoante a doutrina da Defesa Civil, este comitê proporciona a integração de organizações, com objetivo em comum, ou seja, alterar as regras do jogo, atuando na cultura do uso do fogo, entendendo que os incêndios florestais são construções sociais.

4.2 Ações da fase de mitigação

O Comitê do Fogo trabalha a fase de mitigação, que, conforme Tocantins (2022), são “*medidas destinadas a reduzir, limitar ou evitar o risco do desastre*”. Nessa perspectiva se desenvolveu, por meio dos órgãos ambientais que fazem parte do colegiado, o Manejo Integrado do Fogo (MIF) em áreas de proteção localizadas no Estado. Neste caso, são feitas queimas prescritas antes do período crítico, esses bolsões impedem a propagação do fogo em caso de incêndios no período de estiagem, além de servirem de refúgio para os animais durante as emergências.

De acordo com o Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins), foram realizadas 255 queimas prescritas, enquanto nas áreas federais o Prevfogo/IBAMA realizou 1.406 planos de queima (Tocantins, 2022).

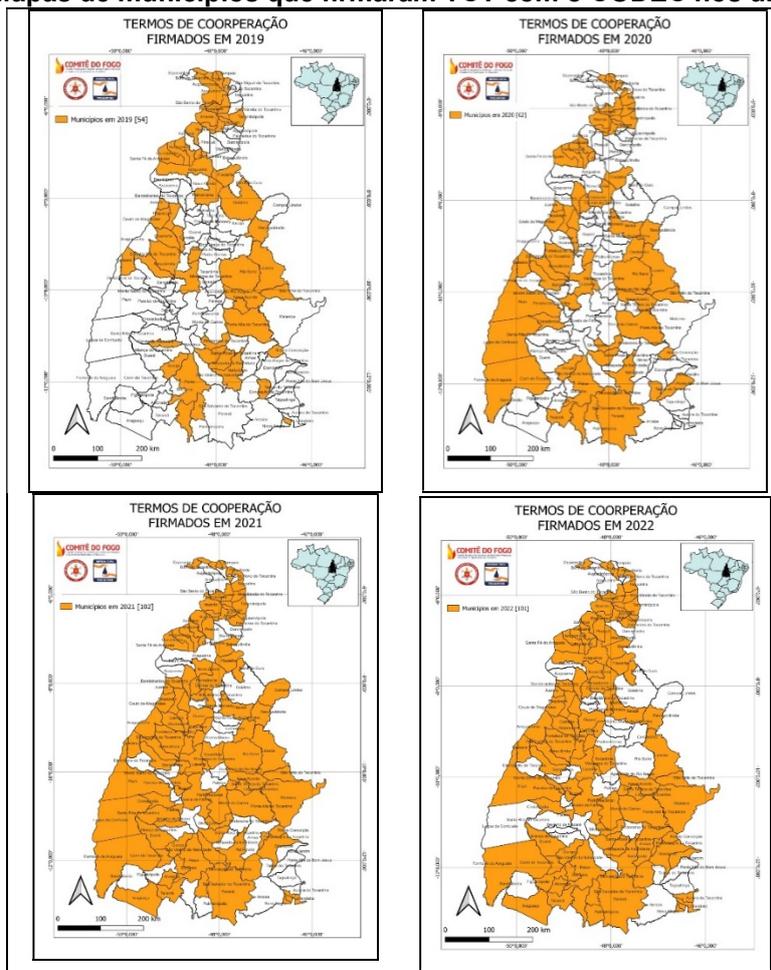
A hipótese apresentada é a de que essas ações contribuíram para limitar os danos e prejuízos de incêndios florestais no período crítico. A estratégia visa a proteção do meio ambiente, organizada com base na gestão de desastres. Esse objetivo estaria sendo alcançado, já que o PrevFogo/IBAMA afirma que houve redução da ordem de 47% das áreas incendiadas, em terras indígenas, de 2022 para 2023 (Tocantins, 2023).

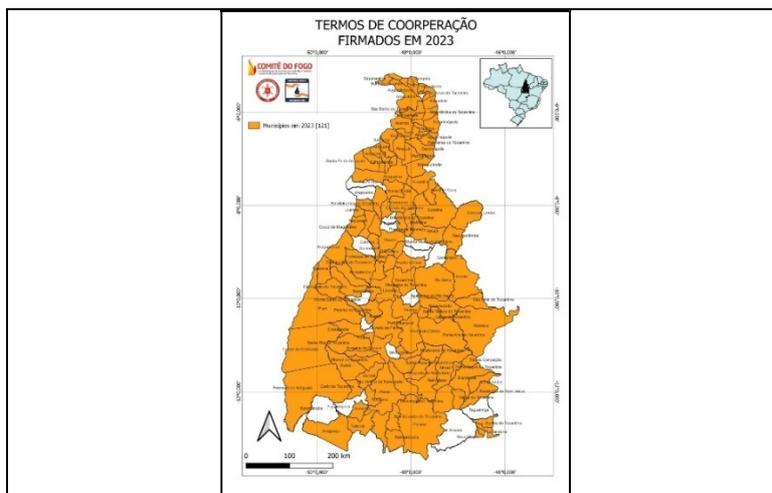
4.3 Ações da fase de preparação

Há uma preparação para responder o desastre causado pelos incêndios florestais, e nessa fase o principal destaque é a formação das brigadas municipais. A ação é executada pela Defesa Civil estadual por meio das Unidades Operacionais do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Tocantins (CBMTO), as quais atuam como sedes regionais. Há, ainda, um aporte financeiro para os municípios que aderirem à política, através do ICMS-Ecológico (Tocantins, 2015).

O Comando de Ações de Defesa Civil (CODEC) tem conseguido capacitar, anualmente, um número crescente de brigadistas, conforme demonstra a Figura 3, a seguir, na série histórica dos últimos 5 (cinco) anos, destacando os municípios que firmaram termo de cooperação técnica. O Termo traz a informação de que o certificado da brigada, item obrigatório para a pontuação no ICMS-E, só será disponibilizado para o município após o envio dos contratos ao Comando de Ações de Defesa Civil. Existe um controle para pontuar e, assim, receber o recurso correspondente. Apenas para o município que, realmente, cumpriu sua parte no acordo, os extratos dos Termos de Cooperação Técnica (TCT) serão publicados no Diário Oficial do Estado, o que garante publicidade da ação.

Figura 3 – Mapas de municípios que firmaram TCT com o CODEC nos últimos 5 anos





Fonte: CODEC-TO (2023).

O aumento da capacidade de preparação para responder aos incêndios florestais apresenta-se como um processo de mudança institucional, e o fato dessas brigadas estarem ligadas às defesas civis municipais indica que a doutrina do Sistema de Defesa Civil foi institucionalizada no Tocantins pela “força do discurso” (Schmidt, 2008).

Esse processo de mudança institucional é possível porque atores como Tribunal de Contas (TCE) e o Ministério Público (MPE) fazem parte do Comitê do Fogo, e as organizações que atuam na política ambiental, como SEMARH e Naturatins, também compõem a instituição. Com isso, é facilitado o tripé que sustenta a política: fornecimento da capacitação (DefesaCivil/CBMT0), financiamento com ICMS-E (SEMARH e Naturatins) e acompanhamento da política (TCE e MPE).

4.4 Ações da fase de resposta

Sobre a segunda etapa do planejamento, a gestão do desastre, as principais ações são o combate aos incêndios florestais e a fiscalização das queimadas ilegais. De forma temporal, essas ações ocorrem durante o período

de estiagem no Tocantins. Sobre o combate, os dados apresentados pelos relatórios do Comitê do Fogo mostram a integração entre as instituições com essa vocação, apesar de cada instituição atuar na sua área de competência. O *modus operandi* permite ajuda mútua em caso de necessidade, o que é destacado no relatório com ações em que vários atores atuam ao mesmo tempo, resultando em números robustos de atendimento de ocorrência, sejam em áreas urbanas ou rurais.

Também acontecem as fiscalizações em operações conjuntas ou individuais, e as organizações que possuem competência para aplicar penalidades atuam na tentativa de identificar o autor do crime ambiental. Além das operações ostensivas, o comando e controle utiliza ferramentas de georreferenciamento para detectar propriedades que tiveram suas áreas queimadas. O OMPE Agropecuária Ltda, Comércio Atacadista em Campo Grande – MS, identificou, em 2021, 2.722 imóveis rurais por meio do Cadastro Ambiental Rural (CAR), e a utilização desta ferramenta tecnológica identifica e inibe as queimadas ilegais nas áreas particulares (Tocantins, 2021).

A resposta vinculada a ações pactuadas pelas organizações, que compõem o Comitê do Fogo, possui duas frentes: a primeira, é o combate realizado no período do impacto da crise, entre os meses de agosto a outubro. Nessa etapa, ocorrem os combates aos incêndios florestais “fogo fora de controle”. Na segunda, acontecem as fiscalizações que são direcionadas às queimadas ilegais, pois nem todas viram incêndios, mas produzem malefícios à sociedade e devem ter os causadores dos eventos identificados e penalizados.

4.5 Principais resultados da instituição Comitê do Fogo

Para alcançar resultados concretos, o Comitê do Fogo utiliza uma abordagem de modelo circular com percepção de tempo não linear e entendimento do problema enquanto processo. Por essa abordagem, cada uma das partes componentes da Gestão do Risco de Desastre atua de forma

articulada, integrada, interdependentes e numa perspectiva sistêmica. Essa dinâmica é percebida nos planos de ações da instituição, que estão disponíveis na página da defesa civil do Tocantins.

Destaca-se o tempo em que ocorrem as atividades, ou seja, atuando na gestão do risco, buscando prevenir, mitigar e preparar melhor para responder ao desastre incêndios florestais. A proposta do Comitê do Fogo é a atuação em fases, ou processos sistêmicos, a qual merece avaliação e se apresenta como uma variável importante para os resultados alcançados pela gestão do desastre. É a soma do todo que traz resultados positivos na diminuição de focos de calor e área queimada.

Nesse caso, o esperado pela sociedade é que as ações desenvolvidas pelos entes estatais, nas fases definidas pelo Comitê do Fogo, representem resultados positivos no enfrentamento aos incêndios florestais. O gráfico 1, a seguir, aponta a quantidade de focos de calor nos meses mais críticos no Tocantins, desde 1998, e percebe-se que, no recorte recente, os números de focos de calor ficaram bem abaixo dos índices alcançados em anos como 2007 e 2010.

Gráfico 1 – Focos de Calor durante o período de estiagem 1998-2022



Fonte: Tocantins (2022, p. 40).

Observa-se que, os 3 (três) anos em que houve maior quantidade de registro de focos de calor foram 2007, 2010 e 2012. Ainda que o Comitê do

Fogo já existisse, a publicação de relatório das ações é recente, assim como atividades de Manejo Integrado do Fogo. A implantação da doutrina da Defesa Civil, de atuação em fases, de forma não hierarquizada e pactuada, é recente e transfigura bons resultados na diminuição dos números de focos de calor no Estado.

O mais recente relatório divulgado relata diminuição de 25% no registro de focos de calor em relação ao ano anterior. Além disso, com base em monitoramento feito pelo Ministério Público, consta que a área queimada no Tocantins diminuiu 40% de 2022 para 2023. Os números dos indicadores de esforços aumentaram mais ações de queimas prescritas, mais municípios se comprometendo a constituir brigada etc.

Significa que, as ações da Gestão do Risco estão impactando positivamente na Gestão do Desastre. Dessa forma, importante afirmar que o fortalecimento da instituição Comitê do Fogo tem sido positiva para a gestão dos incêndios florestais no Tocantins.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta em gerir o risco de incêndios florestais, por meio de um Comitê, busca discutir o desastre analisando os fatores endógenos e exógenos, apresentando-se importante para a análise de questões regionais. O entendimento de como se desenvolve o desastre é fundamental para as ações que compõem o ciclo da solução. Sabendo que a vulnerabilidade é definidora dos níveis de impacto, materializado em danos e prejuízos, não é possível dissociar a região e seu desenvolvimento do desastre, já que estes são construções sociais.

As ações definidas no Plano de Ação do Comitê do Fogo têm influência da doutrina da Defesa Civil, ou seja, atuar não apenas no combate aos incêndios florestais, mas sim atuar em várias ações diretas ou secundárias, divididas em 2 (dois) momentos de atuação: gestão do risco e gestão do

desastre. É a instituição Comitê do Fogo que permite realizar mudança em outras instituições, sejam formais ou informais, e permite uma melhor coordenação das ações no Tocantins.

O Comitê do Fogo reflete o Sistema de Defesa Civil, ou seja, “conjunto de ações”. Enquanto conjunto de ações, têm-se instituições que moldam e constroem os atores, permitindo mudanças institucionais, sejam elas formais, como as portarias de formação de brigadas, ou informais, como a cultura do uso do fogo para limpeza de área.

Portanto, o Comitê do Fogo representa um bloco de construções sociais que representam expectativas coletivas e interferem, diretamente, no resultado das atividades.

REFERÊNCIAS

ALBTOUSH, R.; DOBRESU, R.; IONESCU, F. A hierarchical model for emergency management systems. **U.P.B Sci, Bull, Séries C**, v. 73, p. 53-62, 2011. Disponível em: <https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/full87242.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2023.

AVILA, R. R. M.; MATTEDI, M. A. Desastre e território: a produção da vulnerabilidade a desastres na cidade de Blumenau/SC. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 9, n. 2, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/Urbe/article/view/22089>>. Acesso em: 2 ago. 2023.

BECERRA, J. A. B.; SHIMABUKURO, Y. E.; ALVALÁ, R. C. D. S. Relação do Padrão Sazonal da Vegetação com a Precipitação da Região de Cerrado da Amazônia Legal, usando Índices Espectrais de Vegetação. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 24, n. 2, p. 125-134, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbmet/a/8vw3vVpSXR3tgBsp6Yxgcvt/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 21 dez. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de

julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm>. Acesso em: 26 jun. 2023.

_____. **Decreto nº 10.593, de 24 de Dezembro de 2020**. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil e sobre o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Sistema Nacional de Informações sobre Desastres. Disponível em: <<https://repositorio.cgu.gov.br/handle/1/64753>>. Acesso em: 05 maio 2023.

CHAFFIN, B. C. *et al.* Transformative Environmental Governance. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 41, n. 1, p. 399-423, nov. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7326237/>>. Acesso em: 24 mar. 2023.

COFFEY, A. Analysing Documents. Em F. Uwe. **The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis**. London: SAGE Publications Ltd., 2014

COPEES-GERBITZ, K.; HAGERMAN, S. M.; DANIELS, L. D. Transforming fire governance in British Columbia, Canada: an emerging vision for coexisting with fire. **Regional Environmental Change**, v. 22, n. 2, p. 1-15, jun. 2022. Disponível em: <<https://link.springer.com/journal/10113/volumes-and-issues/22-2>>. Acesso em: 09 maio 2022.

HALL, Peter A. Historical Institutionalism in Rationalist and Sociological Perspective. In: J. Mahoney e K. Thelen (eds.), **Explaining Institutional Change Ambiguity, Agency, and Power**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

_____; TAYLOR, Rosemary C. R. As três versões do Neo-Institucionalismo. **Lua Nova**, v. 58, p. 193-223, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ln/i/2003.n58/>>. Acesso em: 21 nov. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**, 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to.html>>. Acesso em: 30 ago. 2023.

JOLLY, W. M. *et al.* Climate-induced variations in global wildfire danger from 1979 to 2013. **Nature Communications**, v. 6, p. 1-11, jul. 2015. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/ncomms8537#citeas>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

JONER, K.; AVILA, M. R. R.; MATTEDI, M. A. Territorialidade e desastre: a gestão dos desastres no Brasil com base no estudo de caso da Defesa Civil em Santa Catarina. **Regista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 13, 2021. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/urbe/a/BF5BDkBgVCFpprmD4YYy3gN/?lang=pt>>. Acesso em: 2 ago. 2023.

MAHONEY, James; THELEN, Kathleen. A Theory of Gradual Institutional Change. In: J. Mahoney e K. Thelen (eds.), **Explaining Institutional Change Ambiguity, Agency, and Power**. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

MATTEDI, M. A.; BUTZKE, I. C. A Relação entre o social e o natural nas abordagens de hazards e de desastres. **Ambiente & Sociedade**, v. 9, p. 10-21, 2001. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/asoc/a/x66QG3tgHBsqYjPvNtTpTQm/?lang=pt>>. Acesso em: 2 ago. 2023.

NORTH, D. C. **Instituições, Mudanças Institucionais e Desempenho Econômico**. Tradução de Alexandre Morales. São Paulo: Três Estrelas, 2018.

PAIM, R. A. Operações de Garantia da Lei e da Ordem na Amazônia Legal: combate aos ilícitos ambientais. **Coleção Meira Mattos: revista das ciências militares**, v. 16, n. 56, p. 295-325, 2022. Disponível em: <<http://ebrevistas.eb.mil.br/RMM/article/view/7736>>. Acesso em: 19 jun. 2022.

SCHMIDT, Vivien A. Discursive institutionalism: the explanatory power of ideas and discourse. **Annual Review of Political Science**, v. 11, p. 303-326, 2008. Disponível em: <<https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.polisci.11.060606.135342>>. Acesso em: 30 set. 2022.

STREECK, W.; THELEN, K. Introduction: institutional change in advanced political economies. In W. Streeck e K. Thelen (Eds.), **Beyond continuity: institutional change in advanced political economies**. Univ. Press, 2005. Disponível em: <<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-194981>>. Acesso em: 11 set. 2022.

THELEN, Kathleen (2009). Institutional Change in Advanced Political Economies in British. **Journal of Industrial Relations**, v. 47, n. 3, p. 471-498, 2009. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8543.2009.00746.x>>. Acesso em: 15 set. 2022.

TOCANTINS. **Constituição do Estado do Tocantins (1989)**. Tocantins: Assembleia Legislativa, 1989. Disponível em: <<https://al.to.leg.br/documento>>. Acesso em: 30 set. 2022.

_____. Decreto nº 645, de 20 de agosto de 1998. **DOE nº 724 de 11/09/1998**. Palmas-TO, 11 set. 1998.

_____. Decreto nº 3.143, de 17 de setembro de 2007. Altera o Decreto 645, de 20/08/1998, que dispõe sobre o Comitê Estadual de Combate a Incêndios e Controle de Queimadas no Estado do Tocantins. **DOE nº 2.494 de 18/09/07**. Palmas-TO, 2007.

_____. **Lei nº 2.959, de 18 de junho de 2015**. Dispõe sobre critérios de distribuição das parcelas municipais do ICMS, e adota outras providências. Palmas-TO, 2015.

_____. **Relatório Final das Ações do Comitê do Fogo 2021**. Apresenta as ações e resultados do Comitê para o ano de 2021. 2021. Disponível em: <<https://www.to.gov.br/defesacivil/comite-do-fogo/625j0rxs4z06>>. Acesso em: 19 jan. 2023.

_____. **Relatório Final das Ações do Comitê do Fogo 2022**. Apresenta as ações e resultados do Comitê para o ano de 2022. 2022. Disponível em: <<https://central.to.gov.br/download/309773>>. Acesso em: 19 ago. 2022.

_____. **Relatório Final das Ações do Comitê do Fogo 2023**. Apresenta as ações e resultados do Comitê para o ano de 2023. 2023. Disponível em: <<https://central.to.gov.br/download/309773>>. Acesso em: 01 dez. 2023.