

FACULDADE EDUFOR SÃO LUÍS
CURSO DE DIREITO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO

WAGNER SANTOS JACINTO OLIVEIRA

Políticas Públicas Voltadas à Prevenção de Queimadas no Estado do Maranhão

SÃO LUÍS- MA

2023

WAGNER SANTOS JACINTO OLIVEIRA

Políticas Públicas Voltadas à Prevenção de Queimadas no Estado do Maranhão

Artigo científico apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II: constituição e defesa, como requisito para a conclusão do curso de Direito da Faculdade Edufor São Luís.

Orientadora: Professora Ma. Laryssa Saraiva Queiroz

SÃO LUÍS- MA

2023

S586i Oliveira, Wagner Santos Jacinto

Políticas públicas voltadas à prevenção de queimadas no estado do Maranhão / Wagner Santos Jacinto Oliveira — São Luís: Faculdade Edufor, 2023.

18 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (DIREITO) — Faculdade Edufor - São Luís, 2023.

Orientador(a) : Laryssa Saraiva Queiroz

1. Queimadas. 2. Maranhão. 3. Impacto ambiental. 4. Saúde pública. 5. Políticas públicas. I. Título.

FACULDADE EDUFOR SÃO LUÍS

CDU 349.6

Resumo

Este artigo aborda o desafio das queimadas no Estado do Maranhão e suas implicações, indo além das fronteiras geográficas da região. A necessidade de compreender e abordar esse problema é justificada devido ao impacto ambiental que contribui para a perda de biodiversidade, mudanças climáticas, e os prejuízos à saúde pública e à economia local, afetando o ciclo hidrológico e a qualidade do meio ambiente. A pesquisa considera a importância da legislação ambiental e dos compromissos internacionais. A metodologia empregada neste estudo envolveu a análise de dados históricos de queimadas, suas causas e consequências específicas para o Estado do Maranhão. Investigamos a eficácia das políticas públicas de prevenção, identificando desafios e propondo recomendações para uma abordagem mais sustentável. Utilizamos pesquisa bibliográfica e análise documental para estabelecer um arcabouço analítico sólido. O impacto das queimadas no Estado do Maranhão é significativo, afetando ecossistemas naturais, qualidade de vida, meio ambiente e economia local. A análise revelou obstáculos na implementação das políticas de prevenção. Destacamos a importância do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, que coloca o meio ambiente como um direito fundamental. Apresentamos aspectos relacionados às queimadas controladas e a criação do Programa Maranhão Sem Queimadas 2023, demonstrando esforços para prevenir ocorrências. Ressaltamos a importância do monitoramento das queimadas por meio de sistemas de observação. Em síntese, as queimadas no Estado do Maranhão representam um desafio multifacetado que requer ações coordenadas e eficazes. A preservação do meio ambiente, biodiversidade, saúde pública e economia local estão intrinsecamente ligadas à prevenção e ao combate das queimadas. A implementação de políticas públicas adequadas e o cumprimento das legislações ambientais são passos fundamentais para um futuro mais sustentável e seguro.

Palavras-chave: Queimadas, Maranhão, impacto ambiental, saúde pública, políticas públicas.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	05
2	IMPACTO DAS QUEIMADAS NO MARANHÃO.....	06
3	ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE PREVENÇÃO DE QUEIMADAS NO MARANHÃO.....	08
4	DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS NA IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE PREVENÇÃO DE QUEIMADAS NO MARANHÃO.....	1
5	POLITICAS PUBLICAS DO ESTADO DO MARAHNÃO PARA O CONTROLE DE QUEIMADAS.....	3
6	CONCLUSÃO.....	15
7	REFERÊNCIAS.....	17

1. INTRODUÇÃO

As queimadas no Estado do Maranhão configuram um desafio multifacetado de significativa abrangência, cujas implicações transcendem os limites geográficos da região. A imperatividade de compreender e abordar este fenômeno se justifica por uma série de motivos que permeiam diversas esferas de impacto.

Primordialmente, as queimadas exercem um impacto ambiental manifesto, promovendo a devastação dos ecossistemas naturais maranhenses. Elas concorrem para a diminuição da biodiversidade, o processo de desertificação, a degradação do solo, as alterações climáticas, além de contaminarem a atmosfera, influenciarem o ciclo hidrológico e prejudicarem a qualidade do ambiente. Importante ressaltar que tais efeitos extrapolam as fronteiras do Maranhão, gerando repercussões de alcance global.

Adicionalmente, as queimadas afetam a saúde pública, uma vez que a fumaça resultante provoca graves impactos na saúde da população. Isso desencadeia problemas respiratórios, alergias e patologias associadas à poluição atmosférica, demandando a implementação de medidas de compreensão e mitigação para resguardar a saúde dos habitantes do Maranhão.

Além disso, as queimadas infligem um impacto econômico adverso na região, particularmente nos setores agrícola e pecuário, ocasionando a destruição de colheitas, pastagens e recursos naturais fundamentais para as comunidades rurais, comprometendo, assim, a subsistência das populações.

Do ponto de vista normativo e de responsabilidade, a regulamentação ambiental e as leis concernentes à prevenção de queimadas desempenham uma função crucial na salvaguarda do meio ambiente. A apreensão da eficácia dessas políticas públicas constitui um elemento essencial para assegurar que sejam aprimoradas e observadas, contribuindo, portanto, para a preservação do ambiente natural.

Esta análise se erige como indispensável não apenas para a apreensão da envergadura do problema, mas também para estimular pesquisas adicionais e promover o desenvolvimento de estratégias abrangentes, projetos e políticas públicas voltados para

a atenuação tanto das causas quanto das consequências e dos impactos dessa prática na sociedade maranhense.

Uma indagação que se destaca nesse contexto é: existe um conjunto de políticas públicas eficazes direcionadas à prevenção de queimadas no Estado do Maranhão? Esta investigação visa não apenas responder a esse questionamento, mas também aprofundar nossa compreensão das medidas existentes, avaliar sua efetividade e, por meio de recomendações embasadas, contribuir para a construção de um futuro mais sustentável e seguro para o estado e para o ambiente global.

O cerne deste estudo se concentra na análise das políticas públicas voltadas para a prevenção de queimadas no Estado do Maranhão. Nosso objetivo primordial é avaliar tanto a existência quanto à eficácia dessas políticas, bem como suas implicações na redução da ocorrência de queimadas e seus impactos em toda a unidade federativa. Adicionalmente, almejamos identificar as políticas públicas atualmente em vigor, relacionadas à prevenção de queimadas no Maranhão. Pretendemos empreender uma análise crítica dos principais desafios e obstáculos enfrentados na implementação dessas políticas, compreendendo os elementos que podem estar obstaculizando o alcance de resultados mais eficazes.

Com o intuito de alcançar esses objetivos, empregamos uma metodologia de pesquisa que se fundamenta na realização de uma pesquisa bibliográfica extensiva. Esta abordagem visou a exploração abrangente das fontes disponíveis, com o propósito de oferecer uma perspectiva histórica e abrangente das teorias e modelos conceituais preponderantes na área. Dessa maneira, pudemos identificar práticas que podem ser aplicadas de forma eficaz ao contexto específico do Maranhão, enriquecendo nossa compreensão das políticas de prevenção de queimadas.

2. IMPACTO DAS QUEIMADAS NO MARANHÃO

As queimadas são fenômenos que causam a destruição de ecossistemas em diferentes biomas, com consequências significativas. O Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC) tem desempenhado um papel crucial na análise e monitoramento desses eventos por meio de seus Relatórios de Queimadas.

Conforme apontado pelo Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC), "As queimadas são fenômenos que provocam a destruição de

milhares de hectares de ecossistemas em diferentes biomas no mundo, além de causar prejuízos ambientais, sociais e econômicos..." (IMESC, 2021).

No Brasil, a prática das queimadas é culturalmente utilizada para diversos fins, incluindo a limpeza de terrenos e o manejo de pastagens, como destacado pela mesma fonte. No entanto, quando não controladas e ocorrem em condições atmosféricas favoráveis, podem resultar em sérios prejuízos à biodiversidade, supressão da vegetação nativa e danos à saúde das populações urbanas e rurais.

O IMESC tem desempenhado um papel crucial no monitoramento das queimadas por meio dos Relatórios de Queimadas, que têm como objetivo analisar a dinâmica espaço-temporal dos focos de queimadas e subsidiar políticas públicas de combate e prevenção de incêndios florestais.

De acordo com dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), em 2021, o Brasil registrou um total de 184.081 focos de queimadas. Segundo o IMESC, "A região Norte do país quantificou 68.254 dos focos, o que representa 37,08% do total de focos, enquanto a região Nordeste contribuiu com 27,45% dos registros" (IMESC, 2021).

No Maranhão, observou-se um total de 16.077 focos de incêndio em 2021, com uma redução de 4,40% em relação ao ano anterior. Conforme dados do IMESC, "A Bahia apresentou o segundo maior número de focos ativos de calor do Nordeste em 2021, com 14.351 casos, registrando um aumento percentual significativo de 81,48% em comparação a 2020" (IMESC, 2021).

Um aspecto positivo destacado pelo IMESC é a tendência de redução das queimadas no Maranhão nos últimos 11 anos. Os registros mostram que, a partir de 2014, houve uma diminuição constante, refletindo esforços de controle e conscientização. Em 2020 e 2021, foram detectados 16.817 e 16.077 focos, respectivamente, indicando uma estabilidade com tendência de redução.

As Unidades de Conservação (UCs) no Estado do Maranhão também foram afetadas pelas queimadas. Em 2021, um total de 3.103 focos de queimadas foi registrado nessas áreas, correspondendo a 19,30% do total de focos no estado. Essa quantidade foi ligeiramente inferior ao ano de 2020, que registrou 3.126 focos, conforme mencionado pelo IMESC.

O Parque Estadual do Mirador foi uma das áreas mais afetadas, com aproximadamente 75.462,48 hectares queimados, correspondendo a 9,84% da área total do parque. O Parque Nacional da Chapada das Mesas também sofreu impactos,

registrando 57 focos de queimadas em 2021, com áreas queimadas correspondendo a 13,83% da área total do parque, conforme relatórios do IMESC.

O Estado do Maranhão demonstrou uma redução significativa de 4,40% no número de focos de queimadas em 2021 em comparação a 2020, como apontado pelo IMESC. Essa tendência positiva ao longo dos anos reflete os esforços de monitoramento e combate a incêndios florestais no estado.

O conhecimento da localização e da evolução dos focos de incêndio é essencial para proteger o meio ambiente, a biodiversidade e a saúde das comunidades locais, reduzindo os efeitos negativos das queimadas. Portanto, o estudo da dinâmica das queimadas e seus impactos no Estado do Maranhão é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e combate a incêndios florestais.

Lembrando que as queimadas causam poluição do ar, contribuem diretamente para o aumento do aquecimento global e mudanças climáticas, causam alterações no ciclo hidrológico, contribuem para a perda da vegetação, de nutrientes do solo, da desertificação, na morte de animais, dentre outras consequências.

Levando em consideração esse cenário, o Decreto 36032 de 10 de outubro de 2020, que dispõe sobre a proibição do uso de fogo para limpeza e manejo de áreas no Estado do Maranhão, afirma que:

Art. 1º Fica proibido, em todo o Estado do Maranhão, no período compreendido entre 10 de agosto a 30 de novembro de 2020, o uso de fogo para limpeza e manejo de áreas, ressalvadas as exceções previstas na Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e demais disposições da legislação ambiental.

§ 1º Mesmo nos casos em que o emprego do fogo em práticas agropastoris ou florestais seja legalmente autorizado, deve haver substituição por práticas sustentáveis, sempre que possível.

§ 2º Caberá à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais - SEMA, considerando parecer técnico do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão, expedir a autorização excepcional prevista no parágrafo anterior, de forma fundamentada.

§ 3º Em razão do Princípio Federativo, as disposições deste Decreto não se aplicam aos bens da União ou sob sua competência, tais como terras indígenas e unidades de conservação federais. (MARANHÃO, 2020)

O decreto em questão leva em consideração o art. 225 da Constituição Federal, a ampliação das áreas com possibilidades de ocorrências de queimadas, o disposto na Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, no tocante às competências dos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA); o Princípio da Prevenção, há necessidade de se definir o período de restrição do uso do fogo para limpeza e manejo de áreas, com vistas a evitar a ocorrência de situações capazes de provocar danos ambientais.

3. ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE PREVENÇÃO DE QUEIMADAS NO MARANHÃO

É sabido que antes de 1988 a preocupação com a matéria meio ambiente quase inexistia, exceto, se não fosse a Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965 que versa sobre o Código Florestal, ou não tinham visibilidade que atualmente possui, então a introdução dessa questão na Constituição Federal de 1988, se torna um marco histórico de inestimável valor.

Na Constituição Federal (CF) de 1988, o capítulo VI, faz referências específicas ao meio ambiente, incorporando várias disposições de uma lei federal anterior à sua promulgação, a Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, tida como precursora na questão ambiental, dando a essa questão *status* constitucional. O que merece atenção nessa constatação, é que após a promulgação da CF, esta questão passou então a ser colocada como pressuposto de qualidade de vida, já que se encontra no capítulo VI que trata “Da Ordem Social”.

Art. 225 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente e equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações.

§ 1 – Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público

I – Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II – Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III – definir, em todas as Unidades da federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidos somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV – Exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V – Controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida ao meio ambiente;

VI – Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

§ 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, e acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§3º- As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão aos infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º - A Floresta Amazônica Brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional e a sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º - São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º - As usinas que operam com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas. (BRASIL, 1988)

Visto a íntegra do artigo acima citado, nota-se que o mesmo foi essencial para quebra de paradigmas seculares, que tinham ou que tem como meio ambiente somente aspectos naturais, esquecendo de associá-lo a aspectos econômicos, sociais, culturais, enfim, à vida em sociedade, já que meio ambiente é a nosso ver todo o espaço ocupado pelo homem e suas atividades de forma geral.

A partir de 1991, as discussões sobre o meio ambiente no Brasil passaram a se consolidar, sob todos os vieses. Do ponto de vista legislativo, elaborou-se normas que buscaram o aperfeiçoamento da legislação até então existente.

As queimadas, fenômeno de impacto ambiental e social significativo, requerem a implementação de estratégias eficazes de prevenção e controle. Caracterizam-se pela ignição não controlada de biomassa, representam um evento recorrente no panorama ambiental brasileiro, com impactos expressivos no estado do Maranhão. Estes eventos suscitam desdobramentos negativos, incluindo a degradação de vastas áreas florestais, a redução da biodiversidade e a emissão de gases de efeito estufa, contribuindo para o agravamento das mudanças climáticas (Moura et al., 2018; IMESC, 2021).

Faz-se premente a necessidade de implementação de políticas públicas eficazes que visem à prevenção e controle das queimadas, a fim de mitigar esses impactos. No estado do Maranhão, o governo estadual tem se empenhado em adotar medidas para enfrentar esse desafio, entretanto, a análise crítica dessas políticas é essencial para avaliar sua efetividade e identificar áreas carentes de aprimoramento.

A análise das políticas públicas de prevenção de queimadas no estado do Maranhão se baseia em documentos e relatórios oficiais, sobretudo aqueles divulgados pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA-MA) (SEMA-MA, 2021).

Dentre as principais estratégias implementadas, destaca-se o uso de tecnologia de satélite para o monitoramento em tempo real dos focos de incêndio e áreas de risco (SEMA-MA, 2021). Além disso, têm sido empreendidas campanhas de conscientização visando sensibilizar a população quanto aos riscos das queimadas e promover práticas sustentáveis (SEMA-MA, 2021).

A formação de brigadas de combate a incêndios, compostas por profissionais capacitados, tem-se mostrado eficaz no enfrentamento ágil e eficiente de incêndios florestais (SEMA-MA, 2021).

Não obstante os esforços do governo estadual, subsistem desafios significativos na prevenção de queimadas no Maranhão. Alguns destes desafios englobam a necessidade

de recursos adicionais para fortalecer as equipes de combate a incêndios, a intensificação da fiscalização para coibir práticas ilegais que culminam em queimadas não autorizadas e a promoção de alternativas sustentáveis para o manejo de terras (Saraiva et al., 2021).

Por outro lado, emergem oportunidades para o aprimoramento das políticas públicas no estado. Destaca-se a possibilidade de investimentos em tecnologias mais avançadas de monitoramento, o estreitamento das parcerias com organizações não governamentais e o fomento à pesquisa científica para o aprofundamento do conhecimento acerca dos padrões de queimadas na região (Saraiva et al., 2021).

A análise das políticas públicas de prevenção de queimadas no estado do Maranhão revela a importância crucial de medidas eficazes para a preservação do meio ambiente e a salvaguarda da saúde das comunidades locais. Embora se deparem com desafios, as oportunidades de melhoria apontam que o estado do Maranhão possui o potencial para otimizar suas estratégias de prevenção de incêndios florestais. O compromisso contínuo com a proteção ambiental e o fortalecimento das políticas públicas são cruciais para a redução dos impactos das queimadas no Maranhão e para a promoção de um ambiente mais sustentável.

4. DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS NA IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE PREVENÇÃO DE QUEIMADAS NO MARANHÃO

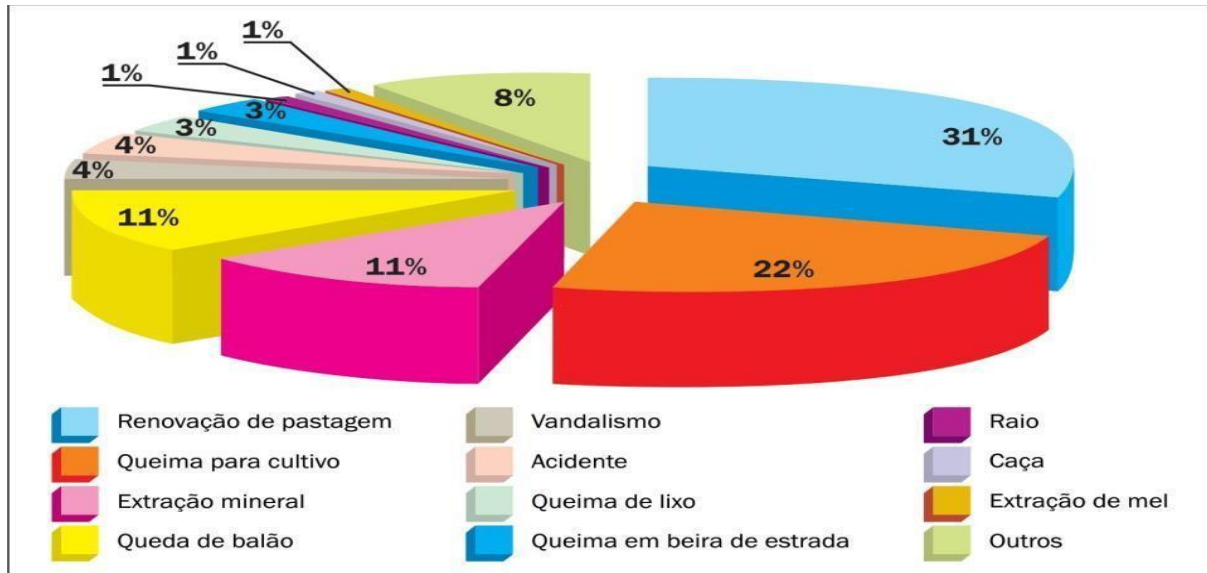
Voltando às discussões sobre as queimadas no Estado do Maranhão, o governo lançou no dia 17 de agosto de 2023 o Programa Maranhão Sem Queimadas 2023, que tem por finalidade em prevenir ocorrências de queimadas que se intensificam durante o período de estiagem. Orienta e adverte a população acerca das questões ambientais legais relacionadas às práticas das queimadas, conscientizando sobre os riscos para o meio ambiente, além de advertir sobre as punições.

Esse Programa incentiva e executa ações estratégicas direcionadas à prevenção e combate às queimadas e incêndios florestais, com capacitações, doação de equipamentos e formação de brigadistas.

Salienta que cartilhas, programas e planos que versam sobre o combate e controle das queimadas são importantes para uma conscientização ambiental sobre as consequências para o meio ambiente e para a população.

É necessário ter conhecimento sobre as principais causas de queimadas (Gráfico 01), para daí traçar políticas públicas voltadas a prevenção controle e tratamento de queimadas no Maranhão.

Gráfico 01. Principais causas de queimadas no Brasil.



Fonte: IBAMA, 2019.

Como esclarece o gráfico acima a grande maioria se dá por conta da irresponsabilidade humana e não por causas naturais, intensificando assim a responsabilidade civil que todos temos com relação com o grande número demonstrado.

As queimadas quando não ocorrem de forma controlada geram uma série de problemas ambientais e causam outros danos à população, por isso a necessidade de compreender que quando ocorrem as queimas controladas, estas ocorrem como fator de produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais, para pesquisa científica e tecnológica, em áreas com limites físicos previamente definidos e realizado de forma planejada e controlada.

De acordo com o Manual de Prevenção e Controle de Queimadas no Estado do Maranhão (2020) para que ocorra a queimada controlada é necessário que se conheça as Normas Regulamentadoras de Segurança Trabalho (NR23) para que não haja acidentes e prejuízos materiais; tenha pessoal treinado, habilitado e equipado; estudem os fatores do comportamento do fogo e realizem os aceiros para segurança da área.

Já no planejamento e execução da queima é necessário considerar os seguintes passos: Definição do objetivo da queima; Avaliação preliminar da área; Realização do plano de queima; Autorização para a queima; Preparação do terreno e Execução da queima e avaliação.

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão (SEMA) possui a Portaria nº45, de 22 de maio de 2014 que disciplina os procedimentos administrativos e técnicos da Queima Controlada no Estado.

Definir técnicas, equipamentos e mão-de-obra; promover o enleiramento dos resíduos de vegetação, de forma a limitar a ação do fogo; preparar aceiros de no mínimo três metros de largura. Sua largura será duplicada (seis metros) quando se destinar à proteção de áreas de florestas e de vegetação natural, de preservação permanente, de reserva legal, Unidades de Conservação e de imóveis confrontantes pertencentes a terceiros; contar com pessoal treinado e equipamentos apropriados para evitar propagação do fogo; observar dia e horário apropriados (temperatura e ventos); realizar o acompanhamento de toda a operação de queima, até sua extinção; estar em mãos com a autorização para qualquer vistoria ou fiscalização. (MARANHÃO, 2014, p. 8-9)

A Lei 12.651, de 25 de maio de 2012 por meio do seu Artigo 38 proíbe o uso do fogo na vegetação, exceto nas seguintes situações:

- I Em locais ou regiões cujas peculiaridades justifiquem o emprego do fogo em práticas agropastoris ou florestais, mediante prévia aprovação do órgão estadual ambiental competente do SISNAMA, para cada imóvel rural ou de forma regionalizada, que estabelecerá os critérios de monitoramento e controle;
- II Emprego da queima controlada em Unidades de Conservação, em conformidade com o respectivo plano de manejo e mediante prévia aprovação do órgão gestor da Unidade de Conservação visando ao manejo conservacionista da vegetação nativa, cujas características ecológicas estejam associadas evolutivamente à ocorrência do fogo;
- III Atividades de pesquisa científica vinculada a projeto de pesquisa devidamente aprovado pelos órgãos competentes e realizada por instituição de pesquisa reconhecida, mediante prévia aprovação do órgão ambiental competente do SISNAMA. (BRASIL, 2012)

As discussões colocadas aqui tratam de forma sucinta algumas questões voltadas para as queimas controladas e que são importantes do ponto de vista ambiental e jurídico e que corroboram para que se tenha uma discussão sobre a importância de combate e controle das queimadas não controladas, que acabam causando danos tanto de cunho ambiental quando de cunho social, sendo necessário a implantação de um sistema de monitoramento das queimadas, a depender do local e suas características geográficas e sua extensão, podem se utilizar os postos fixos ou móveis (rondas) e torres de observação, ou monitoramento e patrulhamento aéreo com aeronaves e monitoramento por imagens de satélites.

O Estado do Maranhão, confecciona os Boletim de Monitoramento de Queimadas que são formas de monitoramento quinzenal, obtidos através dos dados da Plataforma do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE/ Sistema de Informações Geográficas e do Banco de Dados da SEMA.

Frente a essas informações é possível a confecção de gráficos e tabelas de dados com

todos os focos de queimadas distribuídos durante os meses do ano formando a série histórica que é contabilizada desde 1998 até os dias atuais.

Com esses dados em mão poderemos fixar prováveis causas, consequências, e colocar em práticas as leis já mencionadas para que se possa de alguma forma diminuir e responsabilizar prováveis danos ao meio ambiente a fauna e a flora, senão vejamos:

Gráfico 02. Série histórica do estado: Maranhão



Fonte: SEMA, 2020

Gráfico 03. Números da série histórica dos focos de queimada no Maranhão

Ano	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
1998	-	-	-	-	-	78	276	1177	3933	5140	2235	1396	14235
1999	54	6	17	4	3	32	258	897	1739	3207	1494	1001	8712
2000	19	11	6	6	28	94	233	839	1364	2654	2267	1462	8983
2001	29	1	-	2	21	101	549	2035	4550	6597	3521	1290	18696
2002	49	116	16	28	71	227	1675	3789	5543	7152	8421	3377	30464
2003	575	13	24	112	236	865	2675	2407	7799	8588	7536	3718	34548
2004	338	24	43	98	324	818	1677	2426	6807	5386	10348	5296	33585
2005	674	73	19	99	108	662	1984	3118	7805	8704	6670	3775	33691
2006	386	36	19	20	89	520	1416	2416	3782	4270	6879	3469	23302
2007	634	21	89	76	294	1477	2786	10780	11245	9694	5191	2478	44765
2008	203	59	6	40	101	687	1542	1777	3575	5018	5728	3386	22122
2009	400	30	39	27	25	312	1182	2181	3107	2839	6505	2485	19132
2010	457	104	129	143	300	1225	2601	6826	11813	4095	6082	2502	36277
2011	195	14	43	46	98	689	1159	2192	5086	3171	4038	2584	19315
2012	461	84	54	114	370	987	3693	10519	7376	5911	2644	2086	34299
2013	316	72	45	83	132	603	1332	2374	4312	3221	2368	2597	17455
2014	291	17	40	66	140	786	2027	5338	4357	5574	3710	2329	24675
2015	458	78	41	103	184	850	1616	5411	5502	6387	4159	3647	28436
2016	395	268	70	103	186	693	2182	3849	3109	5617	3826	1491	21789
2017	178	44	32	90	157	644	1973	3001	9243	4538	2706	2970	25576
2018	281	15	93	50	203	738	1457	2833	3177	1832	2309	904	13892
2019	712	74	57	63	139	749	1078	3366	3667	3645	3158	1813	18521
2020	86	72	39	78	-	-	-	-	-	-	-	-	275
Máximo*	712	268	129	143	370	1477	3693	10780	11813	9694	10348	5296	44765
Média*	338	55	44	65	153	629	1608	3616	5404	5147	4627	2548	24203
Mínimo*	19	1	6	2	3	32	233	839	1364	1832	1494	904	8712

*Notícias, Maranhão sem queimadas 2023 Imperatriz- MA.
Cartilha das Queimadas (SEMA)
Fonte: SEMA, 2020.*

Fonte: SEMA, 2020

Os dois gráficos configuram um processo de evolução preocupante com pontos de alto volume de notificações em determinados anos e com períodos de baixa notificações em outros.

5. POLITICAS PUBLICAS DO ESTADO DO MARAHNÃO PARA O CONTROLE DE QUEIMADAS

O Governador do Estado do Maranhão, no exercício das atribuições que lhe são conferidas pelos incisos III e V. do art. 64 da Constituição e Estadual do Maranhão e considerando que nas condições do art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, toda pessoa tem direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, o que torna a dever do poder público e da comunidade protegê-lo e preservá-lo para as gerações atuais e futuras.

Considerando a possível expansão de áreas críticas de risco de incêndio no Estado, principalmente devido à diminuição do clima de precipitação, baixos valores de umidade relativa e altas temperaturas.

Trazendo à baila o disposto na Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, quanto à competência dos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), bem como considerando que o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão deve, entre outras coisas, auxiliar na prevenção e controle de incêndios e ações por meio do Corpo de Bombeiros Ambiental (CBMMA) para atuar na prevenção e na resposta a queimadas e incêndios florestais em todo o Estado onde houver grade incidência;

Verifica-se que, de acordo com o princípio da prevenção, é necessário definir o prazo para a utilização do fogo na limpeza e beneficiação de áreas para prevenir a ocorrência de situações que causem danos ambientais.

Art. 1º O uso do fogo para limpeza e tratamento de áreas é proibido em todo o estado do Maranhão, ressalvadas as exceções previstas na Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 e demais legislações ambientais.

§ 1º Mesmo nos casos em que o uso do fogo na agricultura ou na silvicultura seja permitido por lei, ele deverá ser substituído por práticas sustentáveis, se possível.

§ 2º Compete a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA)

conceder o alvará de isenção mencionado no parágrafo anterior, com base em parecer técnico do Corpo de Bombeiros do Exército do Estado do Maranhão.

§ 3º Em razão do Princípio Federativo, as disposições deste Decreto não se aplicam aos bens da União ou sob sua competência, tais como terras indígenas e unidades de conservação federais.

E com a grande incidência de queimadas no dia 03 de agosto de 2023 foi instalado o Comitê Estratégico para Prevenção e Combate ao Desmatamento Ilegal, Exploração Florestal Ilegal e Incêndios Florestais (CEDIF), do qual a Secretaria de Estado dos Direitos Humanos e Participação Popular se fazem parte como membros.

Também foi realizada a primeira reunião do Comitê com a representação da Sedihpop, Casa Civil, do Corpo de Bombeiros do Maranhão, da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, da Secretaria de Estado da Agricultura e da Pecuária, da Secretaria de Estado da Segurança Pública, da Secretaria de Estado da Agricultura Familiar, da Secretaria de Estado da Igualdade Racial, da Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural, da Agência Estadual de Defesa Agropecuária e das Polícias Civil e Militar do Maranhão.

Na reunião foi discutida a situação do Maranhão quanto aos focos de calor e definido o plano de ação do Estado para a redução de queimadas e incêndios florestais, com atenção especial à proteção dos territórios tradicionais e áreas de preservação ambiental.

O Comitê se instituiu como estratégia de força-tarefa permanente para a execução de ações em parceria com municípios e instituições de prevenção ao desmatamento ilegal, da exploração florestal ilegal e incêndios florestais, assim como de fiscalização dessas práticas.

Dentre os instrumentos estabelecidos pelo Governo do Maranhão, além da criação do Comitê, está o Decreto N° 38.427, de 20 de julho de 2023, que proíbe o uso do fogo para manejo do solo e limpeza de áreas agrícolas até novembro deste ano.

Grande parte do desmatamento e queimadas ilegais acontecem em áreas públicas e em pequenos latifúndios e os principais afetados são povos e comunidades tradicionais. Enquanto integrante do Comitê, a Sedihpop acompanhara os processos para aplicação do Plano e garantir que, dentre as ações que serão executadas, os povos e comunidades tradicionais sejam colocados como prioridade, uma vez que já atuam na proteção dessas terras, como também a Secretaria de Estado de Agricultura e Pecuária, a Secretaria de Estado de Segurança Pública e Secretaria de Estado da Agricultura Familiar, a Secretaria de Estado da Igualdade Racial, a Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural, a Agência Estadual de Defesa Agropecuária e as Polícias Civil e Militar do Maranhão.

No encontro, foram discutidas a quantidade de focos de incêndios do Maranhão e

definiram o plano de ações para redução de queimadas e incêndios florestais, com atenção especial à proteção de áreas tradicionais quilombolas e áreas de proteção ambiental, bem como identificar e combater possíveis áreas de risco.

A comissão foi criada como um grupo de trabalho permanente de estratégia que trabalha com municípios e agências para prevenir e monitorar os incêndios florestais, entre outros fins.

6. CONCLUSÃO

O presente trabalho abordou a problemática das queimadas no Estado do Maranhão, cujas implicações transcendem as fronteiras geográficas desta região. A urgência de compreender e enfrentar esse problema se justifica por diversos motivos, incluindo o impacto ambiental que contribui para a perda da biodiversidade, as mudanças climáticas e os desafios que apresenta para a saúde pública e a economia local. Além disso, as queimadas afetam adversamente o ciclo hidrológico e a qualidade do meio ambiente, com repercussões que extrapolam o âmbito regional.

Este estudo também considerou a importância da legislação ambiental e dos compromissos internacionais no contexto das políticas públicas relacionadas à prevenção de queimadas. Nosso objetivo principal foi analisar as políticas públicas existentes no Estado do Maranhão, avaliar sua eficácia, identificar desafios e propor recomendações para uma abordagem mais eficiente e sustentável.

O impacto das queimadas no Estado do Maranhão é significativo, abrangendo ecossistemas naturais e afetando negativamente a qualidade de vida, o meio ambiente e a economia local. Através da análise das principais causas e consequências das queimadas, pudemos identificar os obstáculos enfrentados na implementação das políticas de prevenção. Portanto, este estudo é fundamental para compreender a gravidade da questão e contribuir para a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida no Estado do Maranhão.

Foi destacada a importância do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, que coloca o meio ambiente como um direito fundamental, essencial à qualidade de vida e ao desenvolvimento humano. A legislação ambiental brasileira, em particular a Lei nº 12.651/2012, proíbe o uso do fogo na vegetação, exceto em situações específicas e controladas.

O Decreto N° 38.427, de 20 de julho de 2023, que proíbe o uso do fogo para manejo do solo e limpeza de áreas agrícolas até novembro deste ano.

A formação do Comitê Estratégico para Prevenção e Combate ao Desmatamento Ilegal, Exploração Florestal Ilegal e Incêndios Florestais (CEDIF)

Além disso, foram apresentados aspectos relacionados às queimadas controladas, enfatizando a importância do conhecimento das normas regulamentadoras de segurança no trabalho, planejamento adequado e autorizações para garantir práticas seguras.

A criação do Programa Maranhão Sem Queimadas 2023 pelo governo estadual demonstra um esforço empreendido para prevenir ocorrências de queimadas durante o período de estiagem. Esse programa inclui a conscientização da população sobre os riscos ambientais e legais associados às queimadas, além de medidas práticas, como a formação de brigadistas e a doação de equipamentos.

Por fim, ressaltamos a importância do monitoramento das queimadas por meio de sistemas de observação, como postos fixos ou móveis, torres de observação e satélites. Essas ferramentas podem contribuir para uma compreensão mais precisa das causas e consequências das queimadas, permitindo a implementação eficaz das políticas públicas de prevenção e controle.

Em síntese, as queimadas no Estado do Maranhão representam um desafio multifacetado que requer ações coordenadas e eficazes. A preservação do meio ambiente, a proteção da biodiversidade, a saúde pública e a economia local estão intrinsecamente ligadas à prevenção e ao combate das queimadas. A implementação de políticas públicas adequadas e o cumprimento das legislações ambientais são passos fundamentais na busca por um futuro mais sustentável e seguro para o estado e para o planeta como um todo.

Este artigo enfatiza também o enfrentamento do Maranhão a este desafio e com uma grande preocupação em desenvolver políticas públicas em seu cerne trazendo para sociedade civil um antagonismo nessa tarefa conjunta entre Estado e sociedade civil organizada ao combate e diminuição desse número bastante grande de queimadas em nossa região.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 01 out. 2023.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 01 out. 2023.

IMESC. **Queimadas maranhenses** – 1º trimestre 2017. São Luís, 2017. Relatório Técnico.

MARANHÃO. **Atlas do Maranhão**. São Luís: Gerência de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, Laboratório de Geoprocessamento (LABGEO/UEMA), 2002.

MARANHÃO. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais. **Manual de Prevenção e Controle de Queimadas no Estado do Maranhão**. São Luís, 2020.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular - BNCC. Resolução CNE/CP 2, 22 de dezembro de 2017. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, 22 dez. 2017.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Brasília, DF, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASÍLIA. Resolução CNE/CP nº 2/2012. Senado Federal – Educação ambiental. Ordenação de Edições Técnicas, 2015.

CBMMA. Relatório de Monitoramento e Ações Contra Incêndios Florestais no Maranhão. 2016. Disponível em: <http://www.defesacivil.ma.gov.br/files/2016/02/relat%c3%93rio-de-monitoramento-e-a%c3%87%c3%95es-de-combate-a-inc%c3%8andios-florestais-2015-29.02.16.pdf>. Acesso em: 18 out. 2023.

CODÓ. Lei nº 1.567, de 22 dezembro de 2011. Define o Código de Meio Ambiente do Município de Codó. Disponível em: <http://www.codo.ma.gov.br/x/leis/0.952%20de.2011.pdf>. Acesso em: 18 out. 2023.

DIAS, Genebaldo Freire. **Queimadas e incêndios florestais: cenários e desafios: Subsídios para a educação ambiental**. Brasília: MMA, Ibama, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

INEP. Monitoramento de queimadas e incêndios. 2018. Disponível em: <https://www.inpe.gov.br/>. Acesso em: 01 abr. 2019.

MARANHÃO. Lei nº 10.595, de 24 de outubro de 2017. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental do Maranhão e dá outras providências. Disponível em: <http://www.al.ma.gov.br/legislacao/18128>. Acesso em: 18 out. 2023.

MMA. **Cadastro Ambiental Rural (CAR)**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2019.

MUNDO, Bioma. Fogo no cerrado: causas e consequências. 2021. Disponível em: <https://www.bioma.mundo.br/fogo-no-cerrado>. Acesso em: 01 out. 2023.

RODRIGUES, Marcio de Oliveira. **Crimes Ambientais: Estudo à Luz da Constituição Federal e da Lei de Crimes Ambientais**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

SOARES, João Carlos Hoppner. **Proteção Jurídica da Flora**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

THEODORO JÚNIOR, Humberto. **Curso de Direito Processual Civil – Processo de Execução e Cumprimento da Sentença, Processo Cautelar e Tutela de Urgência**. 51. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018.