
ANÁLISE CRÍTICA DA ATUAÇÃO DO CBMBA NO COMBATE E NA PREVENÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS NA BAHIA

*Enio Silva da Costa*¹

<https://orcid.org/0000-0001-5181-5443>

*Juracy Marques dos Santos*²

<https://orcid.org/0000-0002-0466-7035>

*Murilo Souza Rocha*³

<https://orcid.org/0009-0002-6820-1637>

*Michel de Araújo Simões*⁴

<https://orcid.org/0009-0006-1927-381X>

RESUMO

O presente artigo versa sobre uma análise crítica da atuação do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) no combate e na prevenção aos incêndios florestais. Tomamos como delimitação da pesquisa o período de 2015 a 2023, por entender que a data é um marco importante na história do CBMBA. Ao estabelecer o objetivo geral, a proposta central é saber se atuação do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, tem sido eficiente, principalmente se os desafios foram superados e quais as ações desenvolvidas durante o período de delimitação da pesquisa. Optamos pela revisão bibliográfica narrativa em razão dos pesquisadores já terem leituras prévias, vivências e conhecimentos sobre algumas atividades desenvolvidas pelo CBMBA, e foram objetos deste estudo as diversas literaturas, direcionados à prevenção e ao combate as queimadas e aos incêndios florestais, assim como documentos oficiais, diretrizes, leis e portarias institucionais. No final ficou cristalino que o CBMBA ao longo dos últimos anos tem desenvolvido ações importantes e estabelecido integração com outros órgãos estaduais e federais no combate e na prevenção aos incêndios florestais.

Palavras-chaves. Brigada Civil; Meio Ambiente; Prevenção. Queimadas

¹ 1º Tenente BM Corpo de Bombeiros Militar da Bahia 9º BBM; Pedagogo (UNEB), Especialista em Educação (UNEB), Mestre em Educação (UNEB) e Doutorando em Ecologia Humana (UNEB).

² Doutor em Cultura e Sociedade pela UFBA com pós-doutorado em Ecologia Humana (UNL-Portugal), e em Antropologia (UFBA). Atualmente é Professor Pleno da UNEB.

³ Major do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, Especialista em Segurança Contra Incêndio e Defesa Civil.

⁴ 1º Tenente do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, Licenciado em Biologia pela Faculdade de Formação de Professores de Petrolina - FFPP – UPE.

ACTIVITY OF THE FIRE DEPARTMENT (CBMBA) IN FIGHTING AND PREVENTING FOREST FIRES

ABSTRACT

This article focuses on a critical analysis of the performance of Bahia's Military Fire Department (CBMBA) in combating and preventing forest fires. We delimited the research period from 2015 to 2023, considering this period as an important milestone in the history of CBMBA. The main objective is to determine if the performance of the CBMBA has been efficient, especially in overcoming challenges and identifying actions taken during the research period. We opted for a narrative literature review because the researchers already had prior readings, experiences, and knowledge about some activities carried out by the CBMBA. The study focused on various literature sources related to the prevention and combating of wildfires, as well as official documents, guidelines, laws, and institutional regulations. It is clear that over the past years, the CBMBA has developed important actions and established integration with other state and federal agencies in combating and preventing forest fires.

Keywords: Civil Brigade; Environment; Prevention; Wildfires.

Artigo Recebido em 18/10/2023
Aceito em 11/03/2024
Publicado em 30/03/2024

1- INTRODUÇÃO

As queimadas e os incêndios florestais estão entre os principais problemas socioambientais enfrentados pelo Brasil, assim como um grave problema global. As emissões resultantes da queima de biomassa vegetal colocam o país entre os principais responsáveis pelo aumento dos gases de efeito estufa do planeta. Além de contribuir com o aquecimento global e as mudanças climáticas, as queimadas e os incêndios florestais poluem a atmosfera, causam prejuízos econômicos e sociais e aceleram os processos de desertificação, desflorestamento e de perda da biodiversidade (IBAMA, 2016).

A preocupação no Brasil com os grandes incêndios florestais foi despertada no ano de 1963, quando um grande incêndio atingiu cerca de 10% da superfície territorial do estado do Paraná. O país ainda presenciou outros grandes sinistros que devastaram grandes áreas de florestas: no estado de Minas Gerais em 1967, ocasião em que 12 pessoas morreram durante o combate no Parque Estadual do Rio Doce, na região do Vale do Aço; em 1998, estima-se que 1,5 milhão de hectares do estado de Roraima foram atingidos; em 2003, Roraima vivenciou novamente um cenário catastrófico de incêndios florestais, com cerca de 500 mil hectares atingidos; em 2005, o Acre registrou uma temporada severa de queimadas, totalizando cerca de 600.000 hectares queimados (Ministério do Meio Ambiente, 2021).

A Bahia tem o gigantismo de um país, com área territorial de 564.760.427⁵ km², ocupando a 5ª quinta colocação em dimensão territorial do Brasil. Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)⁶, a

⁵ <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/bahia.htm>. Acesso em: 21 de ago. de 2023.

⁶ G1. <https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2022/10/07/bahia-concentra-segundo-maior-n-de-focos-de-incendio-no-pais-nesta-semana-aponta-instituto-nacional-de-pesquisas-espaciais.ghtml>. Acessado em: 20 de mar. 2023.

Bahia em outubro de 2022, no período de 48 horas, concentrou o segundo maior número de focos de calor no país.

Apesar de todos os esforços em prevenir os incêndios florestais, todos os anos somos surpreendidos com desastres causados em diversas partes do estado, sobretudo, nas suas serras. Para além disso, os incêndios florestais poluem a atmosfera, causam prejuízos econômicos e sociais e aceleram os processos de desertificação, desflorestamento e de perda da biodiversidade. Por isso, esse tema precisa, urgentemente, entrar na pauta das políticas socioambientais e econômicas do Estado.

Segundo a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado (SECTI, 2023), a Bahia possui 164 Unidades de Conservação (UCS), sendo 128 Unidades de Uso Sustentável (UUS) e 36 Unidades de Proteção Integral (UPI), que ocupam cerca de 12,45% do território baiano sendo, unidades de conservação federal, estadual, municipal e reservas particulares do patrimônio natural. Estranhamente, tais unidades vêm sendo alvo dos incêndios florestais e de outras pressões antrópicas em suas zonas de amortecimento.

O problema do presente artigo versa se a atuação do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia tem sido eficiente frente aos incêndios florestais, cumprindo a sua missão institucional de prevenção ao meio ambiente, e desenvolvendo ações que ajudam no combate aos incêndios florestais ao longo do período de 2015 a 2023.

Dessa forma, considerando o tamanho da Bahia e o quão sua sociobiodiversidade tem sido devastada com o fogo, chamar atenção para a urgência de ações mais efetivas no combate aos incêndios florestais no nosso estado. Tratando de um dos campos de ação nas frentes à esta problemática, destacar o papel do Corpo de Bombeiros Militar e suas relações com outras instituições que, juntos, têm trazido resultados positivos diante das chamadas naturais e criminosas dos usos do fogo, estas últimas, trata-se de uma perversa indústria da destruição dos nossos mundos.

No geral, há indícios que a principal causa dos incêndios é de origem humana (acidental ou proposital). Apesar de não ser o ideal, dada a gravidade das consequências destes na Bahia, quase que simultaneamente aos combates, são deflagradas várias ações educativas para a prevenção das queimadas.

Para Ribeiro (2004), é sabido que a queima controlada mal conduzida tem sido a grande causa de incêndios florestais em todo o Brasil, esses incêndios estão intimamente relacionados com as condições meteorológicas, confirmando-se, na prática, que a maioria acontece na estação seca do ano e mais precisamente, antes das primeiras chuvas. Nesse período do ano é comum o fogo se alastrar com rapidez por causa do tempo seco e do vento forte, típicos entre os meses de agosto e dezembro, em praticamente em todas as regiões do estado.

A Lei Estadual nº 14.572, de 25 de maio de 2023, que institui a Organização Básica do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, no seu art. 2º, Inciso IV, diz que é competência do CBMBA realizar atividades de prevenção e extinção de incêndios florestais, com vistas à proteção ambiental.

Ao longo dos anos, o CBMBA vem desenvolvendo ações de prevenções e de combate, como é o caso da criação do Programa Bahia Sem Fogo, da Operação de Incêndio Florestal; da Operação Verde Bahia, com o fortalecimento das brigadas voluntárias, cursos de capacitações para os bombeiros militares e a consolidação de uma Coordenação de Incêndio Florestal, que tem como escopo articular e dar mais mobilidade às ações de prevenção e de combate aos incêndios florestais.

E o objetivo principal foi analisar criticamente a atuação do CBMBA nos incêndios florestais, principalmente os desafios que foram superados e as ações de prevenção e combate que foram desenvolvidas ao longo dos últimos anos do período delimitado pela pesquisa.

2. METODOLOGIA

Dentro do universo de diversos métodos para a coleta de dados, optamos pela a revisão bibliográfica narrativa, por compreender que esse instrumento será mais adequado no desenvolvimento da pesquisa. Buscando nas fontes bibliográficas, portarias, diretrizes, uma forma de responder a pergunta de pesquisa.

Gil (2017) afirma que a revisão bibliográfica se ancora tanto na teoria que fundamenta as hipóteses, quanto no aspecto descritivo de outros documentos, a exemplo aqui utilizados, os artigos, teses e protocolos continuados.

A revisão narrativa consiste em uma análise crítica e sistemática da literatura existente sobre o tema de interesse, com o objetivo de identificar lacunas, pontos de convergência e divergência, e contribuir para a construção do conhecimento da pesquisa.

Para Cordeiro, Oliveira e Rentería, 2007; Mattos, 2015, a revisão narrativa é pouco utilizada em temas muito específicos, e é muito comum em fundamentações teóricas de trabalhos de conclusão de cursos, de teses e de dissertações. Costuma abordar os assuntos em tópicos de forma mais ampla, e não possui muita especificidade, são basicamente análises de revistas, livros, artigos baseados na interpretação do autor, ou seja, é um método subjetivo e que pode variar de acordo com a vivência e experiência do autor da pesquisa.

A escolha do método também está alinhada em razão dos pesquisadores já terem leituras prévias, vivências e conhecimentos sobre algumas atividades desenvolvidas pelo Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, e que agora desejam fazer uma crítica dentro do tema escolhido, ou simplesmente trazer um determinado tipo de posicionamento frente às ideias debatidas por outros autores.

Quanto à sua natureza, este estudo é de natureza teórica, o qual abrirá espaço para a exploração mais aprofundada da temática, tendo em vista o seu potencial para a modificação e realização de novos estudos acerca da eficácia e eficiência do produto apresentado (Marconi e Lakatos, 2004).

Foram objetos de pesquisa deste estudo, as diversas literaturas sobre incêndios florestais, direcionados à prevenção e ao combate incêndios florestais, assim como documentos oficiais, diretrizes, leis, dissertações, teses; portarias institucionais e publicações em periódicos que versam sobre a temática.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1A CULTURA DAS QUEIMADAS: FOGO NA ROÇA

Segundo Cotrim (2015) as queimas irregulares sem a autorização prévia, são realizadas muitas vezes na prática agrícola, na limpeza de áreas, controle de pragas, no manejo do solo, entre outros.

Essas ações resultam em incêndios que provocam a devastação do meio ambiente, levando muitas espécies ao risco de extinção, além de empobrecer o solo por meio da redução de nutrientes. No entanto, no Art. 125 da Lei estadual nº 10.431/06 e no Decreto estadual nº 14.032/12 e a Lei Federal 12.651/12, art. 38, relatam que é permitida a prática de queima controlada desde que seja licenciada pelo órgão competente, neste caso, o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA).

Há uma distinção entre queimada e incêndios, a queimada é uma ação controlada num espaço definido e delimitado, com o objetivo de manejo. Já o incêndio, ocorre sem delimitação de espaço, o fogo se propaga facilmente a

depender do clima local, afetando os ecossistemas e a saúde da população. (Cotrim, 2015, p. 5).

O Relatório Técnico da Operação Bahia Sem Fogo, produzido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente (Cotrim, 2015), faz-se necessário a continuidade das ações de prevenção, monitoramento, combate e recomposição da área queimada para que sejam preservadas as espécies, principalmente as endêmicas, fonte de subsistência socioeconômica, a legalidade do uso sustentável do meio ambiente, além da sensibilização de ações socioambientais.

Para Cotrim (2015) após a coleta de dados dos focos de calor registrados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e os registros nos subcomitês de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais, por meio da Fiscalização de Campo da Sema/Inema-Difim, demonstrou que entre os meses de janeiro a dezembro de 2015, ocorreu um aumento considerável de focos de calor na Bahia, no total de 334,00%, em relação ao período anterior.

A partir desse dado, o que observa-se na prática é que, apesar das importantes ações que vem sendo desenvolvidas na Bahia, as mesmas não estão sendo suficientes. Conforme Ribeiro (2004) a prevenção contra os incêndios florestais será tão mais eficiente quanto mais investimentos se fizer nas seguintes áreas: redução dos riscos de propagação do fogo, vigilância ou patrulhamento, treinamento de pessoal, aquisição de equipamentos, montagem de um banco de dados e formação de parcerias.

Outro aspecto que não pode ser negligenciado é a dimensão cultural no que diz respeito a prática de queimadas, sobretudo, em áreas rurais. Sabe-se que há uma crença amplamente difundida de que as queimadas são benéficas para as lavouras. Parece absurda esta informação, mas, com a quantidade de potássio que fica nas cinzas das queimadas, nas primeiras plantações, os agricultores, de fato, colhem boas produções, mas depois ficam com um solo

muito empobrecido, morto. É preciso, através de incansáveis ações educativas, ampliar a percepção dos agricultores para as consequências das queimadas para socioagrobiodiversidade.

3.2 O PAPEL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA BAHIA

Figura 1 – Combatentes de Incêndio Florestal do CBMBA



Fonte: Corpo de Bombeiros Militar da Bahia

A Portaria n.º 036 CG - CBMBA/2020, no Parágrafo Único, define incêndio florestal como: o fogo sem controle, predominantemente causado pela ação antrópica, que ocorrem em áreas cobertas com vegetação original, floresta reconstituída, área de preservação ou qualquer tipo de vegetação permanente, e que requer pessoal especializado e equipamentos específicos para realização do seu controle.

Diante disso, as ações do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia não se limitam à resposta e recuperação, mas destacam as ações anteriores a

ocorrência do desastre, ou seja: prevenir, mitigar e preparar, conforme preceitua o art. 3º da Lei 12.608/12, da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil⁷, que abrange as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, voltadas à proteção e defesa civil.

Institucionalmente, o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) tem, ao longo dos anos, criado estratégias e sendo parceiro de diversos órgãos estaduais e federais, assim como de instituições civis, a fim de mitigar os danos causados pelos incêndios florestais, embora muitas dessas ações não estão associadas ou articuladas com os demais atores.

Em junho de 2009, foi criado o Decreto nº 11.559, que Instituiu o Comitê Estadual de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais no Estado da Bahia, e deu outras providências, com a finalidade de propor políticas e adotar medidas para a prevenção, proteção, monitoramento e combate aos incêndios florestais.

O Comitê tem desenvolvidos várias ações, entre elas está o Programa Bahia Sem Fogo, que a partir de 2010 desenvolve ações de prevenção e combate aos incêndios florestais no Estado da Bahia, tendo o CBMBA e a Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) como principais protagonistas.

4 OPERAÇÃO DE INCÊNDIO FLORESTAL NA BAHIA

Dentre as várias ações desenvolvidas pelo Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para combater os incêndios florestais, a Operação Incêndio Florestal se intensificou após a emancipação do CBMBA em 2015, embora ocorresse a mobilização e o emprego do efetivo, mas não acontecia de forma tão

⁷ Defesa Civil da Bahia. defesacivil.ba.gov.br. Governo institui Lei da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Acesso em: 12 de jan. de 2023.

estruturada e efetiva, principalmente com a integração de diversos órgãos públicos estadual e federal, além das brigadas voluntárias.

A partir de 2021 houve a publicação das Diretrizes Operacionais da Operação Florestal Bahia, que buscou preparar o orgânico do CBMBA para a execução e direcionamento de planejamento das ações de prevenção e combate de incêndios florestais, de forma coordenada, integrando a instituição aos demais órgãos envolvidos.

Sabidamente, o período de estiagem mais propício às ocorrências de incêndios florestais, está compreendido entre os meses de agosto a dezembro, por isso a Operação acontece nesse período com ações de prevenção, com a realização de campanhas educativas e a sensibilização da população em áreas consideradas de riscos, através nas notificações preventivas.

Antes e durante a Operação um conjunto de medidas são executadas tais como: o monitoramento de focos de calor, treinamento e distribuição de equipamentos para brigadistas, ampliação de recursos técnicos e profissionais especializados. Há, ainda, cursos e eventos nas comunidades em áreas propícias à ocorrência de incêndios florestais.

De acordo com o Comandante Geral do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, coronel BM Adson Marchesini⁸, a ideia é reunir os órgãos para rever gargalos e encontrar soluções. Segundo ele, os incêndios são recorrentes e exigem preparo do poder público. “Todo ano acontece e por que não se preparar? A gente precisa levar esse tema aos municípios para que eles se preparem e formem brigadas. Nós precisamos tomar providências, fazendo ações preventivas e a UPB é fundamental nesse sentido”, afirmou o comandante (site da UPB, 2023).

Destaca-se também, que o Corpo de Bombeiros Militar possui bases de resposta florestal em Barreiras, Juazeiro, Vitória da Conquista e Lençóis, com o

⁸ União dos Prefeitos da Bahia (UPB). <http://www.upb.org.br/noticias/1123-upb-participa-de-reuniao-com-corpo-de-bombeiros-para-planejar-aco-es-de>. Acesso em: 19 de mar. de 2023.

intuito de promover o monitoramento de focos iniciais de incêndio, capacitação de brigadistas voluntários e intervenções imediatas nas ocorrências de incêndios florestais.

5 AÇÕES DO CBMBA NO COMBATE E NA PREVENÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

5.1 BAHIA SEM FOGO

O Programa Bahia Sem Fogo teve como marco inicial o ano de 2010, e visa garantir a efetividade das ações preventivas e de combate aos incêndios florestais, na realização de campanhas anuais de prevenção e fiscalização, principalmente nos períodos de maior ocorrência de incêndios em todos estado.

A base do Programa é sustentada sob quatro pilares: combate, prevenção, boletim e canais de denúncias. E a partir de fevereiro de 2017, em períodos de maior ocorrência no registro de queimadas, a Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) e o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia prestam informações diárias sobre as atividades de monitoramento e combate ao fogo.

Os Órgãos integrantes do Comitê Estadual de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais vêm aprimorando as ações do Programa Bahia sem Fogo com treinamento e formação de brigadas, distribuição de equipamentos de proteção individual (EPIs), equipamentos de combate, apoio logístico (alimentação, água, diárias) e locação de veículos e aeronaves (helicópteros e air tractors⁹), sendo que os custos dessas ações servem, também, como apoio às Brigadas Voluntárias.

⁹ A *Air Tractor Inc.* é uma empresa [norte-americana](#) de fabrico de [aeronavess](#) com sede em [Olney](#), no [Texas](#). A empresa foi criada por Leland Snow em [1978](#) com o objectivo de fabricar uma nova aeronave para a [agricultura](#), derivada da [S-2B](#) (desenhada pela sua anterior empresa, [Snow](#)

Além do CBMBA e SEMA, também fazem parte do Comitê: o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema), Casa Militar do Governador; Secretaria de Segurança Pública (SSP), Secretaria da Saúde (Sesab), Secretaria de Justiça, Direitos Humanos e Desenvolvimento Social (SJDHDS), Secretaria da Educação (SEC), Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária (Seagri), Secretaria de Turismo (Setur).

Cada órgão estadual tem participação nas ações do Programa, iremos destacar as competências que são e podem ser assumidas institucionalmente pelos dois principais órgãos, a SEMA e o CBMBA:

Compete ao CBMBA:

- a) Comandar as ações de campo no combate aos incêndios florestais, planejando, coordenando, executando e controlando as operações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e perícia dos incêndios florestais, com vistas à responsabilização pelos órgãos competentes,
- b) Disponibilizar bombeiros militares e efetivo especializado para execução das ações de combate, na prevenção, mitigação, preparação, resposta e perícia dos incêndios florestais.
- c) Cadastrar e coordenar as brigadas voluntárias nas áreas de responsabilidades estaduais e municipal;
- d) Realizar cursos de qualificação, capacitação, e treinamentos para brigadistas voluntários das diversas regiões do Estado da Bahia que estarão atuando durante as ações de combate aos incêndios florestais;
- e) Acompanhar e operar, o monitoramento contínuo dos trabalhos, realizando os ajustes necessários, além de dar o suporte indispensável às ações preventivas e corretivas da operação, adotando medidas necessárias para garantir o seu fiel cumprimento.

Compete à SEMA:

[Aeronautical](#)). Designado por *Model AT-300 Air Tractor*, a nova aeronave fez o seu primeiro voo em [1973](#). Em [2004](#), a Air Tractor entregou o seu 2000º aparelho.

- a) Coordenar as ações do Programa Bahia sem Fogo, inclusive designando pessoa responsável pela coordenação técnico do Programa;
- b) Promover atividades de supervisão e articulação a fim de dar efetividade à execução das ações de que trata o presente Acordo de Cooperação;
- c) Propor estratégias e mecanismos das ações a serem executadas;
- d) Apoiar o CBMBA, quando necessário, com recursos e equipamentos de forma a viabilizar a regular consecução das ações de combate e prevenção aos incêndios florestais.

5.2 CURSO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO FLORESTAL – CPCIF

O Decreto estadual nº 8.394 de 13 de dezembro de 2002, aprovou o Plano de Ações Interagências para Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Estado da Bahia, previu a qualificação, através de cursos, os Bombeiros Militares e os voluntários; mas somente 14 anos depois, iniciou-se um curso de formação específica para militares no combate e a prevenção aos incêndios florestais.

O Curso de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (CPCIF) acontece inicialmente na capital baiana e seguindo para os três biomas: Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga, locais nos quais são registrados incêndios florestais de maior magnitude na Bahia. Durante as aulas, os alunos se capacitam sobre as formas adequadas de combate, atrelando os conhecimentos a uma ação proativa nos trabalhos realizados com mais técnica, além de trabalharem com formas de prevenção, o maior foco do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia.

O CPCIF é um marco na instituição, pois foi um agente motivador, oportunizando treinamento especializado aos bombeiros militares que desenvolvem ou tem afinidades com a atividade de combate aos incêndios florestais. De 2016 a 2022 foram realizadas cinco edições do CPCIF, especializando mais de 125 bombeiros militares.

No ano de 2016¹⁰, após a especialização dos militares, foi constatada uma diminuição considerável na quantidade de efetivo empregado, tempo de duração dos incêndios e área atingida.

5.3 CURSO BÁSICO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS (CBPCIF)

Diante da demanda cada vez mais complexa dos incêndios florestais, precisou-se do emprego de mais bombeiros militares no combate, por isso em 2021 foi realizado a primeira edição do Curso Básico de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, que foi elaborado pela CoordeF.

O objetivo do CBPCIF foi de realizar o nivelamento de conhecimento teórico e prático relacionado às ações voltadas a prevenção e combate a incêndios florestais. Permitindo que o efetivo não especializado, tivesse minimamente condições de realizar as ações de combate.

5.4 FORMAÇÃO DE BRIGADAS VOLUNTÁRIAS NOS MUNICÍPIOS

O objetivo principal é capacitar os brigadistas voluntários para que possam dar a primeira resposta aos princípios de incêndios florestais de forma segura, mitigando os danos ao meio ambiente.

¹⁰ Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA). <http://www.cbm.ba.gov.br>. Acesso em: Site do CBMBA, acesso em: 20 Mar. 2023.

A partir da edição do Decreto estadual nº 8.394 de 13 de dezembro de 2002, o governo estadual enxergou uma realidade latente: a importância da participação social na prevenção e no combate aos incêndios florestais.

Segundo a letra do Decreto, o objetivo era dotar o Estado da Bahia de modernos e eficazes mecanismos de prevenção e combate aos incêndios florestais, já que os mesmos tem aumentado consideravelmente no Estado, destruindo os recursos naturais e seus ecossistemas associados, tendo como consequências: o desmatamento, desprotegendo e propiciando o assoreamento de rios, prejudicando na disponibilidade dos recursos hídricos; o empobrecimento do solo, comprometendo a sua fertilidade; a interferência negativa no habitat natural dos animais e plantas, provocando a ameaça de extinção de diversas espécies da fauna e da flora naturais.

O mesmo Decreto previu a criação do Plano de Ações Interagências para Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais no Estado da Bahia, com o estabelecimento de programa de prevenção eficiente; a promoção do uso de práticas agrícolas adequadas; o estabelecimento de estrutura eficiente para o combate aos incêndios; a promoção de controle e a fiscalização efetiva e o apoio as Brigadas Voluntárias na prevenção a incêndios florestais.

Embora o Decreto seja de 2002, somente num passado recente, o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia passou a realizar a capacitação sistemática dos brigadistas e a dar apoio às brigadas voluntárias.

Desde a emancipação do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia¹¹, já ocorreram vários cursos de capacitação de brigadistas voluntários em todo estado, segundo o

¹¹ Durante mais de 30 anos o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia esteve atrelado a estrutura organizacional da Polícia Militar da Bahia. Em 2014, o então governador Jacques Wagner enviou à Assembleia Legislativa da Bahia (ALBA), a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 138, que alterou a Constituição Estadual e criou o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA). Mas foi somente em 2015 que o Corpo de Bombeiros Militar desvinculou-se da estrutura organizacional da Polícia Militar.

Relatório da Coordenação Florestal¹², no ano de 2018 ocorreu o treinamento em 38 municípios, com a formação de 786 brigadistas voluntários e 40 militares da Marinha; em 2019, aconteceu tal preparação prática para 60 militares da Marinha; ao decorrer de 2022, esse preparo foi realizado em 29 municípios, com 699 brigadistas voluntários; bem como até agosto de 2023 sucedeu essa qualificação em 18 municípios, com 367 brigadistas voluntários.

A Lei Federal nº 13.425, de 30 de março de 2017, no artigo 3º parágrafo 2º, reza que: “Os Municípios que não contarem com unidade do Corpo de Bombeiros Militar instalada, poderão criar e manter serviços de prevenção e combate a incêndio e atendimento a emergências, mediante convênio com a respectiva corporação militar estadual”.

O CBMBA tem um efetivo de instrutores florestais em condições de realizar, ao mesmo tempo, no mínimo, até 04 capacitações de brigadista por semana, mas nem sempre é possível que isso ocorra por conta de fatores como: a) Falta de quórum indicado pelas prefeituras; b) Falta de interesse por parte de alguns municípios; c) Indisponibilidade de viaturas do CBMBA; d) Dificuldade em relação ao combustível para as missões; e) Falta de retorno por parte de algumas prefeituras à coordenação.

Por isso, em razão da falta de articulação das prefeituras, a formação das brigadas civis, que são importantes aliadas no combate e na prevenção dos incêndios florestais, tem sido prejudicada, o que acarreta menor cobertura de brigadistas na primeira resposta, e conseqüentemente maior demanda e aumento dos recursos no combate dos bombeiros militares.

¹² Dados apresentados pelo tenente-coronel BM José Manoel Lusquinhos Almeida, durante palestra para os alunos do Curso de Formação de Oficiais Auxiliares do CBMBA, no auditório do QCG, em 14 de julho de 2023

5.5 SISTEMA DE CADASTRAMENTO DE BRIGADAS (SCB)¹³

Em 2020, o CBMBA lançou o Sistema de Cadastro de Brigadas (SCB), uma ação pioneira no País. O SCB tem como objetivo cadastrar os brigadistas voluntários que atuam nas diversas regiões do estado, agilizando o acionamento e aumentando a segurança dos envolvidos durante os combates aos incêndios florestais. Dessa forma, o acionamento torna-se ainda mais célere e os combates mais rápidos e precisos, evitando que o incêndio se alastre.

Segundo consta no site do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, o SCB foi criado pelo Departamento de Modernização e Tecnologia do CBMBA e o Sistema já foi apresentado aos brigadistas das cidades de Lençóis, Mucugê, Ibicoara, Barra da Estiva, Andaraí, Rio de Contas, Livramento de Nossa Senhora, Palmeiras (Capão) e Abaíra.

Além da apresentação do SCB, o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) mantém uma equipe de especialistas em combate a incêndios florestais em prontidão, para atuar de forma preventiva e no princípio dos focos registrados em todo o Estado. Os oito especialistas estão baseados no 2º subgrupamento¹⁴ de Bombeiros Militar (2º SGBM) do 11º Grupamento de Bombeiros Militar -11ºGBM/Lençóis - (Ibidem, p. 12).

A lógica do SCB seria saber quantas brigadas tem no estado e contar com as mesmas na prevenção e no combate aos incêndios florestais, evitando que os incêndios se alastrem e causem desastres ambientais maiores,

¹³ Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA). <http://www.cbm.ba.gov.br>. Acesso em: Site do CBMBA, acesso em: 20 Mar. 2023.

¹⁴ A partir da Lei nº 14.572 de 25 de maio de 2023, que instituiu a Organização Básica do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, os Subgrupamentos passaram a denominar-se Companhias de Bombeiros Militar.

preservando assim os socioecossistemas, sobretudo, os bens e as vidas dos moradores das regiões próximas.

5.6 NOTIFICAÇÕES PREVENTIVAS

A Notificação Preventiva foi implementada em 2021, pelo 11º Batalhão de Bombeiros Militares, durante a Operação Guardiões do Bioma, ocasião que foram realizadas 428 notificações, no período de outubro a dezembro daquele ano.

Essa ferramenta vem mostrando um caráter de aproximação entre o CBMBA e a população de locais mais distantes das sedes das Unidades. Trata-se de uma oportunidade singular de apresentar as ações do CBMBA e orientar a população quanto aos aspectos legais do uso do fogo e do impacto de um incêndio florestal, aumentando a capilaridade institucional e, conseqüentemente, mantendo e fortalecendo o seu alto grau de eficiência, confiabilidade e credibilidade junto a sociedade baiana.

A Notificação Preventiva tem caráter educativo, que tem como objetivo orientar donos de propriedades rurais que estão localizadas dentro de unidades de conservação ou em seu entorno, e propriedades localizadas em zonas de risco de incêndios florestais, além de levar conhecimento à população sobre as ações que dão origem os incêndios florestais, os fatores que influenciam no comportamento e na propagação do fogo, e as conseqüências ambientais e implicações legais da utilização inadequada e/ou não autorizada do fogo, para o meio ambiente e para os indivíduos (ROCHA & TELES, 2019).

Em 2021 as notificações preventivas ocorreram sem que houvesse ações de resposta aos incêndios florestais, após o período dos incêndios, buscando atuar em locais onde historicamente houve muitas ocorrências.

- a) Base Oeste – 382
- b) Base Chapada Diamantina - 491
- c) Base Norte - 129
- d) Base Sudoeste – 53

Em 2022, diferente do que fora realizado em 2021, as notificações preventivas foram realizadas durante a Operação de resposta, que iniciou em julho, na base oeste. Como resultado, houve, até o dia 30 de outubro, 1.055 Notificações Preventivas realizadas pelos bombeiros militares nas Bases Florestais.

5.7 OPERAÇÃO VERDE BAHIA OU GUARDIÕES DO BIOMA

Segundo Rodrigues (2008, p.10) a melhor forma de combater um incêndio florestal é através de sua prevenção.

Em 2021 foi lançada a “Operação Verde Bahia”, fruto de um convênio entre a Secretaria Nacional de Segurança Pública (Senasp) e o CBMBA, e foi voltada à orientação e a prevenção aos incêndios florestais.

O objetivo da operação foi sensibilizar os moradores das regiões rurais sobre as ações preventivas que devem realizar nas propriedades, bem como das implicações legais sobre o uso inadequado do fogo, conforme legislação e as normas ambientais vigentes. As orientações versavam também sobre as formas de manusear o solo, sobre os riscos por exemplo, de usar o fogo para a limpeza de terreno ou pastos. E se for necessário fazer as queimadas para a limpeza do pasto, os bombeiros militares orientavam sobre a maneira mais segura de execução e sobre a confecção dos aceiros.

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2010, p. 23-24) define prevenção da seguinte maneira:

Por prevenção entende-se como todas as medidas, normas ou atividades destinadas a evitar incêndios florestais, tais como educação ambiental, fomento de culturas que não dependam do uso do fogo, fomento de técnicas alternativas ao uso do fogo (plantio direto), rondas, a avaliação antecipada dos fatores de risco e outros (prevenção de riscos) e aquelas adotadas para impedir a propagação do fogo em setores cobertos com vegetação, isto é, aceiros (prevenção de perigo).

Mesmo com anos de estudo científico e de toda atenção da mídia em relação aos incêndios florestais, os efeitos que eles causam ao ambiente ainda têm sido ignorados (RODRIGUES, 2008). A proteção contra incêndios florestais consiste no conjunto de ações preventivas aliadas ao preparo do material e pessoal para o combate aos incêndios.

A Operação Verde Bahia foi uma importante ação de prevenção, principalmente na prevenção dos incêndios florestais, na interação com os poderes públicos municipais, com a comunidade, contribuindo para a conscientização e a preservação do meio ambiente.

De acordo com os dados da Operação Verde Bahia, também batizada de “Guardiões do Bioma”, a Bahia teve destaque no ano de 2022, atuando em 4.648 focos de incêndios florestais, ocupando o primeiro lugar entre todos os Estados da Federação nesse quesito¹⁵.

5.8 INSTALAÇÕES DAS BASES FLORESTAIS

Uma das grandes dificuldades de se combater e prevenir os incêndios florestais é a mobilização do efetivo, dada a dimensão geográfica do estado, acomodação da tropa, o transporte e a logística.

¹⁵ Dados apresentados pelo tenente-coronel BM José Manoel Lusquinhos Almeida, durante palestra para os alunos do Curso de Formação de Oficiais Auxiliares do CBMBA, no auditório do QCG, em 14 de julho de 2023.

Com a criação e instalação das Bases Florestais em 2022, o acolhimento dos bombeiros militares escalados permitiu uma melhoria do tempo de resposta em relação aos anos anteriores e foi imprescindível para atuar nos incêndios mitigando os danos causados ao meio ambiente e ao patrimônio.

Atualmente existem quatro Bases Florestais em todo o estado, a saber: no 11º BBM/2ª CiaBM/Lençóis, no 7º BBM/ Vitória da Conquista; no 9º BBM/ Juazeiro e no 17º BBM/Barreiras.

5.9 COORDENAÇÃO FLORESTAL (COORDEF)

A partir de 2022, surgiu no âmbito do CBMBA, a Coordenação Florestal (CoordeF), ainda que não oficialmente através de uma portaria ou lei. Fruto da evolução de todo trabalho que vem sendo desenvolvido pelo CBMBA na prevenção e no combate aos incêndios florestais em todo o estado.

A CoordeF é composta em sua maioria por especialistas em Incêndios Florestais com vasta experiência em capacitações de brigadistas voluntários e no combate nos mais distantes e diferentes municípios baianos.

Com a CoordeF, as ações passaram a serem integradas com os departamentos do CBMBA, possibilitando um fluxo de informações e subsidiando o Comando do CBMBA na tomada de decisões estratégicas, e articulando as demais instituições estaduais, federais e a sociedade civil, envolvidos na operação, direta ou indiretamente¹⁶.

¹⁶ Ibidem, p. 10.

5.10 CURSO DE PERÍCIA INCÊNDIO FLORESTAL – CperiF

Os incêndios florestais é uma realidade global, porque além dos prejuízos financeiros, os incêndios trazem prejuízos imensuráveis à biodiversidade, à vida humana e aos ecossistemas.

O objetivo do curso é capacitar militares e civis na confecção de laudos periciais que possam indicar a causa e a localização da origem do incêndio, por meio da interpretação e inspeção dos efeitos deixados pelas chamas nos locais que sofreram incêndios, em áreas que atearam fogo, afim de subsidiar Inquéritos Policiais, e diligências dos órgãos de fiscalização, através da comprovação de existência de indícios e/ou vestígios de cometimento de crime ambiental, colhidos no local dos incêndios.

Em junho de 2022¹⁷, dois Oficiais Florestais foram enviados pelo Comando Geral do CBMBA para o Estado do Mato Grosso para participarem do 2º Curso de Perícia de Incêndios Florestais (2º CPerIF) realizado pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso (CBMMT). O 2º CPerIf teve carga horária de 44 horas/aulas e capacitou o corpo discente nas ações de perícia que buscam identificar a origem e as causas dos incêndios florestais com o fito de subsidiar os órgãos competentes na responsabilização dos causadores.

No mês de julho de 2023¹⁸, foi o realizado pelo CBMBA, o 1º Curso de Perícia Incêndio Florestal – CPerIF, e contou com a participação de 22 bombeiros militares e um preposto do Ministério Público Estadual da Bahia.

¹⁷Corpo Bombeiros da Bahia (CBMBA). Disponível em: <http://www.cbm.ba.gov.br/index.php/noticias/bombeiros-baianos-concluem-curso-de-pericia-de-incendios-florestais>. Acesso em: 12 de agos. 2023.

¹⁸Corpo Bombeiros da Bahia (CBMBA). Disponível em: <http://www.cbm.ba.gov.br/index.php/noticias/cbm-ba-forma-primeira-turma-do-curso-de-pericia-em-incendios-florestais>. Acesso em: 12 de agos. 2023.

O curso contribuirá na prevenção e responsabilização das causas dos incêndios florestais, e é, um divisor de águas para o CBMBA, pois torna a instituição mais qualificada, para não somente responder as ocorrências, mas prevenir os incêndios florestais, em todo estado.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O controle da incidência dos incêndios florestais depende fundamentalmente de maiores esforços direcionados para a prevenção, ou seja, a atuação nas causas do problema. Neste contexto, os investimentos para combate a incêndios florestais devem também priorizar as ações de prevenção, sempre se antecipando à época de estiagem, buscando inicialmente implantar ações de educação ambiental nas comunidades próximas às áreas protegidas.

Parece que a principal deficiência do país é a falta de política nacional e estadual de prevenção e combate a incêndios. Os trabalhos de prevenção têm sido precários, em alguns casos acontecem no início da temporada de fogo, compreendido na Bahia entre os meses de agosto a dezembro.

A evidente catástrofe ambiental e social que os incêndios florestais causam ao Estado, urge a necessidade de uma política mais contundente, a fim de minorar os incêndios, a exemplo de uma legislação igual à da Piracema¹⁹, que proibia as queimadas e/ou a suspensão das solicitações e emissões de Declaração de Queima Controlada (DQC), documento necessário para o emprego do fogo, mediante queima controlada, durante os meses de agosto a dezembro.

¹⁹ Lei Nº 7.653 de 12 de fevereiro de 1988. Popularmente chamada Lei da Piracema, que proibi a pesca no período em que ocorre a piracema, de 1º de outubro a 30 de janeiro, nos cursos d'água ou em água parada ou mar territorial, no período em que tem lugar a desova e/ou a reprodução dos peixes.

Mesmo com todas as ações positivas que o CBMBA vem desenvolvendo ao longo dos últimos anos no combate e na prevenção aos incêndios florestais, como ficou evidenciado no presente artigo, torna-se imprescindível o compromisso institucional dos órgãos que compõem o Programa Bahia Sem Fogo (BSF) e o Comitê Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais da Bahia, principalmente no tocante as possibilidades de incêndios florestais criminosos ou acidentais.

A política de formação e do fortalecimento das brigadas é um ponto importante na prevenção, em razão das dimensões do estado. E não foi por acaso que o CBMBA criou o programa de cadastramento das brigadas, embora ainda falte efetivamente mais mobilização, a fim que se conheça as brigadas existentes nos mais distantes rincões e possam sair da invisibilidade, da precariedade e do altruísmo do esforço hercúleo de combater os incêndios florestais sem os recursos mínimos necessários.

Nos últimos anos também, os Florestais do CBMBA vêm demonstrando uma capacidade operativa de excelência, pautados nos axiomas comuns às tropas especializadas. Um fator fundamental para o sucesso dessas operações, além do elevado nível de comprometimento e motivação dos Florestais, é a capacidade de mobilização através do controle realizado periodicamente pela CoordF, desde romaneio até lista de afastamentos e disponibilidade dos militares, para um pronto-emprego com tempo-resposta eficiente.

Ainda há muito que o CBMBA possa fazer na operacionalidade no combate aos incêndios florestais, principalmente em adotar uma política de formação continuada para o seu efetivo, no fortalecimento das brigadas civis, que tem sido parceiras importantes, por isso, é necessário mobilizar as prefeituras para a disponibilização de servidores municipais e agendamento das formações.

Um outro aspecto a considerar são as campanhas de prevenção, com as notificações preventivas e a mobilização das comunidades rurais, para que nos períodos de estiagem, evitem as limpezas das roças com as queimadas.

Por fim, o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, tem demonstrado eficiência, em pouco tempo após a emancipação, tornando-se uma referência para o país no combate e na prevenção aos incêndios florestais, inclusive mobilizando efetivo para combater incêndios florestais em outros estados, e até mesmo no exterior, como foi o caso recente dos incêndios florestais no Canadá.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Jefferson. O fogo como fator ecológico. **Biota do Futuro** [S.l]. Betim, Minas Gerais, 16 de outubro de 2020. Notícias. Disponível em <https://www.biotadofuturo.com.br/o-fogo-como-fator-ecologico/>. Acesso em: 19/02/2024.

ALMEIDA, Júlio César Magalhães de. **Uso do fogo por agricultores familiares em Roraima: conflitos e intervenções socioambientais**. Monografia de especialização/CDS. Brasília: UnB, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: **Informação e documentação: Citações em documentos - Apresentação**. Rio de Janeiro, 2023.

CORDEIRO, A. M.; OLIVEIRA, G.M.; RENTERÍA, J.M. **Revisão sistemática: uma revisão narrativa**. Rev. Col. Bras. Cir, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. 428-431, 2007.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA BAHIA (CBMBA). PORTARIA N.º 036 CG - CBMBA/2020. Institui o Sistema de Comando de Incidentes como

ferramenta de gestão das ocorrências de Incêndios Florestais no âmbito do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia e dá outras providências.

_____. DIRETRIZ OPERACIONAL N° 002/10, CGE 2021 - Operação Verde Bahia.

_____. DIRETRIZ OPERACIONAL N.º 001/008 - GCG/2021 - Operação Florestal Bahia 2021.

_____. DIRETRIZ OPERACIONAL N.º 007/008 - GCG/2022 - Operação Florestal Bahia.

COTRIM, Fabíola Cotrim. Relatório de Ação Bahia sem Fogo 2015 - Prevenção, Monitoramento e apoio ao Combate aos Incêndios Florestais. Bahia, 2015.

ELIAS, C. S. et al. **Quando chega o fim? Uma revisão narrativa sobre terminalidade do período escolar para alunos deficientes mentais**. SMAD: Revista Electrónica en Salud Mental, Alcohol y Drogas, v. 8, n. 1, p. 48-53, 2012.

FIGUEIREDO, Carmen. Fogo: problema ou solução. **A percepção dos agricultores familiares no sudeste do Pará**. 1ª Jornada Amazônica/CDS, Brasília: UnB, 2002.

GARDA, A. B., Morita, J. P., Malanski, L. S., Berlink, C. N. 2014. Incêndios Florestais nas Unidades de Conservação Federais em 2013. Avaliação e recomendações. ICMBio.

GARDA, Ângela; BERLINCK, Christian. Histórico do Fogo no Brasil com Enfoque na Gestão de Unidades de Conservação Federais. Brasília: ICMBio. 2016.

Gil, Antônio Carlos, **Como elaborar projetos de pesquisa**. – 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.

JESUS, Antônio Paulo Batista de. SANTOS, Misael de Sousa. **A Incorporação do Corpo de Bombeiros da Cidade do Salvador (CBCS) na Polícia Militar da Bahia (1982/1984)**. Monografia. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA). Simões Filho. 2017.

LAGARES, Robson de Oliveira. **Análise da efetividade do plano de prevenção e combate a incêndios florestais no Distrito Federal**. Brasília; UnB, 2006. Disponível em: <http://biblioteca.posgraduacaoredentor.com.br/?q=preven%C3%A7%C3%A3o+de+inc%C3%AAndios+florestais>>. Acesso em: 22 fev. 2023.

LIMA, GUMERCINDO SOUZA. **A prevenção de incêndios florestais no estado de Minas Gerais**. FLORESTA, [S.l.], v. 30, n. 1/2, dez. 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Manual do Brigadista. Brasília: IBAMA, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Programa Queimadas. Disponível em: <http://www.inpe.br/queimadas/>. Acesso em: 27 Mar. 2023.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. V.. **Metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2004.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas>. Acesso em: 14 Abr. 2023.

NASCIMENTO FILHO, Cícero Hermínio do. **Potencialização da proteção de cobertura vegetal da Mata Atlântica, através de ações de combate a incêndio florestal e apoio ao meio ambiente pelo corpo de bombeiros do estado da Paraíba [manuscrito] : um estudo de caso / Cícero Hermínio do Nascimento Filho**. – 2012.

OLIVEIRA, Gabriel Garcia de. **Análises do programa cerrado do Governo do Estado da Bahia: premissas da educação ambiental na prevenção e combate a incêndios florestais / por Gabriel Garcia de Oliveira**. – 2017.

PATON, D; TEDIM, F. **A dimensão social dos incêndios florestais: Identificação de fatores que contribuem para uma gestão sustentada e integrada, a dimensão humana dos incêndios florestais, estratégias criativas**. Porto, Portugal, 2012, p. 11-28

RIBEIRO G.A. **Estratégias de prevenção contra os incêndios florestais.** Floresta 2004; 243-247.

ROCHA, Murilo Souza, TELES, Márcio R. J. de Sá, SANTANA, Maribel F. R. **A prevenção de incêndios florestais no estado da Bahia: Ações de prevenção, educação ambiental e análise de risco de incêndios florestais.** In: XIX SENABOM. 2019. São Luís/MA.

ROCHA, Murilo Souza e TELES, Márcio R. J. de Sá. **A prevenção de Incêndios Florestais no Estado da Bahia: Ações de Prevenção, Educação Ambiental e Análise de Risco de Incêndios Florestais.** Monografia. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Bahia, p.142. 2019.

RODRIGUES, Aline Nahanna Carneiro. **Considerações sobre prevenção e combate aos incêndios florestais no Estado do Rio de Janeiro.** 2008.

SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA (SECTI). <http://www.secti.ba.gov.br/>. Acesso em: 23 Fev. 2023.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. **INCÊNDIOS FLORESTAIS: controle, efeitos e uso do fogo.** Curitiba - Paraná, 2007.

SOUSA JÚNIOR, Afonso Farias. **Dislexia Ambiental: a miopia gerencial do compartilhamento de ações de prevenção, controle de queimadas e combate aos incêndios florestais em Roraima,** 219 p., 297 mm. (UnB-CDS, Doutor, Política e Gestão Ambiental, 2006).

TORRES, Fillipe Tamiozzo Pereira; Lima, Gumercindo Souza; et al. **Manual de Prevenção e Combate de Incêndios Florestais** / Editores Fillipe Tamiozzo Pereira Torres e outros – Viçosa, MG: Os Editores, 2020.

TOLENTINO, Lucas. **Ser humano é o maior culpado pelo aumento de incêndios florestais. Ação humana é responsável por 90% dos incêndios florestais. Mudanças de comportamento podem minimizar o problema.** Ministério do Meio Ambiente. 2014. Disponível em:< <http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em: 13 março. 2023.

Revista FLAMMAE

Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco
Artigo Publicado no Vol.10 Nº29 – Janeiro a Junho de 2024 - ISSN 2359-4829
Versão on-line disponível em: <http://www.revistaflammae.com>.

VASCONCELOS, Demetrius. **Zoneamento de risco a incêndios florestais com uso do Sensoriamento Remoto: aplicação na Mata do Krambeck e arredores**, Juiz de Fora - MG, Juiz de Fora, MG, 2013.