

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DIRETORIA DE ENSINO
ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR
“Coronel Osmar Alves Pinheiro”
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS**

Cadete BM/2 MARCELA MELLO ROSA



**ANÁLISE DAS AÇÕES DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS
FLORESTAIS REALIZADAS PELO CBMDF NO PERÍODO DE 2018 A
2022**

**BRASÍLIA
2024**

Cadete BM/2 MARCELA MELLO ROSA

**ANÁLISE DAS AÇÕES DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS
FLORESTAIS REALIZADAS PELO CBMDF NO PERÍODO DE 2018 A
2022**

Artigo científico apresentado à disciplina Trabalho de conclusão de curso como requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Orientador: Ten-Cel. QOBM/Comb. BRUNO **MARCELINO** DE ALMEIDA NUNES

BRASÍLIA
2024

Cadete BM/2 MARCELA MELLO ROSA

**ANÁLISE DAS AÇÕES DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS
REALIZADAS PELO CBMDF NO PERÍODO DE 2018 A 2022**

Artigo científico apresentado à disciplina Trabalho de conclusão de curso como requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

JACQUELINE NATHALY BARBOSA – Ten-Cel. QOBM/Comb.
Presidente

LUCIANA FROTA MADEIRA – Cap. QOBM/Comb.
Membro

RAFAEL COSTA GUIMARÃES – Cap. QOBM/Compl.
Membro

BRUNO MARCELINO DE ALMEIDA NUNES – Ten-Cel. QOBM/Comb.
Orientador

RESUMO

A prevenção de incêndios florestais no Distrito Federal, que possui vastas áreas de Cerrado propensas a eventos de fogo durante períodos secos, é crucial. O objetivo geral deste artigo foi analisar as ações do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF) na prevenção de incêndios florestais de 2018 a 2022. A classificação da pesquisa visa a obtenção de conhecimento por meio de levantamento bibliográfico e a análise de dados. Foi adotada uma abordagem qualitativa, utilizando interações sociais e análises subjetivas, complementadas por análises quantitativas. Em todos os anos, setembro apresentou o maior número de ocorrências, exceto em 2022, que foi agosto. Dos 83 laudos analisados, os incêndios intencionais predominam, superando os acidentais. A maioria (57,8%) foi classificada como indeterminada, seguida por 18,1% sem investigação. As Regiões Administrativas (RAs) do DF com mais ocorrências foram Planaltina (9,9%), Plano Piloto (8,0%) e Sobradinho (7,5%). Já as RAs com maior área queimada foram Brazlândia (14,9%), Plano Piloto (13,5%) e Planaltina (10,3%). O Plano Piloto lidera em ações de prevenção, incluindo palestras em escolas e instruções para órgãos externos, cujas atividades aumentaram de 2018 a 2022. Além disso, voos de monitoramento são frequentes entre junho e outubro. Apesar de existirem diversas ações, conclui-se que há falta de direcionamento e planejamento adequado para a prevenção de incêndios florestais pelo CBMDF, destacando a urgência de desenvolver estratégias eficazes para proteger áreas vulneráveis.

Palavras-chave: Cerrado; GPRAM; incêndio florestal; prevenção de incêndio florestal.

ANALYSIS OF THE WILDFIRE PREVENTION ACTIONS PERFORMED BY CBMDF FROM 2018 TO 2022

ABSTRACT

The prevention of wildfire in the Federal District, which has vast Cerrado areas prone to fire events during dry periods, is crucial. The overall objective of this article was to analyze the actions of the Military Fire Department of the Federal District (CBMDF) in preventing forest fires from 2018 to 2022. The research classification aims to obtain knowledge through bibliographical survey and data analysis. A qualitative approach was adopted, using social interactions and subjective analyses, complemented by quantitative analyses. In all years, September had the highest number of incidents, except in 2022, when it was August. Of the 83 analyzed reports, intentional fires predominated, surpassing accidental ones. The majority (57.8%) was classified as undetermined, followed by 18.1% with no investigation. The Administrative Regions (RAs) of the Federal District with the most incidents were Planaltina (9.9%), Plano Piloto (8.0%), and Sobradinho (7.5%). The RAs with the largest burned area were Brazlândia (14.9%), Plano Piloto (13.5%) and Planaltina (10.3%). Plano Piloto leads in prevention actions, including lectures in schools and instructions for external organizations, with activities increasing from 2018 to 2022. Additionally, monitoring flights are frequent between June and October. Despite various actions, it is concluded that there is a lack of proper direction and planning for forest fire prevention by the CBMDF, emphasizing the urgency of developing effective strategies to protect vulnerable areas.

Keywords: Cerrado; GPRAM; wildfire; wildfire prevention.

1. INTRODUÇÃO

Corpo de Bombeiros do Distrito Federal (CBMDF), órgão pertencente à segurança pública, tem entre suas competências, definidas no artigo 2º da Lei nº 8.255 de 20 de novembro de 1991: “I - realizar serviços de prevenção e extinção de incêndios; [...] VII - executar atividades de prevenção aos incêndios florestais, com vistas à proteção ambiental” (Brasil, 1991).

O Grupamento de Proteção Ambiental (GPRAM) é a unidade operacional especializada do CBMDF responsável pelas atividades de prevenção e combate a incêndios florestais, emergências com produtos perigosos e demais ações de proteção ao meio ambiente. Este grupamento tem dentre suas várias competências executar, no âmbito do DF as atividades de prevenção e combate a incêndio florestal, promover a capacitação continuada do pessoal lotado nas Unidades de multiemprego para a execução das ações de prevenção e combate a incêndio florestal, levantar a demanda dos materiais de prevenção e combate a incêndio florestal; promover a integração entre os órgãos do Comando Operacional e os órgãos de proteção ambiental, desenvolver programas, projetos e atividades de proteção ao meio ambiente dentre outras atribuições.

A prevenção de incêndios florestais, objeto deste estudo, é um tema de grande importância e atualidade, especialmente em regiões como o Distrito Federal, que possui uma significativa área de Cerrado suscetível a eventos de fogo, principalmente durante os períodos secos.

A ação já existente de maior relevância do CBMDF que trata sobre a prevenção de incêndios florestais é abordada na Operação Verde Vivo (OPVV). Sua missão é executar serviços de prevenção e combate a incêndios florestais em todo o DF durante o período de estiagem, assegurando a preservação do Cerrado e qualidade de vida dos moradores da região.

Os incêndios florestais são, de modo geral, os principais agentes destruidores das florestas. Por essa razão, a proteção florestal concentra sua atenção no problema do fogo. Essa preocupação é justificável, uma vez que os incêndios também são uma ameaça constante às construções, animais domésticos e à vida humana em geral (Schumacher *et al.*, 2005).

Considerando as competências do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal (CBMDF), voltadas para prevenção de incêndios florestais, é crucial analisar estas ações conduzidas pela corporação.

Além disso, tendo em vista que uma das missões do CBMDF é a proteção do meio ambiente e que segundo o último Plano Estratégico da corporação uma de suas visões é realizar até 2024 ações de prevenção e investigação de incêndio (CBMDF, 2016), surge a necessidade de monitorar e avaliar a eficácia das ações já implantadas e propor melhorias.

Portanto, a realização desse trabalho teve como objetivo geral analisar as ações de prevenção de incêndio florestal do CBMDF no período de 2018 a 2022, por meio de uma avaliação das práticas desenvolvidas pela corporação para prevenir incêndios florestais, bem como identificar possíveis lacunas e oportunidades de melhoria nas ações de prevenção com o objetivo de reduzir o número de ocorrências e área queimada, proteger vidas, meio ambiente e patrimônio.

Como objetivos específicos este artigo buscou:

- a. Identificar as dimensões e regiões de maior incidência dos incêndios florestais no DF;
- b. Indicar as causas dos incêndios florestais no DF;
- c. Analisar ações de prevenção realizadas pelo CBMDF entre 2018 a 2022;
- d. Criar um plano de ação de prevenção a incêndios florestais a ser implementado na fase I da OPVV.

Para atingir tais objetivos este artigo utilizou como metodologia a pesquisa por meio de procedimentos bibliográficos e documentais, os quais foram analisados e explorados.

Com isso, este artigo científico visa responder: **Considerando todas as ações de prevenção de incêndio florestais que foram planejadas e as que foram executadas pelo CBMDF entre 2018 e 2022, pode-se considerar que tais medidas foram realizadas e eficazes respectivamente neste período?**

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Cerrado

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, "O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, abrangendo uma área de 22% do território nacional". Sua grande importância para o país reside em sua biodiversidade, abrigando uma variedade significativa de espécies de plantas e animais (Ministério do Meio Ambiente, 2022).

As características da vegetação do Cerrado, como a presença de árvores de pequeno a médio porte e raízes profundas, são adaptadas às condições climáticas da região (Oliveira; Marquis, 2002).

O Cerrado brasileiro, que também é conhecido por sua vegetação savânica, tem uma estação seca distintamente marcada, o que resulta em uma ocorrência frequente de incêndios florestais. Nesse contexto, é possível perceber que as plantas desenvolveram adaptações que proporcionam resistência e/ou resiliência após a passagem do fogo (Pivello, 2011).

Apesar de ser uma característica deste bioma, é preocupante a ocorrência de incêndios florestais de forma cada vez mais frequente, uma vez que esse fenômeno pode causar extinção de espécies, modificação de paisagens e facilitação de invasão por espécies exóticas e que prejudicam o estabelecimento de espécies nativas (Silvério *et al.*, 2005).

2.2. Clima e relevo do Distrito federal

Para CODEPLAN (2020, p.31):

Segundo a classificação climática de Köppen, o clima no Distrito Federal é tropical, com concentração de precipitações no verão. As temperaturas médias anuais variam entre 19 °C e 23 °C. O período mais quente ocorre entre setembro e outubro, no qual a média histórica das temperaturas mais altas chega a 30 °C. O período mais frio ocorre entre junho e julho, meses em que as temperaturas mais baixas chegam a 13 °C.

Em geral, o Cerrado caracteriza-se pela presença de invernos secos e verões chuvosos, em que as chuvas se concentram nos meses de outubro até

março, enquanto de abril/maio a setembro, os índices pluviométricos reduzem consideravelmente, sendo comum chegar a zero (Coutinho, 2002).

A umidade atmosférica é um dos fatores mais importantes na propagação dos incêndios florestais. Dados sobre ocorrência de incêndios florestais demonstram que, quando a umidade relativa do ar desce ao nível de 30% ou menos, torna-se extremamente difícil combater um incêndio (Gaylor, 1974; Batista, 1984).

A pluviosidade é caracterizada pela marcante sazonalidade do Distrito Federal. Cerca de 90% da precipitação ocorre na estação das chuvas (outubro a abril), enquanto na estação seca (maio a setembro) raramente chove mais que 9,0 mm/mês. O total anual varia entre 1.100 mm a 1.600 mm. A umidade do ar varia regionalmente e em geral, fica em torno de 70% a 80% no período chuvoso, diminuída para valores médios entre 45% e 65% no período seco, quando valores menores que 20% podem ocorrer (CODEPLAN, 2020).

Segundo CODEPLAN (2020, p.22):

O relevo do DF caracteriza-se pelo padrão plano a suave ondulado, relevos inclinados, que se estendem da base das chapadas e dos morros residuais em direção aos vales, e relevos dissecados, ao longo dos rios Paranoá, São Bartolomeu, Preto, Maranhão e Descoberto.

O relevo local é dominado por chapadas planas a suave onduladas, com mais de 1.000 m de altitude, apresentando grande quantidade de nascentes e de pequenos ribeirões e córregos (Pinto, 1994).

2.3. Incêndios Florestais

Para Nunes (2005), incêndio florestal é o termo utilizado quando o fogo está fora de controle, e que se propaga por áreas florestais livremente, consumindo diversos tipos de materiais combustíveis. Devido às grandes mudanças que promovem no solo, vegetação, fauna e flora, alteram os aspectos físicos, biológicos e químicos.

A ocorrência de incêndios florestais no território do Distrito Federal constitui-se em uma preocupação que, a cada ano, mobiliza uma grande soma de esforços e recursos do setor público nas operações de prevenção e

combate. A dimensão desse fato está associada às condições climáticas da região do Cerrado, caracterizada por um longo período de estiagem, que favorecem a disseminação dos incêndios (Mesquita, 2003).

2.3.1. Causas dos incêndios florestais

Ter o conhecimento sobre as causas dos incêndios florestais é imprescindível em qualquer programa de prevenção que visa a redução do número de ocorrências. As causas dos incêndios florestais são muito variadas, depende de fatores como: características físico-químico-biológicas da região, nível de desenvolvimento humano, hábitos e costumes da população ali instalada, entre outras (Soares; Batista, 2007). Para Santos (2004) a compreensão das causas e da frequência dos incêndios florestais também é de extrema importância, principalmente levando-se em consideração que o ponto de partida para a elaboração dos planos de prevenção é saber quem (ou o que) iniciou o fogo.

A fim de obter uma padronização de informações e facilitar disseminação de pesquisas sobre o tema, a Organização das Nações Unidas para Agricultura e a Alimentação (FAO) recomenda agrupar as causas em oito categorias: raios, incendiários, queimas para limpeza, operações florestais, fumantes, estradas de ferro, recreação e diversos. Quando um incêndio florestal tem causas desconhecidas, alguns países os classificam como causas indeterminadas (Soares; Batista; Tetto, 2017)

Pode-se observar que apenas o grupo de causas “raios” não é de responsabilidade humana. Todas as demais decorrem de atividades do homem. As estatísticas mais recentes sobre incêndios florestais no Brasil indicam que, de acordo com a classificação da FAO, as principais causas dos incêndios florestais são “queimas para limpeza” e “incendiários” (Soares, 2001).

A SEMARH (2004) aponta que, no DF as causas antrópicas mais frequentes são: uso do fogo para fins agropastoris, fogueiras, incendiarismo, fumantes, linhas elétricas e férreas, carvoarias, velas, queima de lixo e causas acidentais.

Em um estudo conduzido por Soares (1992) com o objetivo de delinear o perfil dos incêndios florestais no Brasil, onde as causas foram categorizadas, a queima para limpeza despontou como o principal grupo, abrangendo 63,7% da área queimada. Em seguida, a queima criminosa ou provocada por incendiários (14,7%), incêndios decorrentes de recreação ou acidentes (11,6%), causas diversas (4,4%), envolvimento de fumantes (2,9%), ocorrências ligadas a estradas de ferro (0,5%) e, por fim, queimadas de origem natural ou causadas por raios, representando meros 0,2% do total.

Com o avanço das ações humanas, a maioria dos incêndios florestais no cerrado são de causa antrópica. Atualmente, o fogo é utilizado para desmatar e remover vegetação nativa para o plantio de culturas agrícolas ou pastagens, ou são causados acidentalmente, em queimadas que deveriam ser controladas, mas acabam se tornando grandes incêndios (Pivello, 2011).

Desta forma entende-se que o desmatamento é uma das causas mais relevantes para os incêndios florestais. Segundo Nascimento *et al.* (2011), os focos de calor, indicadores dos incêndios florestais, apresentam alta correlação com o desmatamento, em termos de distribuição espacial.

2.3.2. Prevenção de incêndios florestais

O conceito de prevenção no contexto de incêndios florestais é definido como “medidas, normas e atividades destinadas a evitar incêndios florestais (educação ambiental, técnicas alternativas ao uso do fogo, etc.) e aquelas adotadas para impedir a propagação do fogo (aceiros, queima prescrita, etc.)” (ICMBIO, 2010, p. 23).

A melhor forma de combater um incêndio florestal é através de sua prevenção. Para o desenvolvimento dos planos de prevenção, é preciso conhecer o perfil dos incêndios florestais, isto é, saber onde, quando e por que ocorreram os incêndios. São essas informações que geram as estatísticas que constituem a base fundamental para esse tipo de estudo (Soares, 1985). A falta de informações sobre os incêndios florestais pode levar a extremos: por um lado, gastos elevados em prevenção por desconhecimento do potencial de

danos; por outro lado, investimentos muito pequenos, colocando em risco a sobrevivência da floresta (Vosgerau, 2005).

Os dados mais frequentes usados como guias para os programas de prevenção são as causas dos incêndios, a época, o lugar de ocorrência e a extensão da área queimada. É essencial obter informações sobre a localização dos incêndios a fim de identificar as regiões de maior risco e, assim, estabelecer prioridades por meio de programas de prevenção e controle de incêndios mais intensivos. Além disso, é relevante analisar a distribuição dos incêndios ao longo dos meses do ano para planejar medidas preventivas, permitindo uma compreensão das épocas de maior probabilidade de ocorrências. A avaliação da extensão da área queimada nos incêndios também é importante para avaliar a eficácia das equipes de combate. Quanto mais eficiente for a equipe de combate, menor será a extensão da área afetada pelo fogo (Batista; Soares, 1997).

Para Soares e Santos (2002) é fundamental ter o conhecimento sistematizado de onde ocorrem os incêndios florestais, para que com a ferramenta correta de detecção, seja possível determinar as áreas de maior risco, estabelecendo programas específicos para essas regiões mais sensíveis.

O objetivo principal da prevenção é a implementação de ações que visam diminuir as causas e os riscos de propagação de incêndios. Em ambos os casos, essas causas podem, em princípio, ser evitadas. Para alcançar esse objetivo, podem ser utilizados meios como campanhas educativas, aplicação de legislação e adoção de medidas coercitivas (Moore *et al.*, 1989). Para Couto e Cândido (1995) pode-se reduzir o risco por meio do uso de técnicas, como: construção de estradas, aceiros, divisão da área em quadrantes, entre outras.

Segundo Schumacher *et al.* (2005), o planejamento da prevenção contra incêndios florestais é de extrema importância e envolve a aplicação de diversas táticas. É essencial contar com equipes completas, compostas por indivíduos com formações específicas e distintas, desempenhando funções diversas, mas trabalhando em conjunto com um único objetivo. Tendo mapeado as principais causas, períodos de maiores ocorrências, locais e extensão dos incêndios, tem-se que as principais medidas preventivas são: educação ambiental, redução dos riscos de propagação do fogo, monitoramento e avaliação, como

será tratado a seguir.

2.3.2.1. Educação ambiental para prevenção de incêndios florestais

Bontempo (2006) enfatiza que a educação ambiental desempenha um papel crucial na redução dos impactos e ocorrências de incêndios florestais. Nesse contexto, Jacobi (2003) destaca que a educação ambiental busca promover a conscientização, sensibilização, mudança de comportamento e valores, além de desenvolver competências, habilidades e empoderamento dos envolvidos, visando uma maior integração e harmonia com o meio ambiente. Bontempo (2006) reitera que os resultados desse processo são a longo prazo, pois envolvem a internalização de valores no dia a dia das pessoas, gerando uma consciência contínua em relação aos incêndios florestais.

De acordo com as análises sob os efeitos da educação ambiental na prevenção dos incêndios florestais no estado de Mato Grosso, realizadas por Ferreira e Santana (2020) entre os anos de 2014 e 2016, a efetiva utilização da educação ambiental, com o foco na prevenção dos incêndios florestais, tende a reduzir os custos das instituições públicas na mobilização de recursos humanos e materiais, equipamentos e viaturas para o combate à incêndios florestais, bem como na preservação da biodiversidade e manutenção dos ecossistemas.

Para Silva (2003) a educação ambiental deve contar com a utilização de TV, rádio, jornais, palestras, seminários, debates, cursos e treinamentos, com ações integradas entre instituições e entidades governamentais, para tornar mais eficaz.

Soares, Batista e Tetto (2017), afirmam que as estratégias para conscientização da população e prevenção aos incêndios florestais, devem ser dirigidas a públicos e comunidades específicas, respeitando as diversidades culturais e sociais da comunidade e incluindo as práticas tradicionais e de subsistência locais que utilizam o fogo. Ademais, é importante elaborar materiais didáticos adequados de acordo com a idade, proporcionando a todos os níveis informações básicas e inteligíveis sobre os incêndios florestais.

Outro ponto importante é a inserção da tecnologia na educação

ambiental. Segundo Tavares e Buono (2023) o brasileiro passou em média nove horas e trinta e dois minutos por dia, navegando pela internet em 2022. Dessa forma, a tecnologia pode ser uma alternativa de auxílio no desenvolvimento educacional da preservação dos recursos naturais, pela via da educação ambiental, uma vez que os problemas referentes ao meio ambiente andam lado a lado com o progresso tecnocientífico. Num primeiro momento poderíamos supor que a tecnologia é apenas prejudicial (Marchiorato, 2018), porém, quando a considerarmos uma ferramenta para a geração e disseminação de informações, é possível vê-la como um recurso valioso para a preservação do meio ambiente (Santos; Silva, 2017).

2.3.2.2. Redução dos riscos de propagação do fogo

Risco e perigo de incêndio são fatores diferentes. O risco de incêndio está relacionado à probabilidade de um fogo iniciar pela presença e/ou atividade de agentes causadores, diferente do perigo de incêndio, que está relacionado ao material combustível definido pelo tipo, arranjo, quantidade e local que formam uma condição de ameaça de ignição ou representa dificuldade na extinção do fogo (Brown; Davis, 1973).

O objetivo da mitigação dos riscos de propagação é implementar medidas preventivas para evitar a disseminação de incêndios, especialmente quando a sua origem não pode ser controlada. Para esse fim, podem ser empregadas em especial a construção de aceiros e o manejo adequado do material combustível (Ribeiro, 2004).

Segundo a EMBRAPA (2008) aceiros são faixas onde a vegetação foi totalmente eliminada da superfície do solo. Sua finalidade é evitar a passagem do fogo para área de vegetação, prevenindo-se assim queimadas ou incêndios.

De acordo com Coutinho (1992), seguir práticas apropriadas de controle de incêndios no cerrado pode ser uma estratégia eficaz para preservar tanto a vegetação quanto a vida selvagem. A realização de queimadas prescritas em um sistema rotativo, com áreas de tamanho pequeno e regimes específicos, reduz os riscos de incêndios acidentais de grandes proporções. Além disso, permite que as plantas completem seus ciclos naturais, aumenta a reciclagem de nutrientes, melhora a produtividade dos ecossistemas e oferece alimento

aos animais durante os períodos de seca. A mortalidade também seria reduzida, já que os animais têm áreas não atingidas pelo fogo onde podem se abrigar.

2.3.2.3. Monitoramento

Para um bom monitoramento e avaliação permanente do risco é de suma importância ter boa vigilância, realizar estudos das condições climáticas, calcular os índices de perigo de incêndio e estabelecer os zoneamentos de risco de incêndios da região.

Segundo Batista (2004), dependendo das características do local, principalmente a extensão da área a ser monitorada, pode se utilizar meios de detecção através de vigilância terrestre por postos de vigilância e torres de observação, patrulhamento aéreo com aeronaves e monitoramento por imagens de satélites.

De acordo com Batista (2004), para países de grande extensão territorial, como o Brasil, o monitoramento dos incêndios florestais, em nível nacional e em escalas regionais, através de imagens de satélites é o meio mais eficiente e de baixo custo, quando comparado com os demais meios de detecção.

Algumas informações de meteorologia são essenciais ao entendimento da correlação do binômio tempo-fogo, para prever o comportamento de um incêndio florestal, como a precipitação, a umidade relativa do ar, a velocidade e direção do vento e a temperatura. Portanto, o conhecimento e a interpretação dos dados meteorológicos são de fundamental importância, principalmente na prevenção dos incêndios florestais (Couto; Cândido, 1995).

Os índices de perigo de incêndios são indicadores que refletem antecipadamente, a probabilidade de ocorrer um incêndio, e a facilidade do mesmo se propagar, com base nas condições atmosféricas do dia ou de uma sequência de dias (Soares; Batista, 2007). Vários índices de perigo de incêndios têm sido testados em diferentes locais (Torres *et al.*, 2017; Casavecchia *et al.*, 2019), no sentido de indicar qual apresenta melhor desempenho na previsão de ocorrência de incêndios. Isso ocorre porque a

previsão de incêndios, uma atividade útil para a prevenção, permite identificar os dias e períodos com maior probabilidade de ocorrência de incêndios. Com base nessas informações, é possível adotar medidas técnicas e administrativas para reduzir o potencial de danos causados pelo fogo. (Soares; Batista, 2007).

Nesse contexto, a previsão do grau de perigo diário de ocorrência de incêndios florestais é uma ferramenta útil no planejamento de prevenção e combate aos incêndios florestais. Entre os índices de risco já consolidados na literatura, o Manual de Perícia em Incêndios e Explosões do CBMDF destaca o índice de Nesterov, o índice de Angstron e a Fórmula de Monte Alegre (FMA) (CBMDF, 2019) .

Os zoneamentos de risco de incêndios florestais (ZRIF) são instrumentos essenciais utilizados no planejamento do controle de incêndios em vegetação (Ferraz; Vettorazzi, 1998). Eles proporcionam uma visualização da distribuição espacial do risco de incêndio em toda a área abrangida. O ZRIF trabalha com o agrupamento dos mapas de risco, gerados através de métodos que permitem associar os fatores ambientais com os incêndios, possibilitando mapear o risco potencial em função da correlação entre os fatores analisados em relação ao fogo (Oliveira, 2002). O ZRIF é fundamental para o planejamento racional dos recursos destinados à prevenção dos incêndios florestais (Ribeiro *et al.*, 2008).

2.4. Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais - PPCIF

O Governo do Distrito Federal instituiu o Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (PPCIF) do Distrito Federal, pelo Decreto n.º 17.431/96 e atualizado pelo Decreto 37.549/16, que tem como premissa uma estratégia de ação que otimiza recursos existentes, em articulação com as diversas instituições do Governo Federal e Distrital afetas à questão e integrado à comunidade (Distrito Federal, 2016).

Fica instituído também pelo Decreto 37.549/16, em seu artigo 1º, o Sistema Distrital de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais, com o objetivo de promover a articulação interinstitucional visando à otimização dos

recursos humanos e materiais para execução do Plano de Ação de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Distrito Federal, doravante denominado PPCIF. Em seu artigo 12º é estabelecido que o Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Distrito Federal - PPCIF deve ser fundamentado no conceito de manejo integrado e adaptativo do fogo, voltado para a promoção, prevenção, apoio, coordenação de atividades educativas, informativas, de saúde e combate aos incêndios florestais (Distrito Federal, 2016). O CBMDF contribui com diversas ações de prevenção sendo um dos órgãos executores do PPCIF.

2.5. Operação Verde Vivo - OPVV

Tendo em vista as competências e obrigações do CBMDF no âmbito da prevenção de incêndios florestais, todo ano a Corporação executa a Operação Verde Vivo (OPVV), que tem como missão a prática de serviços de prevenção e combate aos incêndios florestais no Distrito Federal, desenvolvendo na comunidade do DF a consciência de preservação da fauna e da flora do Cerrado brasileiro, proteção do meio ambiente e da população (CBMDF, 2023).

A OPVV é uma ação coordenada pelo CBMDF, mais especificamente pelo GPRAM, em resposta às situações de emergência ambiental causada pelos incêndios florestais. (CBMDF, 2022).

Até 2022 a operação era dividida em cinco fases: preparação e prevenção, combate inicial, combate intermediário, combate avançado e desmobilização. A partir de 2023 acrescentou-se mais uma fase, sendo ela o combate intermediário II, a quarta fase da operação.

Um dos objetivos da operação é realizar ações que promovam a consciência de prevenção de incêndios florestais na população urbana e rural do DF, seja para evitar que o incêndio tenha início ou para incentivar a população a acionar imediatamente o CBMDF ao avistar um foco de incêndio.

As metas de prevenção de incêndios florestais da operação são: aumentar a conscientização da população do DF em relação aos prejuízos dos incêndios florestais; realizar campanhas educativas (TV, rádio, CECOM, COMOP, mídias sociais e etc;), capacitar a comunidade rural quanto a

prevenção e combate a incêndio florestal e reprimir o uso do fogo para limpeza e rebrota de pasto.

Suas metas para otimizar a prevenção são: coordenar as ações preventivas e fiscalizar junto a PCDF, PMDF, IBRAM, ICMBIO e SEMA, e atuar em escolas com palestras.

Atualmente as principais ações de prevenção contra incêndios florestais do CBMDF são planejadas pelo Grupamento de Proteção Ambiental para serem realizadas durante a OPVV, mais especificamente em sua 1ª fase - preparação e prevenção, que tem duração de aproximadamente 2 meses.

O GPRAM tem a competência de durante a fase I e II da OPVV, realizar palestras sobre a operação aos militares envolvidos no presente plano e realizar rondas de prevenção nas principais áreas de risco, caso necessário com apoio do Grupamento de Aviação Operacional (GAVOP).

Além disso, segundo o plano, durante a fase o IV o efetivo do GPRAM permanece dedicado exclusivamente às atividades de planejamento e resposta a combate a incêndio, ficando as atividades preventivas como exposição de materiais e palestras a cargo de especialistas de outras OBMs.

3. METODOLOGIA

3.1. Classificação da pesquisa

Com relação à finalidade, a pesquisa foi classificada como aplicada, uma vez que esse tipo de estudo tem como objetivo a aquisição de conhecimento com vistas à aplicação em situação específica e irá abranger análises que visam resolver problemas identificados na sociedade (Gil, 2017) .

Quanto ao objetivo, o trabalho foi classificado como exploratório, pois envolve além do levantamento bibliográfico a análise de dados. Além do seu caráter exploratório, entende-se que também encontram-se presentes características de pesquisas descritivas, já que estas, segundo Gil (2017, p. 33) buscam “a descrição das características de determinada população ou fenômeno”.

A abordagem realizada foi majoritariamente qualitativa, em que os dados coletados foram obtidos por meio de interações sociais e estudados subjetivamente e com análises quantitativas complementares. O trabalho utilizou uma abordagem, buscando dados de quantidade de ocorrências de incêndios florestais, área queimada, atividades de prevenção do CBMDF já realizadas a fim de transformar estes dados em um produto qualitativo.

3.2. Métodos empregados

Para fundamentar o trabalho, foram utilizados manuais, artigos científicos, sítios especializados e publicações do CBMDF. Portanto, pode-se classificar a pesquisa, quanto aos procedimentos, como bibliográfica, e documental.

Dados diretamente relacionados a incêndios florestais foram coletados junto ao GPRAM, bem como do Comando Operacional (COMOP) do CBMDF em sua plataforma *Power BI*. Esses dados consistem no número de ocorrências, tamanho de área queimada (em hectares), regiões de maior incidência e ações de prevenção já realizadas pela corporação. O *Power BI* é uma ferramenta da Microsoft que oferece um serviço de análise que propõe unificar dados de várias fontes criando painéis interativos e relatórios que

ajudem a gerar resultados de negócios. O. Outra fonte de dados sobre a área de incêndios e proteção florestal foram os relatórios das OPVVs dos anos de 2018 a 2022 e os últimos anuários da corporação, bem como documentos extraídos do SEI e planilhas registradas pela Seção de Doutrina Ensino e Instrução (SEDEI) do GPRAM.

Também foram coletados dados junto ao Grupamento de Aviação Operacional (GAVOP), em relação aos sobrevoos realizados como medida preventiva de vigilância dos incêndios florestais.

Além disso, foi realizada uma análise dos Relatórios Técnicos de Análise Pericial de Incêndios do DF do CBMDF para identificar as principais causas dos incêndios florestais.

O escopo temporal aplicado nesta pesquisa foi embasado em referências o mais atualizadas possível, buscando assim contemplar os avanços e descobertas mais recentes no campo de estudo. No entanto, é importante ressaltar que também foi feito uso de dados já consolidados de pesquisadores renomados, mesmo que datados de períodos anteriores, bem como leis implementadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Dimensões e regiões de maior incidência dos incêndios florestais no DF

Identificar as causas e dimensões dos incêndios florestais são o primeiro passo para se realizar uma prevenção, pois é conhecendo o cenário que se pode tomar medidas específicas para solucionar os problemas. O CBMDF possui a plataforma *Power BI* que fornece dados das mais diversas ocorrências realizadas pela corporação, incluindo as de incêndio florestal.

Por meio desta ferramenta foram compiladas todas as ocorrências de incêndio florestal atendidas entre os anos de 2018 a 2022. Com essa análise foi possível identificar o número de ocorrências, área queimada e sua distribuição de atendimento por região administrativa.

Ao analisar a distribuição do número de ocorrência de incêndios florestais mensal, por meio da Tabela 1, foi observado que em todos os anos, com exceção de 2022 o mês de setembro é o que predomina o número de ocorrências de incêndio florestal, seguido do mês de agosto. Em 2022 houve uma inversão, em que agosto teve mais ocorrências que setembro, porém este continuou com um elevado número.

Tabela 1 - Número de ocorrências atendidas pelo CBMDF entre 2018 e 2022

Nº de ocorrências de incêndios florestais atendidas pelo CBMDF						
Mês/Ano	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
janeiro	193	416	120	219	85	1033
fevereiro	87	194	69	27	76	453
março	77	70	73	224	232	676
abril	114	122	121	215	435	1007
maio	441	365	372	705	951	2834
junho	874	1039	879	1011	1350	5153
julho	1619	2019	1620	1772	1920	8950
agosto	1908	2761	2206	2429	2504	11808
setembro	2113	3116	2755	2932	2036	12952
outubro	408	1413	1442	494	964	4721
novembro	50	294	140	57	81	622
dezembro	204	103	190	26	21	544
TOTAL	8088	11912	9987	10111	10655	50753

Fonte: O autor.

Observou-se também que os meses mais críticos foram: maio, junho, julho, agosto, setembro e outubro. Ao compilar o quantitativo total de ocorrências anuais, dentre os 5 anos analisados, 2018 foi o de menor número total de ocorrências e 2019 o de maior número, tendo um aumento de 47% em relação à 2018. Em 2022 houve um aumento de 5% do número de ocorrências em relação a 2021.

A coluna total mostra um compilado das ocorrências de incêndios florestais dos anos de 2018 a 2022, que mostra uma crescente de ocorrências até setembro com uma redução a partir de outubro para todos os anos.

Isso pode ser justificado devido às características climatológicas do DF, conforme afirmado por Coutinho (2002) que especifica o período de seca da região de abril/maio a setembro, com índices pluviométricos reduzidos, sendo comum chegar a zero. A CODEPLAN (2020) também confirma esse dado afirmando que cerca de 90% da precipitação ocorre na estação das chuvas, tornando os demais meses com baixa umidade do ar. A Tabela 2 informa os dados trazidos pelo INMET e confirma esse cenário.

Tabela 2 - Dias sem chuva no DF

Ano	Período sem chuva	Dias sem chuva	Precipitação total anual (mm)
2018	21 de maio a 8 de agosto	80	1702
2019	4 de junho a 24 setembro	113	1369,4
2020	26 de maio a 20 de setembro	118	1576,6
2021	16 de junho a 29 de agosto	75	2023,2
2022	8 de maio a 17 de setembro	132	1356,4

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do INMET (2023).

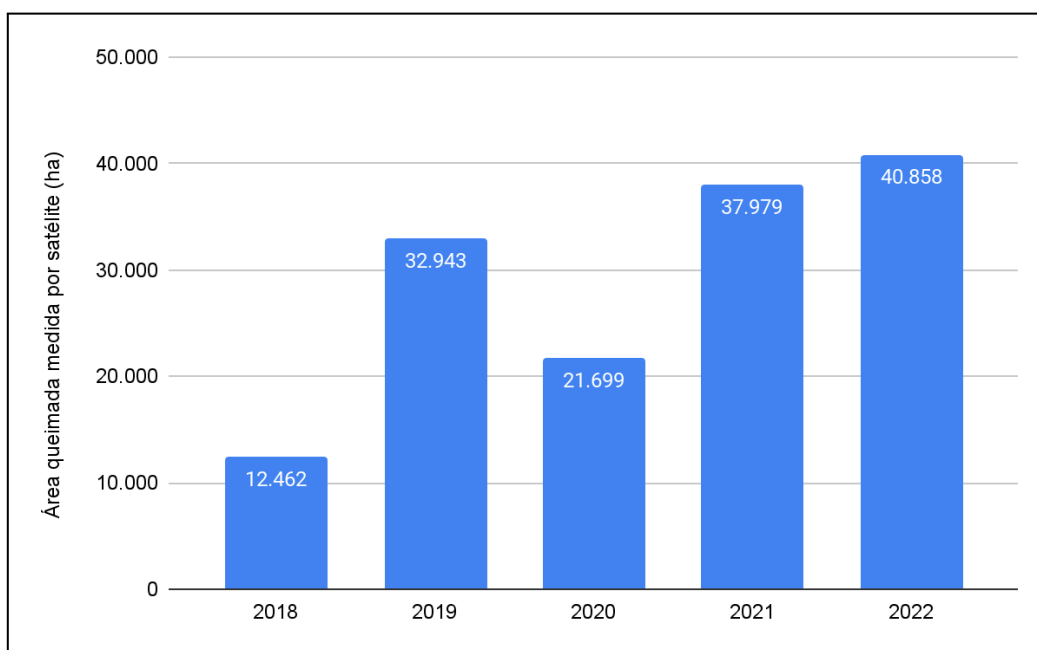
Ao analisar a Tabela 2 com dados do INMET (2023) (Estação Brasília) observa-se uma discrepância para o ano de 2021, o qual registrou o menor período sem chuva e maior índice pluviométrico anual, e mesmo assim apresentou um elevado número de ocorrências de incêndios. Por outro lado, os dados pluviométricos justificam o elevado número de ocorrência em 2019 e 2022, que dentre os cinco anos analisados foram respectivamente os com maior número de ocorrências de incêndios florestais. Conforme apontado nas referências deste artigo, o baixo índice pluviométrico está diretamente

relacionado ao aumento de incêndios florestais.

Apesar de o número de ocorrência ser um dado relevante, somado a ele devem ser consideradas as áreas queimadas. Os dados de área queimada foram retirados das imagens de satélite entre 2018 a 2022. Entre esse período, o GPRAM compilou as informações que foram aferidas em campo pela guarnição e registradas pelo Sistema Fênix da SSP/DF. Os dados dos relatórios das OPVVs estavam discrepantes entre si e não foram utilizados nessa análise. A metodologia implantada pela SEOPE/GPRAM para acompanhar o desenvolvimento da área queimada é a de aferição manual das indicações de áreas queimadas registradas pelos satélites Landsat-8.

Conforme pode ser observado no Gráfico 1, 2022 foi o ano de maior área queimada aferida entre 2018 e 2022.

Gráfico 1 - Área queimada no DF segundo imagem de satélite



Fonte: O autor.

Em 2022 sabe-se que houve o registro de dois grandes incêndios que ocorreram no Parque Nacional de Brasília (PNB), que juntos somaram 9.286,19 ha de área queimada. Além disso, vale ressaltar que em 2022 os dados são referentes às imagens de satélite apenas de janeiro a outubro, ou seja, a área queimada pode ser maior do que a apresentada. Isto se deu devido a baixa visibilidade das imagens de satélite dada pela cobertura de nuvens dos meses seguintes, motivo pelo qual não foi possível fazer a medição.

Conforme a Tabela 3 é possível observar a discrepância entre as medições realizadas em campo e as medições por satélite.

Tabela 3 - Área queimada por incêndio florestal no DF

Método/Ano	2018	2019	2020	2021	2022
Área aferida em campo (AAC)	7.635,0	16.165,0	23.031,7	77.375,6	126.041,1
Área aferida por satélite (AAS)	12.462,0	32.943,0	21.699,0	37.979,0	40.858,0
Diferença da AAC/AAS	-38,73%	-50,93%	6,14%	103,73%	208,49%

Fonte: O autor.

Observa-se um aumento do erro entre a medição aferida em campo e por satélite ao longo dos anos. Este resultado deveria estar sendo reduzido, uma vez que a cada ano as tecnologias avançam e os sistemas de medições pela tropa ficam mais acessíveis, como por aplicativos e maior acesso aos recursos como GPS.

Outro ponto é que as medições feitas em campo eram menores do que as feitas pelos satélites e ao longo dos anos isso se inverteu. Ou seja, os responsáveis por fazerem as aferições estão superestimando as áreas queimadas medidas em campo. Outra hipótese pode ser a duplicidade de medição, quando mais de uma guarnição mede a área queimada.

É importante ressaltar que tais dados de área de satélite não foram retirados dos relatórios das OPVVs, mas sim da SEOPE/GPRAM, que são os mais atuais e confiáveis. Os relatórios apresentam valores com pequenas diferenças entre si sobre as áreas queimadas. Isto é um ponto relevante que deve ser verificado e corrigido.

Dentre as queimadas verificadas por satélite não ficou claro em todos os relatórios quais contabilizaram as queimas prescritas, que são realizadas intencionalmente, após o período chuvoso, com o objetivo de diminuir o material combustível para evitar grandes incêndios, e que contabilizam apenas as áreas queimadas sem intenção. Porém, infere-se que de 2018 a 2020, a Tabela 3 contém os dados de todas as áreas aferidas, incluindo as prescritas e não intencionais, somadas entre si, e que 2021 a 2022, apresentam apenas as áreas não intencionais, excluindo-se as áreas prescritas. Deve-se portanto padronizar tal medida para melhor análise.

Em 2021, também houve um registro de áreas aferidas em campo e lançadas em plataforma específica chamado de ocorrências online do CBMDF

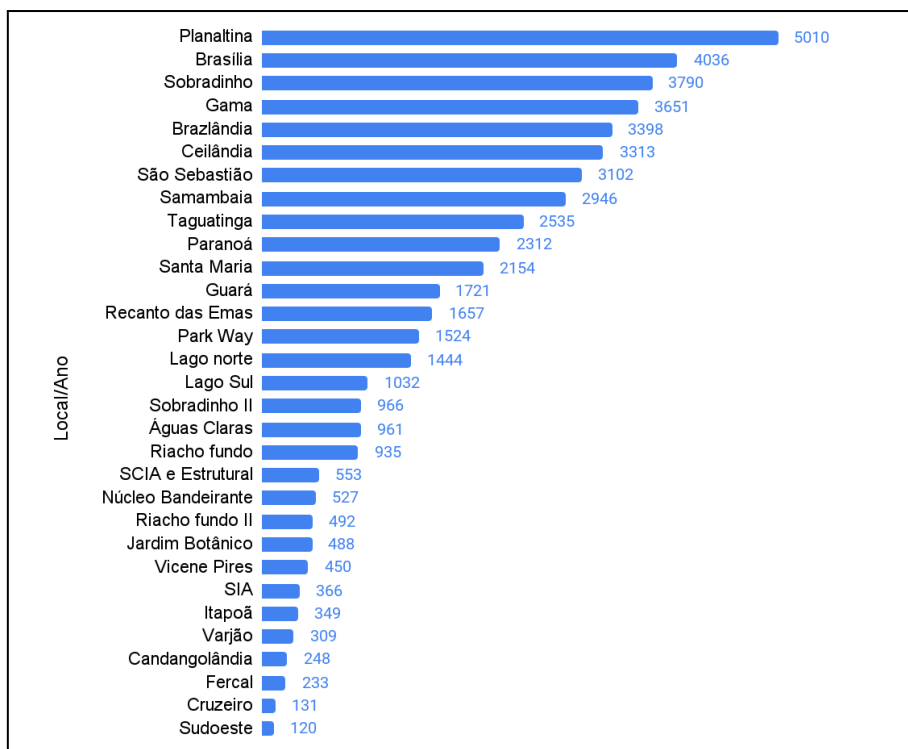
o qual apresentou uma área de 15.570 ha, sendo um valor menos discrepante do que o apresentado pelo Sistema Fênix. Porém, os outros anos não trouxeram esse dado.

Conforme destacado por Soares e Santos (2002), outro ponto essencial para trabalhar a prevenção de incêndios florestais é identificar as regiões de maior ocorrência, para que com isso possam ser realizadas medidas locais.

O CBMDF, também por meio da plataforma *Power BI*, consegue mapear as regiões administrativas em que ocorre cada incêndio. Diante disto, foram analisadas as áreas mais atingidas e comparadas posteriormente com as medidas implantadas de prevenção nestas regiões.

Conforme o Gráfico 2, as cinco principais RAs do DF que possuem maior número de ocorrência de incêndio florestal são na ordem: Planaltina (9,9%), Brasília (Plano Piloto) (8,0%), Sobradinho (7,5%), Gama (7,2%) e Brazlândia (6,7%).

Gráfico 2 - Número de ocorrências atendidas pelo CBMDF entre 2018 e 2022 por RA



Fonte: O autor.

Importante destacar que nestas regiões estão as maiores unidades de conservação do DF, como o Parque Nacional de Brasília e a Floresta Nacional (FLONA). Além disso, estas localidades de maior quantitativo de ocorrência

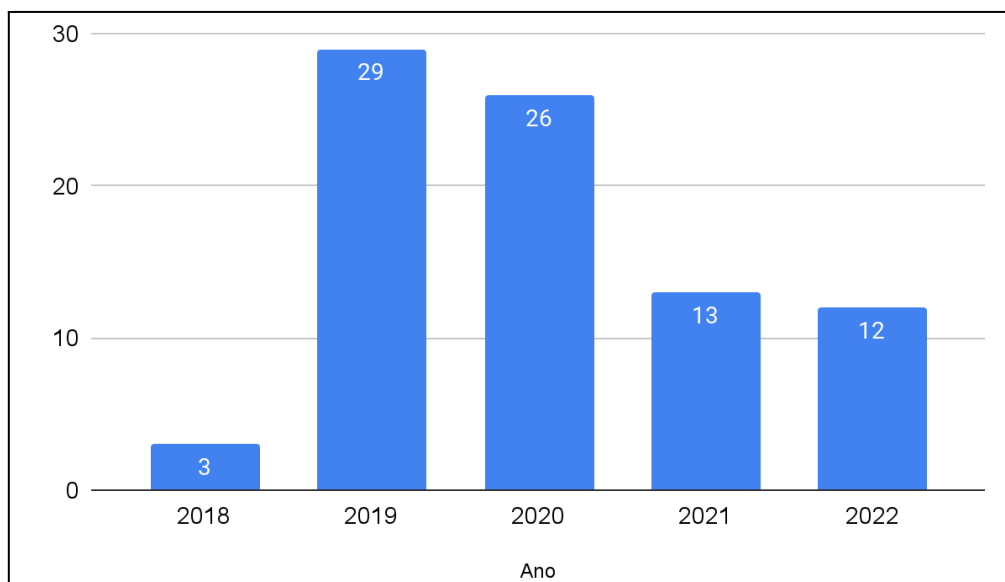
possuem grandes áreas rurais. Isso mostra que as ações de prevenção devem ser focadas em especial nas áreas próximas às áreas de preservação e nas regiões rurais do DF.

4.2. Causas dos incêndios florestais atendidos pelo CBMDF

Conforme descrito por Santos (2004), além da frequência, o conhecimento das causas dos incêndios florestais (saber quem ou o que iniciou o fogo) também é de extrema importância para a elaboração dos planos de prevenção contra incêndios florestais.

Para identificar as principais causas dos incêndios florestais ocorridos no DF entre os anos de 2018 a 2022, foram realizadas análise de todos os laudos de perícia de incêndio realizados ao longo desses anos pela Diretoria de Investigação de Incêndios. Conforme Gráfico 3 e de acordo com informações fornecidas pelo Serviço de Investigação do Núcleo de Investigação e Perícia de Incêndio, após 2019 o número de perícias de incêndios florestais foi reduzido gradativamente.

Gráfico 3 - Número de laudos de perícia de incêndios florestais



Fonte: O autor.

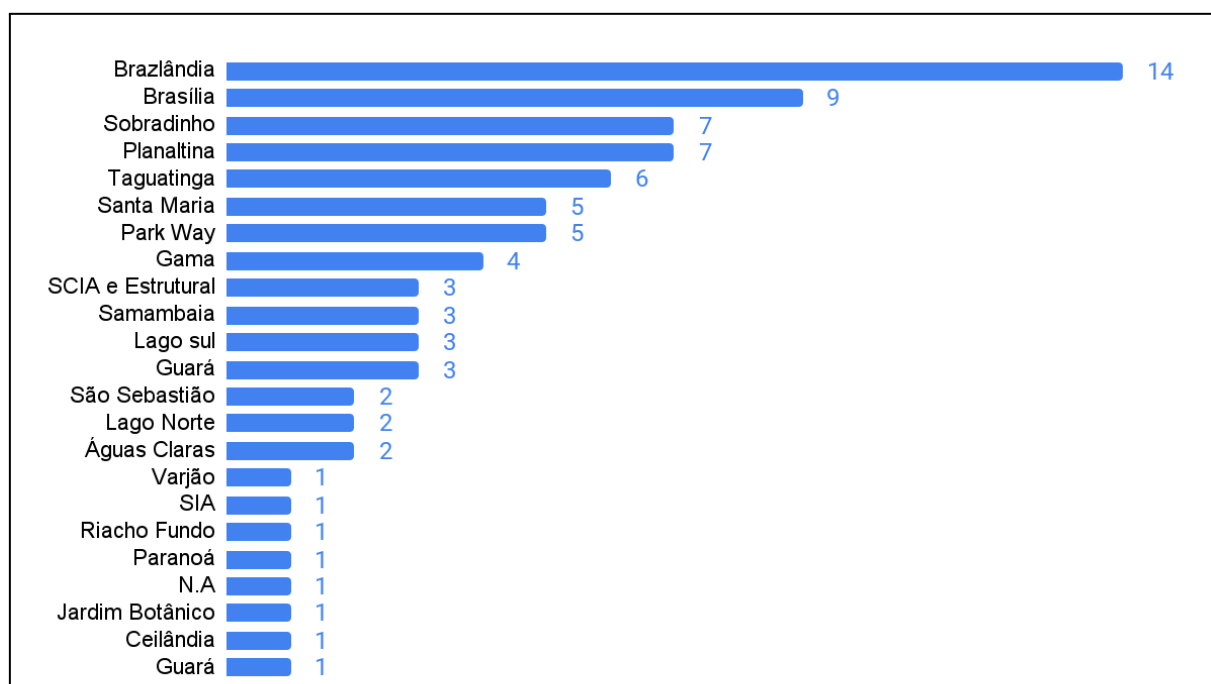
O fluxo de acionamento dessas perícias se dá tanto de forma interna do CBMDF, através do COCB, quanto de forma externa, com solicitações via 193 para perícia em propriedades privadas. Sabe-se que alguns laudos ao longo desses anos não foram concluídos e por isso não foram contabilizados nessa

análise. Ao todo foram analisados 83 laudos de perícias de incêndios florestais.

Importante ressaltar que dos laudos realizados em 2018 todos foram investigados, em 2019 não houve investigação em 3, em 2020 não houve em 5. Já em 2021 e 2022 tiveram 3 laudos sem investigação cada um.

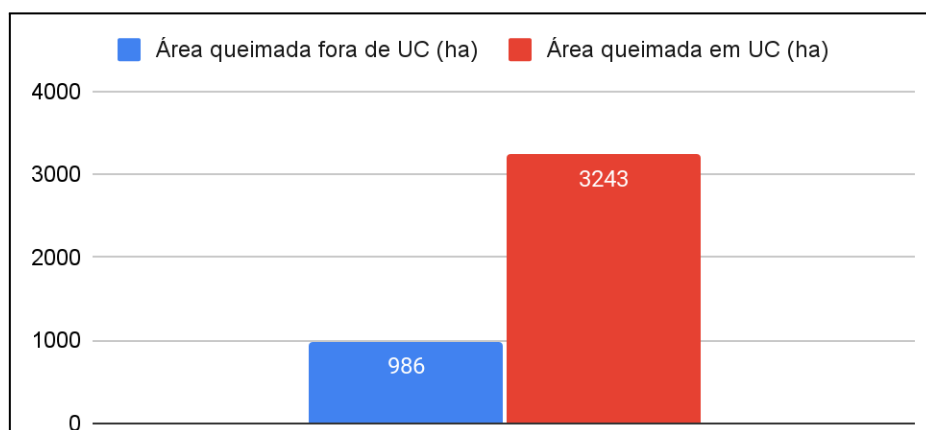
Outro ponto observado foi que, conforme o Gráfico 4, a região administrativa com maior número de perícias realizadas foi nesta ordem Brazlândia, seguida de Brasília, Sobradinho, Planaltina e Taguatinga, sendo estes dois últimos com a mesma quantidade. Ao observar o Gráfico 2, nota-se uma relação das regiões administrativas com o maior número de ocorrências registradas que são: Planaltina, Brasília, Sobradinho, Gama e Brazlândia, com as regiões com maior número de laudos realizados. Este ponto é importante, pois onde estão ocorrendo a maior quantidade de incêndio são os locais em que estão sendo realizadas prioritariamente as investigações.

Gráfico 4 - Laudos realizados por RA



Fonte: O autor.

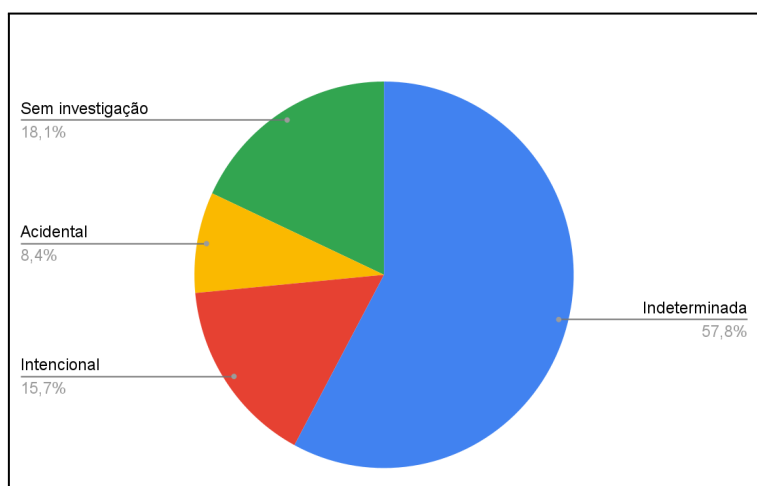
Conforme o Gráfico 5, dentre os incêndios periciados entre 2018 e 2022, obteve-se 4.228 ha de área queimada periciada, sendo que 76,7% desta área foi em unidade de conservação. Isso mostra a importância das políticas públicas e ações voltadas para melhorar a preservação destes locais, que além de estarem apontados como áreas mais susceptíveis, são as que deveriam ser mais protegidas ambientalmente.

Gráfico 5 - Área queimada dos incêndios periciados entre 2018 e 2022

Fonte: O autor.

Dos laudos realizados, 42 foram em unidades de conservação e 41 em áreas fora de unidade de conservação. Destes 42 laudos realizados em Unidades de Conservação, 18 não tiveram as áreas aferidas e dos 41 laudos realizados fora de Unidades de Conservação, 13 não tiveram as áreas queimadas medidas.

Dos 83 laudos analisados, estes têm as causas como: sem investigação, acidental, intencional e indeterminada. Essa classificação não permite identificar exatamente a causa, para que com isso possa-se realizar medidas específicas. Porém, conforme apresentado pelo Gráfico 6, os incêndios intencionais são maiores que os acidentais, e ambos podem ser evitados. Além disso, a grande maioria com 57,8%, foi classificada como indeterminada, seguida de sem investigação com 18,1%.

Gráfico 6 - Causas dos incêndios laudados/periciados

Fonte: O autor.

Em 2018 dos 3 laudos realizados todos foram feitos para incêndios realizados na FLONA, sendo 2 de causa intencional e outro indeterminado.

Em 2019 o maior incêndio com laudo pericial foi na região de Sobradinho com 265 ha de área queimada, fora de unidade de conservação.

Em 2020 houve 8 laudos de incêndio na FLONA e 3 no PNB, sendo a maioria com sua causa indeterminada.

Em 2021 o laudo mais relevante foi de um incêndio no PNB, com causa intencional, para uma área queimada de 1.216 ha. Outra perícia importante de causa intencional ocorreu na FLONA, porém sem área aferida.

Em 2022 o laudo que apontou a maior área queimada foi na área Alfa da Marinha, atingindo 916 ha da unidade. Ressalta-se que o grande incêndio ocorrido neste ano, no PNB, não foi periciado ou não apresentou nenhum laudo até o momento.

O número de acionamentos para perícia, quando somado à quantidade de área queimada em todo o Distrito Federal, leva ao entendimento da necessidade de continuação do trabalho de prevenção, buscando cada vez mais conscientizar o cidadão para que possa ser evitado incêndios intencionais ou acidentais com participação antrópica indireta.

Ao se analisar o número de ocorrências de incêndios florestais por ano e o número de laudos de perícia de incêndio florestal, realizados no mesmo ano (Tabela 4), observa-se que menos de 1% das ocorrências são periciadas anualmente. Além disso, conforme o Gráfico 6, 57,8% tiveram a causa indeterminada e 18% sem investigação.

Tabela 4 - Relação entre número de ocorrências e perícias de incêndio realizadas

Ano	Nº de ocorrências	Laudos periciais	% de laudos em relação ao nº de ocorrências
2018	8088	3	0,04%
2019	11912	29	0,24%
2020	9987	26	0,26%
2021	10111	13	0,13%
2022	10655	12	0,11%

Fonte: O autor.

Esses dados mostram que um reduzido número de incêndios florestais são periciados e estudados a fundo, trazendo uma dificuldade para elaborar melhores estratégias de prevenção. Além deste fato é importante repassar ao

GPRAM a delimitação das zonas de origem dos incêndios periciados, para melhorar a análise e direcionamento das ações de prevenção.

Foi observado que entre os anos analisados apenas 1% a 4% da área queimada teve perícia, conforme mostra a Tabela 5, apresentando também um valor relativamente baixo.

A baixa porcentagem de área periciada em relação à extensão total de da região queimada ressalta a complexidade e desafios enfrentados na avaliação pós-incêndio. A extensão massiva desses eventos possivelmente supera a capacidade dos recursos disponíveis para realizar a perícia detalhada em cada ponto afetado. Isso resulta em uma lacuna significativa na compreensão completa dos danos causados, podendo deixar áreas críticas sem uma análise apropriada. A limitação na cobertura pericial destaca a necessidade premente de estratégias mais eficazes e recursos adicionais para investigações detalhadas, a fim de obter uma visão abrangente dos impactos ambientais, socioeconômicos e ecológicos dessas ocorrências de incêndios.

Tabela 5 - Relação de área queimada com área queimada periciada

Ano	Área Aferida por satélite (ha)	Área queimada periciada (ha)	% de área periciada
2018	12.462	157,25	1,26%
2019	32.943	961,59	2,92%
2020	21.699	890,29	4,10%
2021	37.979	1271,81	3,25%
2022	40.858	947,18	2,32%

Fonte: O autor.

É atribuição da Diretoria de Investigação de Incêndio (DINVI) a confecção de relatório de retroalimentação para a perícia de incêndio florestal e a disponibilização de dados estratégicos para auxiliar o GPRAM nas tomadas de decisão em relação à prevenção e combate a incêndios florestais. Sugere-se um alinhamento institucional com a participação da DINVI para elaboração de estratégias e definição de protocolos que visem tornar as ações preventivas e de combate mais eficazes.

4.3. Ações de prevenção de incêndios florestais realizadas pelo CBMDF entre 2018 e 2022

4.3.1. Dados de prevenção segundo a plataforma *Power BI*

As ações de prevenção de incêndios florestais do CBMDF estão registradas por meio da plataforma *Power BI*, porém, principalmente nos relatórios das OPVVs. Complementos são extraídos do SEI, com maior detalhes das ações e, informalmente, por planilhas registradas pela SEDEI do GPRAM.

Inicialmente observa-se uma inconsistência destes dados, tendo em vista que os apontados na plataforma não condizem com os presentes nos relatórios.

Segundo o *Power BI* as ações de prevenção são separadas por palestra, outro tipo de atividade preventiva contra incêndio e outro tipo de atividade preventiva educacional, conforme apresentado pela Tabela 6. Segundo a plataforma, houve um aumento desse tipo de ação nos últimos anos.

Tabela 6 - Ações preventivas realizadas pelo GPRAM segundo *Power BI*

Ações preventivas realizadas pelo GPRAM	2018	2019	2020	2021	2022
Palestra de prevenção e combate a incêndio	1	1	3	1	5
Outro tipo de atividade preventiva contra incêndio	4	13	1	4	6
Outro tipo de atividade preventiva educacional	2	0	5	11	9
TOTAL	7	14	9	16	20

Fonte: O autor.

Segundo a mesma plataforma é possível filtrar a região administrativa onde ocorreu a ação preventiva. Segundo a Tabela 7, Brasília, especificamente o Plano Piloto, é a região com mais ações de prevenção contra incêndio florestal, seguida de Sobradinho e Taguatinga. Outro ponto importante é que houve uma crescente do número de ações ao longo dos anos.

Conforme mostrado na Tabela 7, nota-se uma certa discrepância no número de ações de prevenção na região de Brasília comparado às outras regiões. As cinco regiões com maior número de ocorrências (Gráfico 2) Planaltina, Brasília, Sobradinho Gama, Brazlândia, são regiões que foram registradas ações de prevenção, porém não há uma padronização e proporção.

Isto deve ser analisado e alinhado para que estas áreas e as regiões mais sensíveis ambientalmente continuem tendo uma maior atenção nas ações de prevenção, porém de forma mais consciente e eficiente.

Tabela 7 - Ações de prevenção de incêndios florestais por RA

Ações preventivas realizadas pelo GPRAM	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Brasília - Plano Piloto	3	11	6	11	16	47
Sobradinho	2	0	0	1	1	4
Brazlândia	1	0	0	0	0	1
Lago Norte	1	1	0	0	0	2
São Sebastião	0	1	0	1	0	2
Taguatinga	0	1	0	0	2	3
Núcleo Bandeirante	0	0	1	0	0	1
Planaltina	0	0	1	1	0	2
Santa Maria	0	0	1	0	0	1
SIA	0	0	0	2	0	2
Gama	0	0	0	0	1	1
TOTAL	7	14	9	16	20	66

Fonte: O autor.

4.3.2. Dados de prevenção segundo os relatórios da OPVV de 2018 a 2022

Os relatórios das OPVVs de 2018 a 2022 trazem as ações de prevenção realizadas no respectivo ano. Porém, observou-se que não há uma padronização dos dados, nem tampouco um planejamento destas. Nem todo relatório informa o local onde ocorreu a ação nem o número de pessoas envolvidas. Notou-se que a grande maioria das ações são solicitadas ao GPRAM e este as providencia junto à escola, ao órgão ou a região administrativa em questão. Ou seja, não advém de uma programação e análise de necessidade para a ação na região. O que foi observado também é que a fase I da OPVV, voltada para as ações de prevenção, não têm ações ativas, ou seja, propostas e planejadas pelo GPRAM para a realização de palestras, instruções e cursos. Essas ocorrem em períodos aleatórios à medida que surgem demandas da comunidade.

A Tabela 8 informa as ações de prevenção de incêndios florestais realizadas por ano, com o número de ação e o número de participantes.

O Apêndice A traz os locais exatos em que cada ação ocorreu, quando registrados.

Tabela 8 - Ações de prevenção de incêndio florestais levantadas nos relatórios das OPVVs.

Ação preventiva	2018		2019		2020		2021		2022	
	Qnt	No de pessoas	Qnt	No de pessoas	Qnt	No de pessoas	Qnt	No de pessoas	Qnt	No de pessoas
Palestras em escolas	2	327	2	55	0	0	0	0	17	982
Instruções para órgãos externos	1	33	1	70	2	25	3	71	7	232
Oficinas em comunidades rurais	1	20	1	6	3	48	4	78	9	146

Fonte: O autor.

Para este estudo não foram incluídas como ação de prevenção os cursos de formação nem de especialização. Os dados dos relatórios apresentados foram complementados com informações do SEI e das planilhas de controle da SEDEI/GPRAM.

Um ponto importante observado nos relatórios é que dentre 2018 e 2022 apenas a partir do último ano foram traçadas metas para a OPVV. Em 2018 e 2021 foram traçadas recomendações.

Dentre as principais recomendações no ano de 2018 voltadas para a prevenção de incêndios florestais, apenas a distribuição de abafadores ocorreu. Importante ressaltar que tais medidas não foram incluídas nos planos seguintes, deixando de ter uma continuidade nas propostas realizadas. Nos anos de 2019 e 2020 não houve recomendação, nem análise do que foi feito e proposto.

No ano de 2021 retomaram as recomendações, porém foram dispostas em pontos a melhorar, resumo e consequência na operação. Dentre elas, a única voltada para a área de preservação foi a falta de retroalimentação das causas de incêndio florestal, dificultando assim as atividades futuras de prevenção e combate a estes locais.

Em 2022, iniciou-se o estabelecimento de metas e ao final do relatório foram dispostas as metas traçadas. Segundo o relatório as metas não alcançadas foram: realizar campanhas educativas na televisão, rádio e internet, otimizar a prevenção, estabelecer um indicador de área preservada que seja útil para aferir a eficiência das equipes com vistas à retroalimentação do

sistema e fazer com que, ao final da operação, as guarnições tenham aferido uma AAC de no mínimo 80% do valor total da AAS.

4.3.3. Análise dos vôos realizados para o monitoramento ambiental

Uma das ações relevantes para a prevenção de incêndios florestais são as rondas. Apesar de não constar nos Planos das OPVVs, exceto no de 2018, as viaturas aéreas são empenhadas para o combate e voo de monitoramento e funcionam como base de apoio durante a operação.

Foram compilados os dados vindos do 1º ESAV e 2º ESAV contendo os voos realizados apenas para monitoramento ambiental durante os anos de 2018 a 2022. Com isso foi observado uma redução ao longo dos anos desta ação, tanto de aeronaves de asa rotativa como asa fixa.

4.3.3.1. Asa rotativa

Ao analisar os voos de monitoramento ambiental/reconhecimento das aeronaves de asa rotativa, observa-se (Tabela 9) que a maioria dos voos são realizados entre junho e outubro, tendo a média máxima em setembro, mês este que também possui a maior quantidade de incêndios florestais.

Tabela 9 - Dados 1º ESAV - Número de voos de monitoramento ambiental por aeronave de asa rotativa.

Ano	2018		2019		2020		2021		2022	
Mês	Nº de Voo	%	Nº de Voo	%	Nº de Voo	%	Nº de Voo	%	Nº de Voo	%
Janeiro	1	3,85%	0	0,00%	1	2,78%	0	0,00%	1	5,26%
Fevereiro	1	3,85%	1	2,50%	2	5,56%	2	7,41%	0	0,00%
Março	2	7,69%	0	0,00%	2	5,56%	0	0,00%	0	0,00%
Abril	1	3,85%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	5,26%
Maio	1	3,85%	0	0,00%	1	2,78%	0	0,00%	1	5,26%
Junho	1	3,85%	2	5,00%	1	20,00%	0	0,00%	0	0,00%
Julho	0	0,00%	6	15,00%	0	0,00%	2	7,41%	3	15,79%
Agosto	4	15,38%	8	20,00%	5	13,89%	7	25,93%	4	21,05%
Setembro	12	46,15%	19	47,50%	8	22,22%	16	59,26%	6	31,58%
Outubro	2	7,69%	4	10,00%	12	33,33%	0	0,00%	3	15,79%
Novembro	0	0,00%	0	0,00%	2	5,56%	0	0,00%	0	0,00%
Dezembro	1	3,85%	0	0,00%	2	5,56%	0	0,00%	0	0,00%
Total geral	26	100%	40	100%	36	100%	27	100%	19	100%

Fonte: O autor.

4.3.3.2. Asa fixa

Na mesma análise de número de voos para o monitoramento ambiental realizado por aeronaves de asa fixa, tem-se que de 2018 a 2022 a maioria é realizado em julho (Tabela 10). Observa-se que entre os anos de 2018 a 2022 foram realizados 133 voos de monitoramento ambiental, todos no período de maior incidência de incêndio, porém o ano de 2022 apresentou um número reduzido comparado aos demais anos.

Sabe-se que em 2021, durante a operação, o avião Nimbus ficou baixado por falta de piloto, por um período considerável.

Tabela 10 - Dados 2º ESAV - Número de voos de monitoramento ambiental por aeronave de asa fixa

Ano	2018		2019		2020		2021		2022	
	Nº de Voos	%	Nº de Voos	%	Nº de Voos	%	Nº de Voos	%	Nº de Voos	%
Janeiro	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Fevereiro	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Março	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Abril	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Maio	4	7,41%	0	0,00%	2	22,22%	0	0,00%	0	0,00%
Junho	8	14,81%	6	13,04%	2	22,22%	0	0,00%	1	20,00%
Julho	17	31,48%	14	30,43%	2	22,22%	9	47,37%	2	40,00%
Agosto	10	18,52%	14	30,43%	1	11,11%	7	36,84%	0	0,00%
Setembro	8	14,81%	10	21,74%	0	0,00%	1	5,26%	0	0,00%
Outubro	7	12,96%	1	2,17%	0	0,00%	2	10,53%	2	40,00%
Novembro	0	0,00%	1	2,17%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Dezembro	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Total geral	54	100%	46	100%	9	100%	19	100%	5	100%

Fonte: O autor.

Independente do tipo de aeronave, um ponto relevante é saber os locais em que esses voos estão sendo realizados, e este é um dado ainda não levantado.

Os voos de prevenção de incêndios florestais, mesmo durante épocas sem ocorrências ativas, desempenham um papel crucial na gestão e preservação dos ecossistemas. Essas operações têm uma importância significativa na detecção precoce de potenciais focos de incêndio, permitindo a rápida resposta antes que as chamas se espalhem incontavelmente. Além

disso, esses voos preventivos auxiliam na identificação de condições propícias para o surgimento de incêndios, como áreas secas ou com vegetação altamente inflamável.

Adicionalmente, a presença frequente de aeronaves em voos preventivos pode criar um efeito dissuasório na comunidade, desencorajando práticas negligentes que poderiam resultar em incêndios florestais. A visibilidade dessas aeronaves, muitas vezes equipadas com equipamentos de monitoramento avançados, não apenas fortalece a capacidade de resposta rápida, mas também pode gerar conscientização entre os moradores locais. Ao testemunhar regularmente esses voos, espera-se que a população se conscientize dos riscos associados aos incêndios e perceba que suas ações têm implicações diretas na segurança ambiental e comunitária.

4.4. Plano de ação de prevenção a incêndios florestais

Foi elaborado como produto um Plano de Ação de Prevenção a Incêndios Florestais (Apêndice B) a ser implementado da Fase I da OPVV, focado na otimização, definição e organização das capacitações destinadas às comunidades rurais do DF. Este plano teve como base os dados fornecidos neste artigo, proporcionando uma estrutura embasada e informada. Foram implementadas estratégias coordenadas, desde a identificação de áreas de maior risco, previsão de treinamento dos militares para realizarem capacitações e todo planejamento da ação por meio da metodologia 5W2H.

4.5. Limitações da pesquisa

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas ao interpretar seus resultados. Uma limitação significativa diz respeito à inconsistência nos dados sobre a área queimada entre os relatórios da OPVV.

A falta de laudos de perícia finalizados representa outra limitação crítica desta pesquisa.

Além disso, a falta de endereços vinculados aos dados de voo dificulta a correlação precisa com locais de interesse, limitando a eficácia no mapeamento de áreas de risco e direcionamento de estratégias preventivas.

Adicionalmente, a ferramenta *Power BI* utilizada neste estudo não apresenta informações detalhadas sobre a área queimada por Região Administrativa (RA), o que pode dificultar a compreensão das disparidades regionais e a implementação de medidas mais específicas e direcionadas. Outro ponto a ser considerado sobre a ferramenta é que os dados de prevenção não estão atualizados e não condizem com os dados levantados pelos relatórios das OPVVs.

Finalmente, a ausência de detalhes como locais específicos e o número de pessoas envolvidas nas ações preventivas limita a compreensão da logística e da escala dessas operações.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, ao longo do desenvolvimento deste trabalho, buscou-se avaliar as ações de prevenção de incêndio florestal realizadas pelo CBMDF entre os anos de 2018 e 2022. Para isto foi necessário identificar as dimensões e regiões de maior incidência dos incêndios florestais no DF, indicar as causas dos incêndios florestais no DF, analisar ações de prevenção realizadas pelo CBMDF, e por fim, criar um plano de ação de prevenção a incêndios florestais a ser implementado na fase I da OPVV.

A implementação deste plano junto aos dados levantados visam reduzir o número de ocorrências e principalmente a área queimada, para, com isso, proteger vidas, meio ambiente e patrimônio.

Verificou-se que desde 2018 a área queimada anual tem aumentado. Setembro foi o mês com maior quantidade de ocorrências na maioria dos anos e este dado está diretamente relacionado à baixa umidade do ar devido à baixa precipitação deste mês.

O CBMDF ao longo destes anos realizou ações de prevenção, onde a grande maioria é centralizada pelo GPRAM. Porém, observou-se que não há uma padronização das ações, nem tampouco dos relatórios e documentos. Os dados de área queimada apresentados ao longo dos relatórios da OPVV possuem discrepâncias entre si. Além do GPRAM, o GAVOP e a DINVI, contribuem significativamente para a prevenção dos incêndios florestais no DF.

Desta forma, após a análise das ações de prevenção de incêndios florestais realizadas pelo CBMDF entre 2018 e 2022, verificou-se a ausência de um planejamento eficiente dessas ações. Observou-se que, embora tenham sido implementadas algumas medidas de prevenção, estas não foram realizadas de forma sistemática e abrangente. Além disso, a eficácia dessas medidas foi questionável, pois os incêndios florestais continuam a ocorrer e a se intensificar, indicando falhas no controle e na mitigação desses eventos.

A falta de um planejamento adequado das ações de prevenção de incêndios florestais pelo CBMDF resultou em uma resposta reativa e fragmentada diante das ocorrências, em vez de uma abordagem proativa e abrangente.

Com isso, sugere-se uma padronização dos relatórios da OPVV bem

como da metodologia e fontes de dados a serem utilizados para contabilizar as áreas queimadas anualmente, um pré planejamento das ações de voo com registro dos locais vistoriados, a elaboração de relatórios de retroalimentação da perícia de incêndio florestal e a disponibilização de dados estratégicos para auxiliar o GPRAM.

É importante estabelecer um parâmetro específico, incluindo áreas ambientalmente importantes e ocorrências que envolvam grandes áreas, tornando obrigatória a perícia nas situações pré estabelecidas.

Considerando a falta de constância de metas e pontos a melhorar expostos nos relatórios da OPVV, dentre as ações planejadas, em especial as ações de prevenção, indica-se a criação de indicadores os quais sejam acompanhados e monitorados anualmente conforme metas pré estabelecidas.

Além disso, sugere-se uma padronização e organização dos levantamentos desses dados, bem como a inserção das ações na plataforma *Power BI*, para melhor acompanhamento e análise estatística da corporação e conseqüentemente tomar as medidas mais corretas e direcionadas. É essencial que tanto as ações de prevenção quanto os voos de monitoramento ambiental sejam incluídos no sistema de ocorrência do CBMDF.

Sugere-se também a realização de pesquisas futuras, contendo: análise quantitativa do resultado das ações de prevenção e seu impacto no número de ocorrência e área queimada por região administrativa, estudo sobre a relevância dos voos de monitoramento ambiental por área, envolvendo desde a prevenção de incêndios como também o tempo resposta de atuação e investigações mais aprofundadas nas perícia de incêndios florestais que possam identificar mais precisamente as causas destes incêndios e com isso subsidiar as ações de prevenção.

Por fim, com propósito de tornar mais eficiente as ações de prevenção de incêndios florestais, propõe-se um plano de ação que foque principalmente as áreas rurais e regiões com maiores índices de ocorrência. As regiões próximas às unidades de conservação também devem ter maior atenção. A finalidade é atingir moradores e trabalhadores campestres, bem como alunos de escolas rurais das regiões. Sugere-se que este plano seja implementado na fase I da OPVV e utilize cotas de GSV que são disponibilizadas anualmente por meio do Plano de Operação Verde Vivo. O intuito é que sejam formadas

equipes de 2 militares que irão ministrar, palestras, cursos e oficinas nos locais definidos, estabelecendo pontos prioritários e críticos. Estas ações deverão seguir padrões preestabelecidos para que futuramente possa ser avaliado o resultado da ação implementada e sua eficácia.

REFERÊNCIAS

- BATISTA, A. C. **Determinação de Umidade do Material Combustível sob povoamentos de Pinus taeda**. 1984. Dissertação de mestrado (Engenharia Florestal do Setor de Ciências Agrárias) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1984. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/26079/D%20-%20BATISTA%2c%20ANTONIO%20CARLOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em 18 jun 2023.
- BATISTA, A. C.; SOARES, R. V. **Manual de prevenção e combate a incêndios florestais**. Curitiba: FUPEF, 1997. 50p.
- BATISTA, A. C.. Detecção de incêndios florestais por satélites. **Floresta**, Curitiba, v. 34, n. 2, p. 5, 2004. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/floresta/article/download/2402/2010>. Acesso em: maio 2023.
- BONTEMPO, G. C. **Ocorrência de incêndios florestais e educação ambiental nos parques abertos à visitação pública em Minas Gerais**. Dissertação de pós-graduação (Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/3140/1/texto%20completo.pdf> Acesso em 18 jun 2023.
- BRASIL. **Lei nº 8.255, de 20 de novembro de 1991**. Dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1991. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1991/lei-8255-20-novembro-1991-363639-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 6 maio 2023.
- BROWN, A.A; DAVIS, K.P. **In Forest fire: Control and use**, 2a Ed. New York: McGraw-Hill, 1973.
- CASAVECCHIA, B. H. et al. Índices de perigo de incêndios em uma área de transição Cerrado-Amazônia. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 42, n. 3, p. 842-854, 2019. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rca/article/view/17756/14465> . Acesso em 5 jun 2023.
- CODEPLAN. **Atlas do distrito Federal 2020**. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Capítulo 2. p. 22-34. 2020. Disponível em: <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/Atlas-do-Distrito-Federal-2020-Cap%C3%ADtulo-2.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2023.
- CORPO DE BOMBEIROS DO DISTRITO FEDERAL (CBMDF). **Plano Estratégico 2017-2024**. Brasília: CBMDF, 2016. Disponível em: <https://www.cbm.df.gov.br/downloads/edocman/estrategico//Plano%20Estrategico%202017-2024.pdf>. Acesso em: 5 maio 2023.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Relatório Operação Verde Vivo 2018**. Brasília, Distrito Federal, 2018.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Manual de perícia em incêndios e explosões**: conhecimentos específicos. Diretoria de Investigação de Incêndio – CBMDF, Brasília, Distrito Federal, 2019. 240 p.

Disponível em:

https://www.cbm.df.gov.br/downloads/edocman/file_5e21f5896b722_I-Conhecimentos%20Gerais%20-%20Manual%20de%20Pericia%20em%20Incndios%20e%20Exploses.pdf . Acesso em 02 de jun 2023.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Relatório Operação Verde Vivo 2022**. Brasília, Distrito Federal, 2022.

CORPO DE BOMBEIROS DO DISTRITO FEDERAL (CBMDF). **Histórico - Grupamento de Proteção Ambiental**. Brasília: CBMDF, 2023. Disponível em:

<https://ambiental.cbm.df.gov.br/?p=613>. Acesso em: 5 maio 2023.

COUTINHO, L. M. **Cerrado e a ecologia do fogo**. Ciencia Hoje, n. esp., p. 130-7, 1992

COUTINHO, L. M. **O Bioma do Cerrado**. In: KLEIN, A. L. Eugen Warming e o cerrado brasileiro: um século depois. São Paulo: Editora UNESP, p. 77-91 2002. Disponível em:

https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=z3QWyX9XcksC&oi=fnd&pg=PA9&dq=+O+Bioma+do+Cerrado.+In:+KLEIN,+A.+L.+Eugen+Warming+e+o+cerrado+brasileiro:+um+s%C3%A9culo+depois.+&ots=SKF_dZnhDa&sig=wEYEm8jWpKVWCQVTdWJEY2Yidk&redir_esc=y#v=onepage&q=coutinho&f=false . Acesso em 4 jun 2023.

COUTO, E.; A.; CANDIDO, J.; F. **Incêndios Florestais**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária Viçosa, 1995.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto nº 37.549, de 15 de agosto de 2016**. Institui o Sistema Distrital de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais para execução do Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Distrito Federal e dá outras providências. Disponível em:

https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/22f0bba5f2b543bfb4038ba133f5ac5a/Decreto_37549_15_08_2016.html . Acesso em 24 de jun de 2023.

EMBRAPA. **Aceiros evitam propagação de fogo em pastagens**. 2008.

Disponível em:

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/18031879/aceiros-evitam-propagacao-de-fogo-em-pastagens>. Acesso em: 18 dezembro 2023.

FERRAZ, SF de B.; VETTORAZZI, C. A.. Mapeamento de risco de incêndios florestais por meio de um sistema de informações geográficas (SIG). **Scientia Forestalis**, n. 53, p. 39-48, 1998. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/floram/a/PTZgzwgsgYRPZf4S4pSCZqn/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em 18 jun 2023.

FERREIRA, M. A. C.; SANTANA, W. M. Educação Ambiental na prevenção dos incêndios florestais no estado de Mato Grosso no período de 2014 a 2016. In: Sistema de Eventos Acadêmicos da UFMT, Cuiabá 300 anos - Debates sobre educação, pesquisa e inovação. 2019, Cuiabá. E-Book **Competência Técnica e Responsabilidade Social e Ambiental nas Ciências Agrárias 4**, Ponta Grossa: Atena Editora, 2020, p.50-55. Disponível em:

<https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/post/educacao-ambiental-na-prevencao-dos-incendios-florestais-no-estado-de-mato-grosso-no-periodo-de-2014-a-2016>. Acesso em: 6 jun. 2023.

GAYLOR, H.P. **Wildfires – Prevention and Control**. Bowie, Robert J. Brady, 319p.1974.

GIL, C. A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em:

https://www.academia.edu/48899027/Como_Elaborar_Projetos_De_Pesquisa_6a_Ed_GIL . Acesso em: 16 abr 2023

Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). **Portal INMET**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/>. Acesso em: 20 nov 2023.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Manual para Formação de Brigadista de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio/MMA**. Brasília: Diretoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral. Coordenação-Geral de Proteção Ambiental. p.23, 2010. Disponível em:

https://queimadas.dgi.inpe.br/~rqueimadas/material3os/2010_ICMBIO_Apostila_BrigadistaPrevencaoIncendios_MMA_DE3os.pdf . Acesso em 4 jun 2023.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 118, mar. 2003, p. 189-205. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/cp/n118/n118a08.pdf> . Acesso em: 3 maio 2023.

MARCHIORATO, H. **Educação ambiental: a tecnologia a favor da natureza**. Kínesis, Vol. X, nº 23 (Edição Especial), p.85-99, julho, 2018.

MESQUITA, I. C. M. **O Plano de prevenção e combate a incêndios florestais do Distrito Federal**. In: Anais do VI fórum do Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais do DF, p.9-22. Brasília: Gravopapers, 2003.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **O Bioma Cerrado**. 2022. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biomas/cerrado.html#:~:text=O%20Cerrado%20%C3%A9%20o%20segundo,de%202022%25%20do%20territ%C3%B3rio%20nacional>. Acesso em: 6 maio 2023.

MOORE, A.; WENDT, B.; PENNA, L.; CASTILLO, I. **Manual para la capacitacion del personal de areas protegidas**. Washington: National Park Service, 1989.

NASCIMENTO, E. R. P. do; OLIVEIRA, M. J de; RAMOS, A. B. R. **Temporada de incêndios florestais no Brasil em 2010: análise de série histórica de 2005 a 2010 e as influências das chuvas e do desmatamento na quantidade dos focos de calor.** Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, v. 15, p. 7902-7909, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335338085_Temporada_de_incendios_florestais_no_Brasil_em_2010_analise_de_serie_historica_de_2005_a_2010_e_as_influencias_das_chuvas_e_do_desmatamento_na_quantidade_dos_focos_de_calor. Acesso em: 14 jun. 2023.

NUNES, J. R. S. **FMA+ - Um novo índice de perigo de incêndios florestais para o estado do Paraná - Brasil.** 2005. Dissertação de pós-graduação (Engenharia Florestal) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/1664/tesefinal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 6 jun 2023

OLIVEIRA, D. S. **Zoneamento de risco de incêndios florestais no norte de Santa Catarina.** 2002. Curitiba. 112 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/25217/D%20-%20OLIVEIRA%2c%20DANIELLE%20DOS%20SANTOS%20DE.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em 18 jun 2023.

OLIVEIRA, P. E.; MARQUIS, R. J. **The cerrados of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna.** New York: Columbia University Press, 2002.

PINTO, M.N. **Caracterização geomorfológica do Distrito Federal.** In: PINTO, M. N. (Coord.) Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas. Brasília: Universidade de São Paulo, 1994. p. 277-308.

PIVELLO, V. R. The use of fire in the Cerrado and Amazonian rainforests of Brazil: past and present. **Fire Ecology**, v.7, 2011. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.4996/fireecology.0701024> . Acesso em 6 maio 2023.

RIBEIRO, G. A. Estratégias de prevenção contra os incêndios florestais. **Floresta**, Curitiba, v.34, p. 243-247, 2004. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/administracao/medidas-contrafogo.htm#:~:text=A%20redu%C3%A7%C3%A3o%20dos%20riscos%20de,recentes%20como%20a%20silvicultura%20preventiva>. Acesso em: 23 jun 2023

RIBEIRO, L.; KOPROSKI, L. P.; STOLLE, L.; LINGNAU, C.; SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. Zoneamento de risco de incêndios florestais para a fazenda experimental do Canguiri, Pinhais (PR). **Floresta**, Curitiba, v. 38, n. 3, p. 561 - 572, 2008. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/floresta/article/view/12430/8546>. Acesso em 15 jun 2023.

SANTOS, D.; SILVA, S. **TIC: um recurso pedagógico nas aulas de educação ambiental e a formação docente**. X Congresso Internacional Sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Enseñanza de las ciencias, n.º extraordinário, p. 3201-3205, 2017.

SANTOS, J. F. **Estatística de incêndios florestais em áreas protegidas no período de 1998 a 2002**. Dissertação de Mestrado (Engenharia Florestal) Curitiba: UFPR, 2004. Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. Curitiba-PR: UFPR, 2004. Disponível em: http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao/defesas/pdf_ms/2004/d397_0553-M.pdf. Acesso em: 5 maio 2023.

SCHUMACHER, M. V.; BRUN, E. J.; CALIL, F. N. **Caderno Didático: CFL 506 Proteção Florestal**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria de Ciências Rurais, Departamento de Ciências Florestais, 2005. Disponível em: https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/12_Protecao%20florestal%20UF%20SM%20apostila.pdf. Acesso em: 4 maio 2023.

SEMARH - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal. **Caderno técnico: prevenção e combate aos incêndios florestais em Unidades de Conservação**. Brasília:: Athalaia Gráfica e Editora, 2004.

SILVA, R.; G. **Prevenção, controle e combate às queimadas e aos incêndios no Estado do Mato Grosso**. In: Anais do VI fórum do Plano de Prevenção e Combate de Incêndios Florestais do Distrito Federal. Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal. Brasília, p. 101-110, 2003.

SILVÉRIO, D. V.; BRANDO, P. M.; BALCH, J. K.; PUTZ, F. E.; NEPSTAD, D. C.; SCHUMACHER, M. V.; BRUN, E. J.; CALIL, F. N. **Caderno didático: CFL 506 – Proteção Florestal**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria – Departamento de Ciências Florestais. 95p. 2005. Disponível em: https://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/12_Protecao%20florestal%20UF%20SM%20apostila.pdf. Acesso em: 10 jun 2023.

SOARES, R. V. **Incêndios florestais: controle e uso do fogo**. Curitiba: Fupef, 1985.

SOARES, R. V. Ocorrência de incêndios em povoamentos florestais. **Floresta**, Paraná, v.22, n.1-2, p.39-54, 1992. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/floresta/article/download/6424/4616>. Acesso em: 10 maio 2023.

SOARES, R. V. **Perfil dos incêndios florestais no Brasil**. In: 2º Simpósio Latino Americano de Controle de Incêndios Florestais, Piracicaba, 2001.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. **Incêndios Florestais: controle, efeitos e uso do fogo**. Curitiba: [s.n.], 2007.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C.; TETTO, A. F. **Incêndios florestais: controle,**

efeitos e uso do fogo. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 255 p. 2017.

SOARES, R. V.; SANTOS, J. F. Perfil dos incêndios florestais no Brasil de 1994 a 1997. **Floresta**, v.32, n.2, p. 219-232, 2002.

TAVARES P.; BUONO; R. A era dos brasileiros hiperconectados. **Revista Piauí**, 2023. Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/era-dos-brasileiros-hiperconectados/>. Acesso em 13 jun 2023.

TORRES, F. P. T.; LIMA, G. S.; MARTINS, S. V.; VALVERDE, S. R. (2017). Analysis of efficiency of fire danger index in forest fire prediction. **Revista Árvore**, 15(2), 24-34. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-90882017000200009> . Acesso em 13 junho 2023.

VOSGERAU, J. L. **Análise dos incêndios florestais registrados pelo corpo de bombeiros no estado do Paraná no período de 1991 a 2001**. 2005. Dissertação de mestrado (Engenharia Florestal). CBMPA, Curitiba, 2005. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/2505/jackson.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em 3 jun 2023.

APÊNDICE A - AÇÕES DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS REALIZADAS PELO CBMDF DE 2018 A 2022

Ação preventiva	Locais				
	2018	2019	2020	2021	2022
Palestras em escolas	1- UNB 2- Escola Classe JB	1- São Sebastião 2- Comunidade Recanto do Sol	Não relatado	Não relatado	1 - Escola Classe INCRA 06 (21.02) 2- Escola Classe Boa Vista 23.03 3- Escola Classe Aguilhada (29.03) 4- Escola classe bucanhão 01.04 5 a 17 - Não relatado
Instruções para órgãos externos	1- CIAB	1- Servidores do Jardim Botânico de Brasília	1- Empresa Avi Pluma 2- Estação Rádio da Marinha	1- Fuzileiros navais (2x) 2- Unipaz	1- 1ª BDAAE - Brigada de Defesa Antiaérea 02.06 2- Curso de Operações no Cerrado Fuzileiros Navais 01.07 3 a 7 - Não Relatado
Oficinas em comunidades rurais	1- Lago Oeste	-	1- Agricultores da Bacia do Descoberto 2- Produtores rurais da associação do Monjolo de Planaltina-DF (2 x)	1- Produtores rurais de Tabatinga 2- Condomínio Entre Lagos 3- Associação dos proprietários do Loteamento Rural Estância Vila 4- Associação dos Usuários do Canal de Abastecimento de Água do Núcleo Rural Santos Dumont	1 a 9 - Não relatado

APÊNDICE B - ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

1. **Aluno:** Cadete BM/2 Marcela Mello Rosa
2. **Nome:** Plano de Ação: Prevenção de Incêndios Florestais
3. **Descrição:** O Plano de Ação para Prevenção de Incêndios Florestais é um documento estratégico elaborado com uma série de medidas destinadas a minimizar a ocorrência de incêndios por meio de palestras e capacitações em comunidades rurais.
4. **Finalidade:** O Plano de ação: Prevenção de incêndios florestais visa reduzir o número de ocorrências de incêndios florestais, bem como reduzir as áreas queimadas, principalmente das áreas mais vulneráveis e mais atingidas.
5. **A quem se destina:** O Plano será utilizado pelos gestores do GPRAM que poderão implementar este plano de ação na Fase I da OPVV. Além disso, será utilizado pelos militares envolvidos desde o planejamento, execução e avaliação das ações.
6. **Funcionalidades:** O produto visa definir por meio da Metodologia 5W2H o quê, por quê, onde, quando, quem, como, quanto custa para o plano ser implementado.
7. **Especificações técnicas:**
Material textual: Arquivo no formato em PDF tamanho A4 com 27 páginas.
8. **Instruções de uso:** Não se aplica
9. **Condições de conservação, manutenção, armazenamento:** Não se aplica



Plano de Ação: Prevenção de Incêndios Florestais

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
DO DISTRITO FEDERAL**



FICHA TÉCNICA

© 2024. Centro de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito-Federal - CBM/DF

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

É permitida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, desde que divulgada a fonte.

INFORMAÇÕES E CONTATOS

Corpo de Bombeiros Militar do Distrito-Federal – CBM/DF Telefone 0800 570 0800

Endereço Eletrônico: www.cbm.df.gov.br

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL

Comandante Geral

Cel. QOBM/Comb. Sandro Gomes Santos da Silva

Diretor de Ensino

Cel. QOBM/Comb. André Telles Campos

Comandante da ABMIL

Ten-Cel. QOBM/Comb. Erika Verusca Pessoa Sousa de Araújo

Orientador

Ten-Cel. QOBM/Comb. Bruno **Marcelino** de Almeida Nunes

Elaboração

Cad. QOBM/Comb. Marcela Mello **Rosa**



APRESENTAÇÃO

O Grupamento de Proteção Ambiental (GPRAM) é a unidade operacional especializada do CBMDF responsável pelas atividades de prevenção e combate a incêndios florestais, emergências com produtos perigosos e demais ações de proteção ao meio ambiente.

A prevenção de incêndios florestais é um tema de grande importância e atualidade, especialmente em regiões como o Distrito Federal, que possui uma significativa área de Cerrado que é suscetível a eventos de fogo, especialmente durante os períodos secos.

A ação já existente de maior relevância do CBMDF que trata sobre a prevenção de incêndios florestais é abordada na Operação Verde Vivo (OPVV). Sua missão é executar serviços de prevenção e combate a incêndios florestais em todo o DF durante o período de estiagem, assegurando a preservação do Cerrado e qualidade de vida dos moradores da região. Entretanto, a prevenção de incêndios florestais ainda não é uma ação eficiente e por isso deve ser melhor implementada.



METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste plano foi a 5W2H juntamente com uma análise estatística das áreas georreferenciadas mais impactadas por incêndios florestais. A 5W2H é uma ferramenta de gestão que ajuda a estruturar um plano de ação, respondendo às perguntas essenciais: O quê (What), Porquê (Why), Onde (Where), Quando (When), Quem (Who), How (Como) e How much (Quanto custa).



Além desta metodologia serão utilizadas como base as regiões com maior índice, que devem ter prioridade nas atividades de prevenção. O Quadro 1 a seguir apresenta as áreas queimadas por Região Administrativa entre os anos de 2018 e 2022.



Quadro 1 - Área queimada por Região Administrativa do DF.

Região Administrativa	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL	
	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (%)
Brazlândia	1563,96	4629,83	2247,11	9768,31	3268,26	21477,46	14,9%
Plano Piloto	312,51	1065,82	2270,97	3189,40	12653,82	19492,52	13,5%
Planaltina	1595,31	3718,16	1462,85	4446,11	3551,61	14774,03	10,3%
Paranoá	683,56	1537,59	2550,69	4153,63	1122,42	10047,87	7,0%
Sobradinho II	427,54	1492,50	2320,99	2884,68	2742,80	9868,51	6,9%
Gama	1003,28	2565,64	1439,58	2263,83	2266,77	9539,10	6,6%
Jardim Botânico	326,83	2684,96	621,13	1553,09	1383,76	6569,77	4,6%
Fercal	1090,39	1822,19	296,17	1487,87	1694,12	6390,74	4,4%
Ceilândia	1026,73	2199,91	874,70	1179,55	955,16	6236,05	4,3%
Santa Maria	968,47	1220,21	1155,39	890,76	1918,48	6153,31	4,3%
Recanto das Emas	677,33	749,47	1556,01	639,32	1857,61	5479,74	3,8%
Sobradinho	304,59	1677,95	731,48	960,64	1075,85	4750,50	3,3%
São Sebastião	510,03	1208,12	826,77	743,95	990,97	4279,83	3,0%
Samambaia	386,55	901,41	909,77	574,58	784,14	3556,46	2,5%
Taguatinga	88,00	236,02	474,83	649,80	887,77	2336,42	1,6%
Pôr do Sol	364,82	534,90	473,30	388,57	525,32	2286,90	1,6%
Park Way	187,91	701,26	176,48	497,43	658,93	2222,00	1,5%
Lago Norte	147,64	509,41	320,40	308,19	908,34	2193,99	1,5%
Riacho Fundo	138,17	459,59	194,61	248,02	547,09	1587,48	1,1%
SIA	27,40	418,30	87,90	485,45	179,27	1198,32	0,8%
Riacho Fundo II	100,26	296,86	306,61	85,11	239,58	1028,43	0,7%
Vicente Pires	118,05	347,72	95,42	178,04	53,75	792,99	0,6%
Guará	22,85	174,47	44,26	130,52	152,07	524,17	0,4%
Lago Sul	21,88	307,15	22,77	75,27	9,54	436,61	0,3%
Itapoã	52,76	97,24	88,52	134,13	12,41	385,06	0,3%
SCIA	30,70	67,63	16,45	81,21	12,24	208,23	0,1%
Varjão	9,07	31,18	13,79	0,00	31,49	85,53	0,1%
Arniqueira	9,25	16,43	30,49	0,00	0,00	56,17	0,0%
Candangolândia	0,00	13,76	0,00	0,00	0,00	13,76	0,0%
Núcleo Bandeirante	0,77	12,26	0,00	0,00	0,00	13,03	0,0%
Sudoeste/Octogonal	4,49	4,67	0,00	0,00	0,00	9,17	0,0%
Águas Claras	3,48	4,74	0,00	0,00	0,00	8,22	0,0%
TOTAL	12204,6	31707,4	21609,4	37997,5	40483,6	144002,4	100,0%

Fonte: O autor.



IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

O quê (What)

Objetivo: O presente plano tem como objetivo padronizar e organizar as ações de prevenção de incêndios florestais e implementar na Fase I das Operações Verde Vivo uma etapa efetiva de capacitações nas comunidades rurais e com isso reduzir o número de ocorrências e áreas queimadas no Distrito Federal. O Plano contemplará:

- Capacitação dos moradores e trabalhadores rurais;
- Palestras de conscientização aos alunos, professores e funcionários das escolas rurais.

Porquê (Why)

Justificativa: Na Fase I da OPVV - Preparação e prevenção devem ocorrer a maior parte das ações de prevenção de incêndios florestais. Atualmente estas ações não possuem um planejamento anual. Considerando a crescente de áreas queimadas dos últimos anos e as regiões de relevante interesse ecológico sendo ameaçadas, surge a necessidade de implementação de medidas que visem a redução do número de ocorrências de incêndio florestal no Distrito Federal. Acredita-se que a educação ambiental é umas das principais ferramentas para atingir a população e com isso minimizar riscos à vida humana e propriedades, além de reduzir danos ambientais, proteger a biodiversidade, as atividades agrosilvipastoris e preservar os recursos naturais.



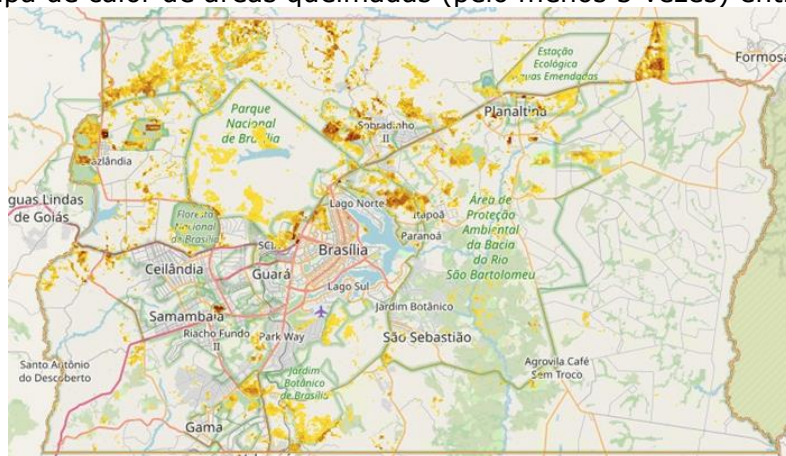
Onde (Where)

Localização: O Plano abrangerá as Regiões Administrativas do Distrito Federal que possuem maior área queimada mensurada entre os anos de 2018 e 2022, bem como arredores de áreas de relevante interesse ecológico: Estações ecológicas, Parque Nacional de Brasília, Floresta Nacional e Parques Distritais.

A Figura 1 ilustra o mapa de calor do Distrito Federal com as regiões mais atingidas entre os anos de 2018 e 2022 (com pelo menos 5 vezes atingida pelo fogo). Já a Figura 2 apresenta as áreas de relevante interesse ecológico do DF.

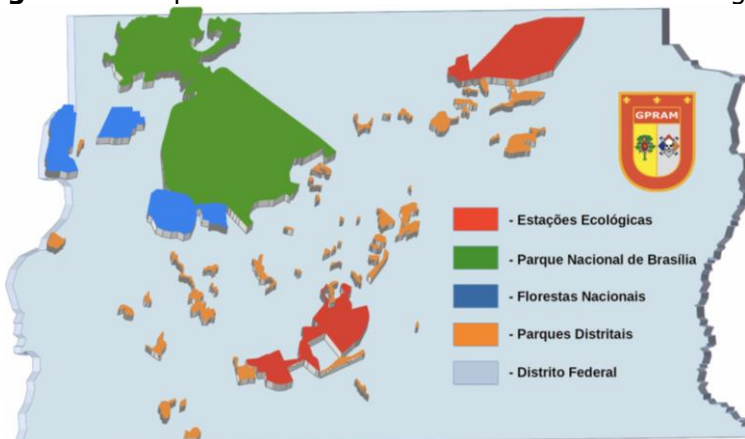
Espera-se que todas as Regiões Administrativas sejam contempladas, porém as com maior área queimada serão prioritárias inicialmente.

Figura 1 - Mapa de calor de áreas queimadas (pelo menos 5 vezes) entre 2018 e 2022



Fonte: Mapa Biomas

Figura 2 - Mapa das áreas de relevante interesse ecológico do DF



Fonte: GPRAM



Foi realizado um levantamento das escolas rurais do DF, registrados pela Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, bem como agrovilas, colônias agrícolas e núcleos rurais cadastrados e registrados pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação (Quadro 2). Estes dados servirão para orientar e subsidiar as escolhas dos locais onde ocorrerão as ações de prevenção, bem como a divulgação. Os locais levantados estão detalhados no Apêndice I deste Plano. Vale ressaltar que existem lugares não cadastrados e que devem ser mapeados e incluídos nos próximos planos.

Quadro 2 - Regiões registradas para realização de ações de prevenção

Ação	Locais	Quantidade	
Palestras	Escolas rurais	94	
Capacitação	Agrovilas	15	93
	Colônias Agrícolas	36	
	Núcleos Rurais	42	
TOTAL	187		

Fonte: O autor

Esta previsão será executada no caso de liberação de cotas de GSV. Não sendo disponibilizadas e autorizadas, o número de ações terá que ser reduzido, pois quem irá executar as ações serão militares do expediente administrativo lotados na Seção de Doutrina, Ensino e instrução (SEDEI) e/ou do serviço operacional do GPRAM. Desta forma indica-se a realização de 20 palestras em escolas rurais e 20 capacitações nos locais que tiveram mais de 5% do total de área queimada entre os anos de 2018 e 2022 (Quadro 3). O Plano Piloto não será contemplado, pois não há escolas e áreas rurais, porém, suas regiões adjacentes, como Lago Norte, Sobradinho e Brazlândia, as quais impactam seu elevado índice de área queimada, serão incluídas.



Quadro 3 – Distribuição das ações de prevenção por Região Administrativa do DF sem a liberação de cotas de GSV .

Região Administrativa	Palestras	Capacitações
	Quantidade	
Brazlândia	5	5
Planaltina	5	5
Paranoá	4	4
Sobradinho II	3	3
Gama	3	3
TOTAL	20	20

Fonte: O autor

Quando (When)

Cronograma: Indica-se que este plano seja executado nas Fases I da OPVV, normalmente realizadas nos meses de abril e maio de cada ano. Entretanto seu Pré-planejamento deve ser iniciado no ano anterior à operação.

Quadro 4 – Cronograma de atividades

Atividade/Mês	OPVV											
	Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV	Fase V	Fase VI						
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Pré-Planejamento												
Planejamento												
Execução												
Avaliação												

Fonte: O autor

Quem (Who)

Responsabilidades:

- Coordenação do plano de ação: GPRAM. Deve ser definido pelo comandante da unidade um militar para coordenar o plano. Este deverá monitorar todas as fases do plano e conferir o preenchimento do relatório final das equipes. O coordenador deve dar andamento no processo de capacitação dos militares que irão ministrar as



palestras e capacitações. Deverá também identificar as possíveis melhorias, avaliar o impacto da ação e elaborar o relatório macro com o compilado das ações realizadas.

- Criação da capacitação para militares: GPRAM - Seção de Doutrina Ensino e Instrução (SEDEI) do GPRAM.
- Criação da palestra e instrução padronizada: GPRAM - Seção de Doutrina Ensino e Instrução (SEDEI) do GPRAM.
- Equipe de planejamento: Equipe responsável por definir os locais onde ocorrerão as ações, divulgar e confirmar junto ao responsável/diretor local. Irá providenciar os recursos e manifestar o interesse das cotas de GSV para o responsável pela elaboração do Plano de Operação Verde Vivo do corrente ano.
- Equipe técnica executora: Militares do CBMDF com capacitação específica em prevenção de incêndios florestais a ser realizada pelo GPRAM. Cada equipe deverá ser composta por 2 militares, sendo:

Composição das guarnições:

- 2 Especialistas com habilitação para dirigir viaturas de porte leve. Considera-se especialista militares que possuam o Curso de Prevenção e Combate a Incêndio Florestal (CPCIF).

Os militares que forem concorrer a GSV na OPVV deverão atender aos seguintes critérios:

- Ter assistido às videoaulas disponibilizadas no ambiente EAD (Moodle) do CBMDF e concluído com total aproveitamento todas as atividades;
- Ter participado de capacitação presencial em data a ser divulgada em Boletim Geral.



Após conclusão das atividades em EAD, o militar deve enviar comprovação para a secretaria de sua OBM, que irá habilitar o militar para a capacitação presencial. Esta servirá como encontro pedagógico para alinhar aspectos do processo de ensino aprendizagem para cada público, bem como alinhar a correta forma de elaboração e preenchimento dos relatórios. Após a capacitação presencial, a SEDEI/GPRAM irá encaminhar para a OBM do militar autorização para habilitar capacitação no sistema GSV WEB. Informações de dias e horários da capacitação presencial serão divulgadas em BG.

O material será previamente disponibilizado no ambiente EAD do CBMDF, ficando a critério do militar o horário para acessar o ambiente e concluir as tarefas. As aulas terão cunho capacitatório sobre a prevenção de incêndios florestais.

- Parceiros Externos: Órgãos governamentais envolvidos na prevenção de incêndios florestais do Distrito Federal, que poderão apoiar o plano, seja na parte da capacitação interna quanto externa e na disponibilização de informações (Quadro 5).

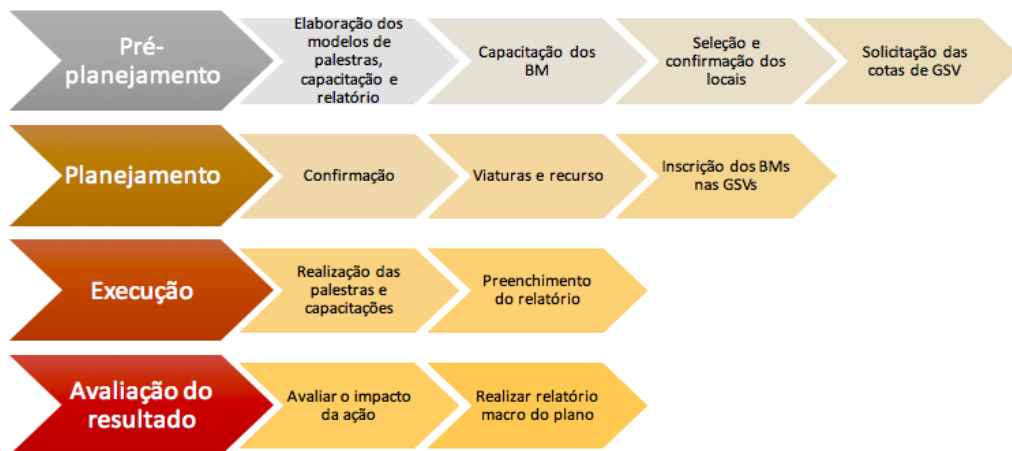
Quadro 5 - Parceiros externos

Órgão	Telefone
SEMA (PPCIF)	(61) 2141-5843
IBAMA	(61) 3316-1212
ICMBio	(61) 3341-9246
EMATER	(61) 3311-9301
SEAGRI	(61) 3051-6302
IBRAM	(61) 3214-5601



Como (How)

Ações: O plano será executado por etapas.



Pré-planejamento

- **Elaboração dos modelos de palestras, capacitação e relatório:** Deverá ser elaborado um modelo padrão de palestra para escolas, com intuito de atingir crianças e adolescentes principalmente, mas também os adultos (professores, diretores e demais funcionários). Outro modelo de apresentação a ser elaborado será para as capacitações que ocorrerão nas comunidades rurais. Por fim montar um relatório modelo que irá compilar todas as ações realizadas.
- **Capacitação dos BMs:** a capacitação dos BMs será realizada por meio da plataforma Moodle. Além disso, será realizada uma palestra em dias distintos, para atingir o máximo de militares interessados, com intuito de padronizar as ações, explicar a atividade e como deve ser feita a elaboração do relatório. Órgãos parceiros podem participar fornecendo cursos sobre o assunto.
- **Seleção dos locais:** os locais onde ocorrerão as capacitações, bem como a confirmação com a comunidade local, se há o interesse e disponibilização de espaço para realizar as atividades será realizada pelo militar responsável pelo planejamento. A seleção dos locais será direcionada conforme o mapeamento das áreas queimadas usando tecnologias de sensoriamento remoto, bem como dados compilados das áreas queimadas do DF, por Região Administrativa. Deve-se estabelecer regiões estratégicas para realização das



ações preventivas e definir prioridades de regiões. Nesta etapa será definido o número de prevenção que serão realizadas por maior necessidade (maior ocorrência de incêndio florestal), disponibilidade de recurso e total de ações que serão realizadas por dia e mês, de acordo com a disponibilização de cotas de GSV.

➤ Solicitação das cotas de GSV: Estas deverão ocorrer por meio do Plano da Operação Verde Vivo publicado anualmente. Esta fase deverá ser realizada no ano anterior à realização das atividades. Caso as cotas não sejam disponibilizadas, a quantidade das ações deverá ser reavaliada, para que sejam realizadas pelos militares de serviço operacional do GPRAM em conjunto com militares da SEDEI.

Planejamento

Finalizada a etapa do pré planejamento deverá ser realizado o planejamento, o qual será dividido em:

➤ Confirmação: A equipe que irá realizar esta atividade deverá entrar em contato com todos os locais previamente planejados, com seu respectivo responsável e confirmar a realização da capacitação. É nesta etapa que deverá confirmar também o espaço e os recursos disponíveis, tais como cadeiras, projetores, etc. Além disso, deve ser verificada a estimativa do público estimado.

➤ Viaturas e recursos: No planejamento deve ser solicitado o quantitativo de viaturas, tipo ASG ou APS, necessárias para a realização do plano, conferência do estado e necessidade de manutenção. Além disso, deverá ser solicitado os recursos necessários para as ações, tais como projetor, computador, etc.

➤ Inscrições dos BMs nas GSVs: As inscrições serão realizadas conforme o atual modelo de gestão já implantado no CBMDF. Não havendo cotas disponibilizadas, haverá uma solicitação de voluntários.

➤ Não atingindo o número mínimo necessário a seleção será compulsória, mantendo o quantitativo pré-definido



Execução

- Realização das palestras e capacitações: As palestras serão realizadas nas escolas rurais pré-definidas. O assunto ministrado será "Prevenção de incêndios florestais" e deverá ser elaborada uma apresentação padrão, para que todos os militares responsáveis ministrem a mesma palestra. Esta deve ser direcionada para a idade do público-alvo que são as crianças e adolescentes. É importante que os professores, diretores e demais funcionários também participem. A didática proposta será apresentada pela SEDEI do GPRAM no momento da capacitação dos especialistas.
- Preenchimento do relatório. Ao final de cada capacitação o chefe deverá preencher um relatório, por alguma ferramenta ou plataforma previamente estabelecida, com o local, incluindo a Região Administrativa, data, número de participantes, instrutores responsáveis, bem como observações das atividades e pontos a melhorar.
- Serão destinadas 8 horas para capacitação ou palestra, incluída neste período, organização do material, deslocamento e realização do relatório. Para palestras em locais mais próximos, ao ponto de partida, poderão ocorrer duas no mesmo dia, uma no período matutino outra no período vespertino.

Avaliação do resultado

- Avaliar o impacto da ação: O coordenador do plano de ação deverá avaliar estatisticamente se houve algum impacto e redução do número de ocorrência próximo às regiões onde houver as palestras e capacitações.
- Realizar relatório macro do plano: Deverá ser realizado um relatório compilando todos os dados das ações realizadas, para futuro estudo estatístico. O objetivo é verificar os locais onde estão ocorrendo as ações e número de pessoas participando. Deve ser avaliado também número de faltas, problemas identificados ao longo do plano além de identificar melhorias para o ano seguinte. O modelo deste relatório será elaborado na fase de pré planejamento e deverá ter o mesmo padrão de um ano para o outro.



Quanto custa (How Much)

- Havendo liberação de cotas de GSV

Orçamento: Foram selecionados 187 locais para que ocorra a execução do plano de ação para o ano de 2025. Considerando que as guarnições serão compostas por 2 militares, deverão ser solicitadas 374 cotas de 8 horas, o que terá um custo de R\$ 187.000,00.

Quadro 6 - Custo da implantação do plano com aprovação de cotas de GSV

Número de ações	Número de militar	Total de cotas	Valor da cota	Valor total
187	2	374	R\$ 500,00	R\$ 187.000,00

- Não havendo cotas de GSV aprovadas

Orçamento: a operação será reduzida e realizada pelos militares de serviço, não havendo gastos extras para corporação. Estes, deverão passar pelo mesmo processo de capacitação para realizar a atividade.

POSSÍVEIS LIMITAÇÕES

Ao longo da implementação deste plano de ação podem surgir desafios ou problemas, os quais devem ser previamente identificados, permitindo que sejam abordados de forma proativa. Deve-se preparar para as possíveis intercorrências e prever possíveis soluções conforme apresentado no quadro a seguir.

Quadro 7 - Possíveis limitações do plano de ação e suas respectivas soluções

Possíveis problemas	Possíveis soluções
Cotas de GSV não autorizadas	Realização por militares da SEDEI do GPRAM
Falta de interesse da comunidade	Realizar contato com as regiões administrativas para apoiar a ação e buscar novas regiões que tenham interesse
Falta de espaço para realização das palestras e capacitações.	Verificar possibilidade de realização das palestras e/ou capacitações no GPRAM
Falta de recurso disponíveis: viaturas e projetores	Viaturas: Verificar a disponibilidade de outros tipos de viaturas e condutores habilitados. Projetores: Verificar junto à estabelecimentos de ensino para cautela.



OBSERVAÇÕES FINAIS

Para que o plano seja eficiente é necessário que as ações sejam padronizadas. Indica-se a realização de auditorias regulares para avaliar a eficácia das medidas preventivas e manter diálogo contínuo com a comunidade local e outras partes interessadas.

O plano deverá ser atualizado com base nos aprendizados, mudanças nas condições ambientais e principalmente áreas de maior ocorrência e área queimada registradas ao longo dos anos.



APÊNDICE I

Escolas Rurais do DF

Escolas rurais	Endereço	Telefone	E-mail	RA
CEI 3	DCAG Rod DF 180 Km 6 Inkra 6 – Brazlândia	-	53017846@se.df.gov.br	Brazlândia
EC 1 Inkra 8	Qd 18 AE 1 – Inkra 8 Brazlândia	(61) 39018318 (61) 39018325	53014545@se.df.gov.br	Brazlândia
EC Almecegas	CPC Rod BR-080 DF 206 Km 3 VC 505 – Almecegas – Brazlândia	(61) 998476931 (61) 986033986	53005147@se.df.gov.br	Brazlândia
EC Bucanhão	DF 415 – Km 3 – Sentido BR 080 – Bonachão – Zona Rural – Brazlândia – CEP: 72770100	(61) 35062081 (61) 998095610	53005155@se.df.gov.br	Brazlândia
EC Chapadinha	Rod DF-220 – Brazlândia – CEP: 72770300	(61) 39018228	53005163@se.df.gov.br	Brazlândia
EC Inkra 6	NR Inkra 6 – Inkra 6 – CEP: 72772010	(61) 39018349	53005180@se.df.gov.br	Brazlândia
EC Polo Agrícola da Torre	Rod DF-220 Km 15 Vicinal – Redobras – Brazlândia – CEP: 72770300	(61) 999293586 (61) 999274376	53005201@se.df.gov.br	Brazlândia
CEF Inkra 7	NR Inkra 7 82 – Brazlândia	(61) 39016631 (61) 984944550	53005198@se.df.gov.br	Brazlândia
CED 4	CPC Rod BR-080 Km 18 Ch 47 – NR Curralinho	(61) 996447801	53005171@se.df.gov.br	Brazlândia
CED Inkra 8	Qd 4 – Inkra 8 Brazlândia	(61) 39016636	53004981@se.df.gov.br	Brazlândia
CED Irma Maria Regina Velanes Regis	Rod DF-001 – Brazlândia	(61) 35010113	53005210@se.df.gov.br	Brazlândia
CED Vendinha	BR 0820 Km 25 – Vendinha	(61) 33285224	53005007@se.df.gov.br	Brazlândia
EC Córrego das Corujas	St Habit Por do Sol – Ceilândia	(61) 999888822	53008120@se.df.gov.br	Ceilândia
EC Jiboia	BR 070 – DF 180 – DF 190, Km 6 – Ceilândia –	(61) 36741048 (61) 981267676	53008154@se.df.gov.br	Ceilândia
EC Lajes da Jiboia	AE 1 – Ceilândia Norte – CEP: 72215000	(61) 998754646 (61) 35062076	-	Ceilândia
CEF Boa Esperança	CPC BR-190 Km 2 Ent do NR Boa Esperança – Ceilândia Norte – CEP: 72227991	(61) 35062079	53008111@se.df.gov.br	Ceilândia



Escolas rurais	Endereço	Telefone	E-mail	RA
CED Incra 9	NR A Gusmão BR 070 Km 16 GL. 3 – Incra 9 – CEP: 72701991	(61) 39018229	53008146@se.df.gov.br	Ceilândia
EC Catingueiro	Rod DF-205 – St Habit Fercal- Sobradinho – CEP: 73151010	(61) 35002373	53005708@se.df.gov.br	Fercal
EC Córrego do Ouro	Rod DF-205 – St Habit Fercal- Sobradinho – CEP: 73151010	(61)35002375	53005724@se.df.gov.br	Fercal
EC Sonhem de Cima	Rod DF-205 – St Habit Fercal- Sobradinho – CEP: 73151010	(61) 996169927 (61) 32036671	53005805@se.df.gov.br	Fercal
EC Córrego Barreiro	NR Ponte Alta de Cima – Ponte Alta Gama – 72426000	(61) 35061002 (61) 998194388	53009398@se.df.gov.br	Gama
EC Ponte Alta de Cima	NR Ponte Alta de Cima – Ponte Alta Gama – 72426000	(61) 998286544	53003055@se.df.gov.br	Gama
CEF Ponte Alta do Baixo	NR Ponte Alta – Ponte Alta Gama – 72426000	(61) 3506208	53002466@se.df.gov.br	Gama
CEF Ponte Alta Norte	Av Ponte Alta Norte – Ponte Alta Gama – 72426100	(61) 984517362 (61) 985201310	53003063@se.df.gov.br	Gama
CEF Tamanduá	NR Ponte Alta DF 180 Km 61 – Ponte Alta Gama – 72426000	(61) 35061087	-	Gama
CED Casa Grande	NR Casa Grande Mod Agric 16 Ch 1 – NR Casa Grande – 72428010	(61) 39018328	53009380@se.df.gov.br	Gama
CED Engenho das Lajes	Rua Hilário Ribeiro – Engenho das Lages Gama – 72492120	(61) 39018336 (61) 35591596	53003047@se.df.gov.br	Gama
Escola Classe Jardim Botânico	ÁREA ESPECIAL SMDB ESTAÇÃO ECOLÓGICA JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA, LAGO SUL. SETOR DE MANSÕES DOM BOSCO.	(61)39017787	53004973@se.df.gov.br	Jardim Botânico
Escola Classe Aspalha	SMLN Trecho 04, Conjunto 01 - Chácara 11	(61) 3901-7537	aspalha@gmail.com	Lago Norte
Escola Classe Olhos D'Água	BR 020 - Núcleo Rural Olhos D'Água, chácara Olhos D'Água - número 22	(61) 98214-1362	olhosdagua2010@gmail.com	Lago Norte
EC Kanegae	Col Agric Riacho Fundo I – Riacho Fundo I – CEP: 71828314	(61) 39017666 (61) 33863831	53007018@se.df.gov.br	Núcleo Bandeirante
EC Riacho Fundo	Gj Modelo Riacho Fundo – DF075-EPNB – Riacho Fundo II – CEP: 71881661	(61) 39017952	53011015@se.df.gov.br ecrf.crenband@se.df.gov.br	Núcleo Bandeirante



Escolas rurais	Endereço	Telefone	E-mail	RA
CEI Sussuarana	DF 270 Km 4 Ch São Francisco NR Sussuarana – Paranoá – CEP: 71586200	(61) 35062057 (61) 996915400	53006925@se.df.gov.br	Paranoá
EC Alto Interlagos	Ch Interlagos 10-A – Lago Sul – CEP: 71681991	(61) 39017549	53006798@se.df.gov.br	Paranoá
EC Cafe Sem Troco	CPC Rod DF-130 Km 31 – Café Sem Troco – CEP: 71570990	(61) 996156433	53006828@se.df.gov.br	Paranoá
EC Capão Seco	Pç Central – Paranoá – CEP: 71570050	(61) 35064001	53006836@se.df.gov.br	Paranoá
EC Cariru	Rod DF-260/ DF 270 – Paranoá – CEP: 71586300	(61) 96213849 (61) 93580225	53006844@se.df.gov.br	Paranoá
EC Cora Coralina	Faz Paranoá Rod DF-250 Km 2,5 Cond. Mansões Entre Lagos – Região dos Lagos Sobradinho – CEP: 73255903	(61) 39017555	53005716@se.df.gov.br	Paranoá
EC Itapeti	NR Itapeti – Paranoá – CEP: 71586200	(61) 35062064	53006852@se.df.gov.br	Paranoá
EC Lamarão	Qd 8 – Paranoá – CEP: 71570800	(61) 996495106 (61) 986736190	53006879@se.df.gov.br	Paranoá
EC Natureza	Rod DF-250 Km 8 – Sobradinho dos Melos – Paranoá – CEP: 71586000	(61) 993423539	53006887@se.df.gov.br	Paranoá
EC Quebrada dos Neris	BR 251 Km 23 Brasília/Unai – Paranoá – CEP: 71570990	(61) 36062066	53006895@se.df.gov.br	Paranoá
EC Sobradinho dos Melos	NR Sobradinho dos Melos – Paranoá – CEP: 71586100	(61) 33226427	53006917@se.df.gov.br	Paranoá
CEF Buriti Vermelho	CPC Rod DF 285 Km 23 – Paranoá – CEP: – CEP: 73370994	(61) 998585159 (61) 985762872	53006810@se.df.gov.br	Paranoá
CEF Jardim II	CPC Rod DF 285 Km 23 – Zona Rural – CEP: 73370994	(61) 993835571 (61) 993423539	53006860@se.df.gov.br	Paranoá
CED do PAD-DF	Rod DF-251 Km 7 – Paranoá Rural- CEP: 71586000	(61) 39018167	53006720@se.df.gov.br	Paranoá
EC Ipê	SMPW Qd 8 AE Gj do Ipê – DF 003 A 7 Km do Trevo de Acesso ao Núcleo Bandeirante – St de Mansões Park Way – CEP: 71740820	(61) 39017665	53007000@se.df.gov.br	Park Way
CED Vargem Bonita de Park Way	Rua 1 Núcleo Hortícola, Setor de Mansões Park Way – Núcleo Bandeirante, Brasília - DF, 71750-000	(61) 3901-4353	cefvargembonita@yahoo.com.br	Park Way
CEI Palmeiras	BR 020, DF 205, Km 40 – Faz Palmeiras – St Habit Fercal Sobradinho – CEP: 73151010	984553383 37183468	53006500@se.df.gov.br	Planaltina



Escolas rurais	Endereço	Telefone	E-mail	RA
CEI Pipiripau	Área Isolada Mestre D'armas 1 – DF 345, Km 20, NR Pipiripau II – Planaltina	-	-	Planaltina
EC Barra Alta	NR Tabatinga DF260 Faz Capão dos Porcos Ch 210 – Planaltina – CEP: 73(61) 390100	999463253 991671368	53006348@se.df.gov.br	Planaltina
EC Copebrás	DF 250/355 Ch 172 NR Tabatinga – Planaltina – CEP: 73(61) 390100	996119105	53006372@se.df.gov.br	Planaltina
EC Córrego do Meio	BR- 020 Km -18 -DF 444 – Área Rural – CEP: 73310150	35063049 981348681	53006380@se.df.gov.br	Planaltina
EC Curral Queimado	DF 250 km 50 Via Lago Norte	-	-	Planaltina
EC Estância do Pipiripau	Rod. DF-345 – Planaltina – CEP: 73377003	984251276 35062051	53006402@se.df.gov.br	Planaltina
EC Eta 44	Rod. BR-020 Km 18 Ent da Embrapa CPAC Planaltina – Planaltina – CEP: 73380990	999666757 35061063	53006429@se.df.gov.br	Planaltina
EC Jardim dos Ipês	Rod. DF-230 – Planaltina – CEP: 73377010	(61) 39017664 34895659	53006437@se.df.gov.br	Planaltina
EC Monjolo	St de Educação Planaltina – CEP: 73310150	35061001	53006461@se.df.gov.br	Planaltina
EC Pedra Fundamental	Rod. DF-230 15 – Planaltina – CEP: 73377010	96637519 96161877	53006526@se.df.gov.br	Planaltina
EC Rajadinha	Rod. DF-130 DF 006 – Planaltina – CEP: 73365429	991889013 993226360	53006534@se.df.gov.br	Planaltina
EC Reino das Flores	Área Rural de Planaltina – CEP: 73499899	985708508	53012739@se.df.gov.br	Planaltina
EC São Gonçalves	DF 355 NR de Tabatinga	-	-	Planaltina
EC Vale Verde	DF 128 Km 6,5 Ch 133 – NR Quintas do Vale Verde – CEP: 73376991	999694107	53014278@se.df.gov.br	Planaltina
CEF Bonsucesso	CPC Rod. DF-128 – Lado Direito logo Após a Ponte do Rio Maranhão – Planaltina – CEP: 73307994	35062045 91394334	53012666@se.df.gov.br	Planaltina
CEF Cerâmicas Reunidas Dom Bosco	CPC Rod. DF-205 Km 3 Acesso P/Rod.DF-345 BSB S João D'Aliança – Zona Rural de Planaltina – CEP: 73307992	35062040	53006364@se.df.gov.br	Planaltina
CEF Rio Preto	NR Rio Preto – Planaltina – CEP: 73390200	999749513	-	Planaltina
CEF São José	St Administrativo NR São José – St Administrativo Planaltina – CEP: 73310100	996338449 999876885	53006038@se.df.gov.br	Planaltina
CED Águas do Cerrado – CEDAC	Área Isolada Mestre D'armas 1 – DF 345, Km 20, NR Pipiripau II – Planaltina	-	cedac.planaltina@se.df.gov.br	Planaltina



Escolas rurais	Endereço	Telefone	E-mail	RA
CED Osório Bacchin	NR Jardim Morumbi Lt 22 – St Resid Mestre Darnas Planaltina	998803014	53006496@se.df.gov.br	Planaltina
CED Pipiripau II	CPC Rod. DF-205 Km 3, Acesso P/Rod.DF-345 Bsb S João D'aliança – Planaltina-DF	996596964 998015181	53005988@se.df.gov.br	Planaltina
CED Taquara	CPC Rod. DF-410 Km 8 Acesso Pela BR-020 A 10 Km de Planaltina – Agrovila Taquara	(61) 39018022 (61) 34836088	53006046@se.df.gov.br	Planaltina
CED Várzeas	NR Tabatinga – Planaltina	999220402	53006054@se.df.gov.br	Planaltina
Escola Classe Núcleo Rural Córrego Do Atoleiro	Rodovia DF-345 km 18, n.r Córrego Atoleiro - Planaltina	(61) 3389-7199	ecnr corregdoatoleiro@gmail.com	Planaltina
CED 1 de Brasília	SGAN 905, Módulo D – Asa Norte, Brasília/DF	(61) 39014947	ced01.creppc@se.df.gov.br	Plano piloto
Escola Classe Kanegae	Epnb, Col. Agrícola Riacho Fundo	(61) 3901-7666	kanegaecrenb@gmail	Riacho Fundo I
EC Ruralzinha de Riacho Fundo	Granja Modelo 3 RF 2 - Riacho Fundo II, Brasília - DF	(61) 3901-7952	-	Riacho Fundo II
Centro Educacional (CED) Agrourbano Ipê	CAUB I - Riacho Fundo II, Brasília - DF	(61) 3901-8069	ambiental.slu@gmail.com	Riacho Fundo II
CEF Sargento Lima	Cj S Qd 6 – Área Alfa – Santa Maria	(61) 39014565 (61) 998014565	53009711@se.df.gov.br cefsargentolima@se.df.gov.br	Santa Maria
EC Aguilhada	CPC Rod BR 251 – Km 32- NR Aguilhada	(61) 986182736 (61) 996981732	-	São Sebastião
EC Cachoeirinha	Faz Santa Bárbara BR 251- Zona Rural – CEP: 70830300	(61) 99754162 (61) 996431774	-	São Sebastião
EC São Bartolomeu	NR São Bartolomeu Km 2 – CEP: 71694116	(61) 35062059	-	São Sebastião
CEF Nova Betânia	CPC Rod BR-251 – Km 69- São Sebastião	(61) 35062047	53009746@se.df.gov.br	São Sebastião
CED Zumbi dos Palmares	NR Capão Comprido, Ch 3, AE 1- São Sebastião	-	53019385@se.df.gov.br	São Sebastião
EC BASEVI	Rod DF-001 NR Lago Oeste – Sobradinho	(61) 39018026 (61) 33024443	53013492@se.df.gov.br	Sobradinho



Escolas rurais	Endereço	Telefone	E-mail	RA
EC Boa Vista	Rod DF-205 – St Habit Fercal- Sobradinho – CEP: 73151010	(61) 91475516	53005694@se.df.gov.br	Sobradinho
EC Córrego do Arrozal	CPC Rod BR-020 Km 13 Ent após o bar do Mocotó – Agrovila Córrego do Arrozal – CEP: 73007995	(61) 999847274	53013506@se.df.gov.br	Sobradinho
EC Lobeiral	NR Sobradinho I DF 326 KM 2 Sítio Patrícia – Sobradinho	(61) 991232461 (61) 992664113	53012550@se.df.gov.br	Sobradinho
EC Morro do Sansão	Faz Sobradinho- Prox Cemitério Cond Vale dos Pinheiros – Sobradinho	(61) 39013228	53005759@se.df.gov.br	Sobradinho
EC Ribeirão	Rod DF-205 Oeste KM 18 Faz Ribeirão – St Habit Fercal- Sobradinho	(61) 996822464 (61) 984784160	53005767@se.df.gov.br	Sobradinho
EC Santa Helena	Rod DF-440 KM 5,5 Ch 13 Região dos Lagos – Sobradinho	(61) 39017980 (61) 999060684	53005783@se.df.gov.br	Sobradinho
EC Sitio das Araucarias	CPC Rod DF-440, Km 10 – NR de Sobradinho VC 257 – Sobradinho	(61) 96061794	53005791@se.df.gov.br	Sobradinho
CEF Queima Lençol	Rod DF-325 KM 8/9 Ch Patrícia – St Habit Fercal- Sobradinho	(61) 39018024 (61) 998341308	53005406@se.df.gov.br	Sobradinho
CED Prof Carlos Ramos Mota	NR Lago Oeste NR Lago Oeste – Sobradinho	(61) 39018329 (61) 996599056	53005740@se.df.gov.br	Sobradinho
Escola Classe de Varjão	QD.07 CJ. D LT.02 – AE, Varjão, Brasília-DF	(61) 3245-5119	escolaclassevarjao@gmail.com	Varjão



Agrovilas do DF

Agroвила	Região Administrativa
Agrovilas no PICAG	Brazlândia
Agroвила no Núcleo Rural Ponte Alta – Tamanduá	Gama
Agroвила no Núcleo Rural Ponte Alta de Baixo	Gama
Agroвила Núcleo Hortícola Urbano Vargem Bonita	Núcleo Bandeirante
Agroвила Cariru e Capão Seco	Paranoá
Agroвила no Núcleo Rural Santos Dumont	Planaltina
Agroвила no Núcleo Rural Saltador Cachoeira	Planaltina
Agrovilas no Núcleo Rural Tabatinga	Planaltina
Agrovilas I e II – CAUB I e II	Riacho Fundo II
Agroвила da Chapada da Contagem	Sobradinho
Agroвила de Fercal	Sobradinho

Colônias Agrícolas do DF

Colônias Agrícolas	Região Administrativa
Colônia Agrícola Águas Claras	Gama
Colônia Agrícola Bernardo Sayão/IAPI	Guará
Colônia Agrícola Núcleo Bandeirante I	Núcleo Bandeirante
Colônia Agrícola IAPI e Bernardo Sayão	Núcleo Bandeirante
Colônia Agrícola Nova Betânia	Paranoá
Colônia Agrícola do Catetinho	Park Way
Colônia Agrícola de Estanislau	Planaltina
Colônia Agrícola São José	Planaltina
Colônia Agrícola Coqueiros	Samambaia
Colônia Agrícola Samambaia	Samambaia



Colônias Agrícolas	Região Administrativa
Colônia Agrícola Visconde de Inhaúma	Santa Maria
Colônia Agrícola Aguilhada	São Sebastião
Colônia Agrícola de Sobradinho	Sobradinho
Colônia Agrícola Água Doce	Sobradinho
Colônia Agrícola Bagagem	Sobradinho
Colônia Agrícola Bananal	Sobradinho
Colônia Agrícola Brocotó	Sobradinho
Colônia Agrícola Cachoeira	Sobradinho
Colônia Agrícola Catingueiro	Sobradinho
Colônia Agrícola Córrego do Ouro	Sobradinho
Colônia Agrícola Engenho Velho	Sobradinho
Colônia Agrícola Fercal Leste	Sobradinho
Colônia Agrícola Fercal Oeste	Sobradinho
Colônia Agrícola Grotão	Sobradinho
Colônia Agrícola Lajedo	Sobradinho
Colônia Agrícola Lobeiral	Sobradinho
Colônia Agrícola Mogi	Sobradinho
Colônia Agrícola Pedreira	Sobradinho
Colônia Agrícola Queima Lençol	Sobradinho
Colônia Agrícola Ribeirão	Sobradinho
Colônia Agrícola Santa Cruz	Sobradinho
Colônia Agrícola Sítio do Mato	Sobradinho
Colônia Agrícola Vão do Buraco	Sobradinho
Colônia Agrícola Vão dos Angicos	Sobradinho
Colônia Agrícola Arniqueira	Taguatinga
Colônia Agrícola Vicente Pires	Vicente Pires



Núcleos rurais do DF

Núcleos Rurais	Região Administrativa
Núcleo Rural Curralinho Almécegas	Brazlândia
Núcleo Rural INCRA 9	Brazlândia
Núcleo Rural Alexandre Gusmão	Ceilândia
Núcleo Rural P Norte	Ceilândia
Núcleo Rural Engenho das Lages	Gama
Núcleo Rural Casa Grande	Gama
Núcleo Rural Ponte Alta Norte	Gama
Núcleo Rural Vargem da Benção	Gama
Núcleo Rural Cabeceira do Valo	Guará
Núcleo Rural Córrego do Palha	Lago Norte
Núcleo Rural Córrego do Torto	Lago Norte
Núcleo Rural Urubu	Lago Norte
Núcleo Rural Taquari	Lago Norte
Núcleo Rural Capoeira do Bálsamo	Lago Norte
Núcleo Rural Tamanduá	Lago Norte
Núcleo Rural Olhos D'água	Lago Norte
Núcleo Rural Jerivá	Lago Norte
Núcleo Rural Bananal	Lago Norte
Núcleo Rural Córrego da Onça	Núcleo Bandeirante
Núcleo Rural Mato Seco	Núcleo Bandeirante
Núcleo Rural Cedro	Núcleo Bandeirante
Núcleo Rural Boqueirão	Paranoá
Núcleo Rural Jardim	Paranoá



Núcleos Rurais	Região Administrativa
Núcleo Rural Café Sem Troco	Paranoá
Núcleo Rural Mestre D'Armas	Planaltina
Núcleo Rural Olhos D'água – Planaltina	Planaltina
Núcleo Rural Planaltina	Planaltina
Núcleo Rural Santos Dumont	Planaltina
Núcleo Rural Sítios Agrovale	Planaltina
Núcleo Rural Quinta do Maranhão	Planaltina
Núcleo Rural do Rio Preto	Planaltina
Núcleo Rural de Tabatinga	Planaltina
Núcleo Rural Taquara	Planaltina
Núcleo Rural Piripipau	Planaltina
Núcleo Rural Rajadinha	Planaltina
Núcleo Rural São José	Planaltina
Núcleo Rural Fazenda Larga	Planaltina
Núcleo Rural Monjolo	Recanto das Emas
Núcleo Rural Sucupira	Riacho Fundo I
Núcleo Rural Alagado	Santa Maria
Núcleo Rural Santa Maria	Santa Maria
Núcleo Rural Zumbi dos Palmares	São Sebastião
Núcleo Rural São Sebastião	São Sebastião
Núcleo Rural Lago Oeste	Sobradinho



Núcleos Rurais	Região Administrativa
Núcleo Rural Mogri Segrandi	Sobradinho
Núcleo Rural Córrego Currais	Taguatinga
Núcleo Rural Cana do Reino	Taguatinga
Núcleo Rural Taguatinga	Taguatinga