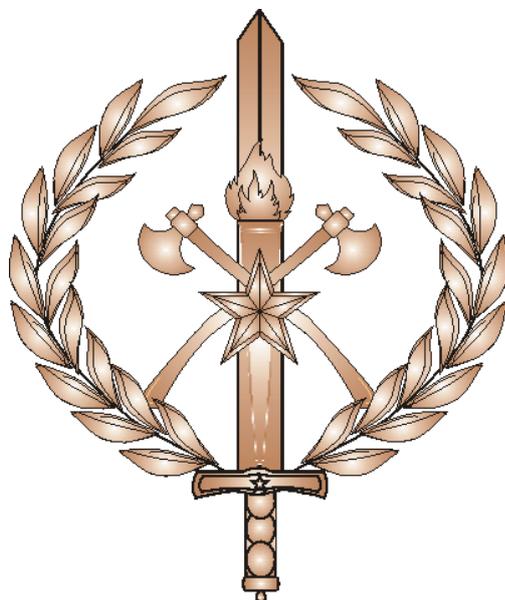


**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ESTUDOS DE POLÍTICA, ESTRATÉGIA E DOCTRINA
CURSO DE ALTOS ESTUDOS PARA OFICIAIS**

Maj. QOBM/Comb. **RODRIGO ALMEIDA FREITAS**



**INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIO: PROPOSTA DE NORMATIZAÇÃO
PARA ANÁLISE DE DADOS DE INCÊNDIO EM NÍVEL FEDERATIVO
COM VISTAS À PREVENÇÃO DE SINISTROS**

BRASÍLIA
2020

Maj. QOBM/Comb. **RODRIGO ALMEIDA FREITAS**

**INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIO: PROPOSTA DE NORMATIZAÇÃO
PARA ANÁLISE DE DADOS DE INCÊNDIO EM NÍVEL FEDERATIVO
COM VISTAS À PREVENÇÃO DE SINISTROS**

Trabalho monográfico apresentado ao Centro de Estudos de Política, Estratégia e Doutrina como requisito para conclusão do Curso de Altos Estudos para Oficiais Combatentes do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Orientador: Ten-Cel. QOBM/Comb. **Helen** Ramalho de Oliveira

BRASÍLIA
2020

Maj. QOBM/Comb. **RODRIGO ALMEIDA FREITAS**

**INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIO: PROPOSTA DE NORMATIZAÇÃO
PARA ANÁLISE DE DADOS DE INCÊNDIO EM NÍVEL FEDERATIVO
COM VISTAS À PREVENÇÃO DE SINISTROS**

Monografia apresentada ao Centro de Estudos de Política, Estratégia e Doutrina como requisito para conclusão do Curso de Altos Estudos para Oficiais Combatentes do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

FREDERICO AUGUSTO DE DEUS COSTA DANIN – Ten-Cel. QOBM/Comb.
Presidente

DIÓGENES ALVES DE QUINTA – Ten-Cel. QOBM/Comb.
Membro

ZILTA DIAZ PENNA MARINHO
Membro

HELEN RAMALHO DE OLIVEIRA – Ten-Cel. QOBM/Comb.
Orientadora

Dedico este trabalho a todos que perderam pessoas queridas e bens em sinistros de incêndios. Que a segurança seja um direito fundamental alcançável a todos.

AGRADECIMENTOS

Toda honra e glória a Jesus Cristo, Ele guarda minha entrada e minha saída em sua infinita Graça, não merecida por mim. A minha esposa, que compreende minhas falhas e me acompanha nas empreitadas, sou eternamente grato a Deus por você em minha vida. A minha mãe, tão especial, nunca serei capaz de retribuir tamanho amor e dedicação. Ao meu pai, que da sua forma, ensinou relevantes valores. A minha orientadora, que sempre fomentou e incentivou inovações ao cidadão, ao CBMDF e à sociedade, sendo uma influência positiva para diversas pessoas no CBMDF. Aos militares da DINVI, em especial da SEINV, que fomentam a investigação de incêndio com excelência. A todos que colaboram com a Segurança Contra Incêndio e Pânico (SCIP).

Então chegando-se Nabucodonosor à porta da fornalha de fogo ardente, falou, dizendo: Sadraque, Mesaque e Abednego, servos do Deus Altíssimo, saí e vinde! Então Sadraque, Mesaque e Abednego saíram do meio do fogo.

E reuniram-se os príncipes, os capitães, os governadores e os conselheiros do rei e, contemplando estes homens, viram que o fogo não tinha tido poder algum sobre os seus corpos; nem um só cabelo da sua cabeça se tinha queimado, nem as suas capas se mudaram, nem cheiro de fogo tinha passado sobre eles.

Daniel 3:26,27

RESUMO

A investigação de incêndio e explosões é baseada em protocolos que visem determinar a origem, causa, desenvolvimento e realizar análise de falhas em um princípio ou sinistro de incêndio e explosão. Diferentemente da atividade de prevenção e combate a incêndio, a investigação de incêndio é executada de diferentes formas no país. Uma harmonização e uniformização da atividade pode proporcionar muitos benefícios e vantagens ao Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. A pesquisa expressa estratégias para obter resultados concretos e favorecer entregas da investigação de incêndio, como por exemplo, aperfeiçoando esses aspectos: a coleta de dados, a reunião e organização de informações e a produção de conhecimentos de incêndios. Esse estudo visa levantar e propor oportunidades para investigação de incêndio do CBMDF por meio de uma proposição de uma legislação que fomente a atividade em todo território nacional.

Palavras-chave: Investigação de incêndio. Perícia de incêndio. Segurança Contra Incêndio e Pânico (SCIP). Legislação.

ABSTRACT

Fire investigation is based on protocols that aims to determine the origin, cause, development, besides carrying out failure analysis in a fire incident or a fire disaster. Unlikely fire prevention and firefighting, fire investigation is conducted across the country in different ways. An alignment and standardization of the activity may provide several benefits and advantages to Brasilia Fire Department. This study points out strategies to obtain concrete results and to promote output from fire investigations, e.g., improving these aspects: data collecting, information gathering and organization, and fire knowledge management. This study aims to raise and offer opportunities for fire investigation of Brasilia Fire Department through a bill that fosters fire investigation all over the country.

Keywords: *Fire investigation. Fire Safety. Legislation.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Percentual de laudos expedidos pelas unidades de criminalística, por tipo, por UF, 2011.	45
Figura 2 - Módulos do NFIRS	67
Figura 3 - Lista de dados/estatísticas consultáveis de incêndios	67
Figura 4 - Quantidade de incêndios no estado da Flórida - EUA	69
Figura 5 - Tipo de incêndio na Flórida	69
Figura 6 - Causas de incêndio na Flórida	70
Figura 7 - Investigação de incêndio no Japão	73
Figura 8 - Número e área queimada em incêndios no Japão	73
Figura 9 - Número de óbitos e valor de prejuízos com incêndios no Japão	74
Figura 10 - Número de incêndio residenciais	74
Figura 11 - Quantidade total de incêndio e área queimada.	77
Figura 12 – Causas de incêndios	77
Figura 13 – Número total de óbitos.	78
Figura 14 - Quantidade de tipos de incêndios	78
Figura 15 – Causas de incêndios em residências.	79
Figura 16 – Porcentagem de residências com alarme de incêndio.	79
Figura 17 – Evolução histórica das três principais causas de incêndio.	80
Figura 18 – Quantidade de incêndios por destinação do imóvel	80
Figura 19 – Percepções sobre o conceito e finalidade da investigação de incêndio	91
Figura 20 – Percepções sobre a finalidade da investigação de incêndio	92
Figura 21 – Conflitos com a SINEX/PCDF durante investigações de incêndio ..	93
Figura 22 – Realização X potencial de mitigação de recorrência de incêndio pela investigação de incêndios	94
Figura 23 – Eventual uso de relatórios do Comandante de Socorro na investigação de incêndios	94
Figura 24 – Adequada definição do conceito e finalidade da investigação de incêndio	96
Figura 25 – Responsabilização como finalidade da investigação de incêndio .	96
Figura 26 – Conveniência de compartilhamento de informações	97

Figura 27 – Realização X potencial de mitigação de recorrência de incêndio pela investigação de incêndios.....	98
Figura 28 – Modelo de Reason.....	107

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAEO	Curso de Altos Estudos para Oficiais
CAO	Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais
CBM	Corpo de Bombeiro Militar
CBMDF	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal
CBMERJ	Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro
DESEG	Departamento de Segurança Contra Incêndio
DF	Distrito Federal
DIEAP	Diretoria de estudos e Análise de Projeto
DIVIS	Diretoria de Investigação de Incêndio
EUA	Estados Unidos da América
FAB	Força Aérea Brasileira
IFSIC	<i>Internacional Fire Service Information Center</i>
GBM	Grupamento de Bombeiro Militar
PCDF	Polícia Civil do Distrito Federal
PF	Polícia Federal
SCIP	Segurança Contra Incêndio e Pânico
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
UF	Unidade da Federação

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	4
RESUMO	6
ABSTRACT	7
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	8
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	10
SUMÁRIO	11
1. INTRODUÇÃO	14
1.1. Definição do problema	14
1.2. Justificativa.....	17
1.3. Objetivos	19
1.3.1. Objetivo geral.....	19
1.3.2. Objetivos específicos.....	19
1.4. Questões norteadoras.....	20
1.5. Definição de termos	20
2. REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1. A investigação de incêndio no CBMDF	21
2.1.1. Fundamentação legal da Investigação de Incêndio do CBMDF	21
2.1.2. O Ciclo Completo de Segurança Contra Incêndio e Pânico do CBMDF	24
2.1.3. A execução da investigação de incêndio no CBMDF	28
2.1.4. Estudos e demandas da investigação do CBMDF.....	29
2.2. A investigação de incêndio nos demais CBMs do Brasil.....	33
2.2.1. A investigação de incêndio no CBMES	33
2.2.2. A investigação de incêndio no CBMERJ	35
2.2.3. A investigação de incêndio no CBMESC.....	36
2.3. A investigação de incêndio em nível nacional.....	38
2.4. A perícia criminal em incêndio na PCDF, PF e SENASP.....	39
2.4.1. A perícia criminal da Polícia Civil do Distrito Federal.....	39
2.4.2. A perícia criminal da Polícia Federal	42
2.4.2.1. O conceito de perícia criminal	44
2.4.3. A investigação e a perícia criminal	47

2.5.	A Secretaria Nacional de Segurança Pública do Ministério da Justiça	48
2.5.1.	Plano Nacional de Segurança Pública e Defesa Social.....	49
2.5.2.	A Análise Criminal	50
2.6.	A Defesa Civil nacional	52
2.6.1.	A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC)	53
2.7.	A legislação de investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos.....	54
2.7.1.	O Código Brasileiro de Aeronáutica.....	54
2.7.2.	Decreto nº 9.540, de 25 de outubro de 2018	58
2.7.3.	NSCA 3-13: protocolos de investigação de ocorrências aeronáuticas da aviação civil conduzidas pelo estado brasileiro	59
2.8.	A investigação de incêndio nos Estados Unidos	62
2.8.1.	A investigação de incêndio da NFPA.....	62
2.8.2.	Capítulo 21 da NFPA 921: Analyzing the Incident for Cause and Responsibility	64
2.8.3.	U.S. Department of Homeland Security's Federal Emergency Management Agency (FEMA)	66
2.8.4.	National Fire Incident Reporting System do FEMA.....	66
2.9.	A investigação de incêndio no Japão	70
2.9.1.	Lei do serviço de bombeiros	70
2.9.2.	Fire Prevention Administration in Japan	72
2.9.3.	A execução da investigação de incêndio no Japão	74
2.9.4.	2019 Tokyo Fire Department(TFD) Annual Report.....	76
3.	METODOLOGIA	81
3.1.	Apresentação	81
3.2.	Universo	82
3.3.	Amostra.....	83
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	86
4.1.	Resultados	86
4.1.1.	Resultados da pesquisa bibliográfica	86
4.1.2.	Resultados da aplicação de questionário aos peritos do CBMDF	90

4.1.3.	Resultados da aplicação de questionário aos demais CBMs do Brasil	95
4.2.	Discussão	99
4.2.1.	Examinar a atual estrutura e execução de investigação de incêndio do CBMDF	99
4.2.2.	Estudar cenários, legislações, estruturas e normalização pertinente à perícia e investigação de incêndios em nível nacional	100
4.2.3.	Descrever serviços e sistemas de investigação ou perícias que possam contribuir à idealização e um modelo de investigação de incêndio	103
4.2.4.	Levantar oportunidades, resultados e produtos da investigação e incêndio	104
4.2.5.	Oferecer estrutura de preceitos comuns para investigação de incêndio em nível nacional	107
4.2.6.	Propor uma legislação que fomente e promova uma agenda nacional de Investigação de Incêndio	109
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
6.	RECOMENDAÇÕES	111
	REFERÊNCIAS	113
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PERITOS DO CBMDF	119
	APÊNDICE B – RESPOSTA DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PERITOS DO CBMDF	128
	APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS GESTORES DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIO DOS CBMS DO BRASIL	142
	APÊNDICE D – RESPOSTA DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS GESTORES DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIO DOS CBMS DO BRASIL	154
	APÊNDICE E – MINUTA DE LEGISLAÇÃO PROPOSTA PELO TRABALHO	171

1. INTRODUÇÃO

A investigação de incêndio é competência e atividade finalística do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF) que vem sendo desenvolvida desde 1973 com relevante papel de importância para a sociedade do Distrito Federal (DF), especialmente na disponibilização de laudos. Essa destina-se, em termos gerais, para estudos dos aspectos, fatores e circunstâncias envolvidos no surgimento do fogo e desenvolvimento de incêndios. Tais estudos voltam-se para melhor entendimento dos sinistros de incêndio e aperfeiçoamento da Segurança Contra Incêndio e Pânico (SCIP).

O lema adotado pela Diretoria de Investigação de Incêndios do CBMDF demonstra, em termos gerais, a ideia envolvida nessa atividade: “investigar para prevenir”. A ideia geral é que a investigação de incêndio não tenha finalidade na perícia de incêndio, mas sim em contribuir e aperfeiçoar a prevenção de incêndio. O presente trabalho estuda a investigação de incêndio e suas premissas para alcançar o aperfeiçoamento da Segurança Contra Incêndio e Pânico.

Acredita-se que tal atividade possa ser aperfeiçoada. Há potenciais atores e instituições que podem contribuir com esse aperfeiçoamento. Este aperfeiçoamento aqui buscado é direcionado para coletar dados de incêndios, reunir informações e fomentar conhecimentos de prevenção de incêndio.

1.1. Definição do problema

Apesar de ser demandada com frequência, em termos de laudos, pelo público externo, a investigação de incêndio apresenta demandas de desempenho para seu público interno. A investigação contra incêndio é idealizada para ser uma estratégia de avaliação de desempenho e aperfeiçoamento de normalização, fiscalização, combate a incêndio e, de forma geral, da Segurança Contra Incêndio e Pânico (SCIP) no Distrito Federal, conforme prescrições da Portaria nº 34, de 1º de novembro de 2017 (CBMDF, 2017b). Em análise inicial, a prática dessa idealização não é tão visualizada cotidianamente no CBMDF.

Há muitas ideias e correntes para a investigação de incêndio. Isso demonstra-se pela quantidade de orientações publicadas no decorrer dos anos. Algumas entre si com conteúdo alternante, como por exemplo o Manual de Perícia de Incêndio (CBMDF, 2019). Este apresenta alguns focos: no ato da perícia *in loco* de incêndios e no processo de entender e apontar circunstâncias relacionadas aos incêndios. Tais alternâncias refletem-se até na alteração do nome do antigo Centro de Investigação e Prevenção de Incêndios para a atual Diretoria de Investigação de Incêndio.

Essa mudança de denominação deslocou o foco do setorial de investigação de incêndio do CBMDF da prevenção para a plena investigação do incêndio. Em outras unidades da federação (UFs), a atividade não é executada pelos Corpo de Bombeiro Militar local ou não tem previsão legal na constituição estadual. Dessa forma, o estudo de situações pós-incêndios não é plenamente executado no Brasil.

Nas UF's em que há execução da investigação de incêndio, por vezes, ocorrem conflitos potenciais com a atividade de perícia criminal. Há determinado zelo pelos operadores de perícia criminal que a atividade de investigação de incêndio não prejudique a primeira. Tal situação tem gerado recorrentes demandas entre o CBMDF e a PCDF, sendo modificar a Instrução Normativa n.º 01 da DINVI (CBMDF, 2020b) para tentar solucionar a questão. Algumas pessoas e órgãos tem dúvidas quanto à similaridade (ou não) e uso de cada serviço. Além disso, há outras demandas para o correto entendimento da investigação de incêndio.

O senso comum afirma que prevenir é melhor que remediar. De forma semelhante à análise de dados de crimes, pode-se empregar recursos de maneira mais eficiente na prevenção de incêndios em detrimento de recursos à resposta urgente ou emergencial. Pensa-se, no senso comum, que a presença visível de policiais fardados afasta infratores e diminui crimes de uma região; em outras palavras, estudar o que favorece crime (ausência de polícia uniformizada) e o que afasta infratores (presença de polícia uniformizada) pode ser usado para a mitigação da criminalidade. Inclusive, há estudos, estruturas e equipes dedicadas a tal tarefa na composição da Segurança Pública.

De forma semelhante à prática e prevenção de crimes, é fato que incêndios apresentam relevantes impactos negativos e prejuízos que podem ser mitigados e até mesmo eliminados com prevenção. A prevenção de incêndios, entretanto, em uma análise preliminar, não é uma atividade simples, pois envolve diversas facetas. A Segurança Contra Incêndio e Pânico envolve diversas ciências, áreas de conhecimentos e respectivos profissionais, como a Arquitetura, Engenharia (Civil, Mecânica, Elétrica, entre outras), Física, Química, Psicologia (por exemplo, estudo de pânico e saídas de emergência), entre outros conhecimentos. Diante de campos tão abrangentes e amplos, a prevenção de incêndio abarca muitos conhecimentos.

A investigação de incêndio é usualmente justificada para fins de prevenção de incêndio. Uma das possibilidades reais da investigação de incêndio é exatamente apurar “o quê” teve desempenho eventualmente insuficiente ou inadequado no surgimento do fogo ou na propagação de incêndios, tal como prescrito na Portaria nº 34, de 1º de novembro de 2017 (CBMDF, 2017b). Como exposto acima, tais campos de avaliação de desempenho são tão vastos quanto as ciências que compõe a Segurança Contra Incêndio e Pânico.

Há enorme dificuldade de se acessar o número de incêndios ocorridos no Brasil. Não se encontra em um relatório nacional, em termos qualitativos, (discriminativos) quais os principais objetos e situações envolvidas com a causa de surgimento de fogo em incêndios. Apesar de haver competência legal da investigação de incêndio em algumas UFs, incluindo o DF (BRASIL, 1991) (BRASIL, 2010), a atividade não aparenta ser unificada, harmônica e consolidada em seus produtos intermediários ou finais, como por exemplo relatórios estatísticos.

Tal situação de certa forma se repete no Distrito Federal. Não se encontra no DF, em termos quantitativos e/ou estatísticos, valores de prejuízos ou área queimada de sinistros de incêndios estruturais, por exemplo. Não há um relatório consolidado, por exemplo, com o número de feridos ou óbitos de pessoas em incêndios no DF na internet, intranet ou publicado. Verificar se o número de

incêndios, por ano, está diminuindo ou aumentando seria uma informação a ser considerada no gerenciamento da Segurança Contra Incêndio, por exemplo.

A ideia básica é entender o fenômeno do incêndio para prevenir. Mas como entender algo que não é plenamente medido? Como aferir desempenhos, se não há leituras quantitativas e qualitativas facilmente disponíveis? Como medir, se não há aparente suporte (seja legal, administrativo ou de tecnologia) para reunião, organização e disponibilização de dados de incêndio no Brasil? Essas são perguntas que podem ser escutadas na rotina de investigadores de incêndios. Entretanto, tais perguntas, apesar de serem relevantes não aparentam ser o cerne do problema. Elas aparentam reunir-se em torno da demanda de uma estratégia mais bem definida, revisada e aperfeiçoada de investigação de incêndio.

Como consolidar a atividade de investigação de incêndio, de forma a prover dados e informações de incêndio, em todo o território nacional para fomento da Segurança Contra Incêndio e Pânico e do Ciclo Completo de Segurança Contra Incêndio e Pânico, com vistas à prevenção de sinistros?

1.2. Justificativa

O autor dessa proposta de estudo, durante o gerenciamento da Seção de Investigação de Incêndio (SEINV) e na execução da atividade de perícia de incêndio na Diretoria de Investigação de Incêndio, visualizou diversas oportunidades e possibilidades de usos das informações decorrentes da investigação de incêndio. Pequenas ações e medidas podem possuir grande impacto na SCIP; por exemplo, tentar fechar portas ao sair de um incêndio, utilizar aterramento ou dispositivo diferencial residual (DPS) nas instalações elétricas, manter a limpeza e manutenção de coifas rigorosamente em dia ou nunca realizar o abastecimento da lancha com uma fonte de calor próxima. Esses são apenas alguns exemplos, na atuação como perito de incêndio e como chefe da SEINV, em que se confirmou o valor das informações derivadas investigação de incêndio para melhor segurança pessoal ou de uma instituição.

Informações de acidentes são relevantes e válidas para a prevenção. No Brasil, a Força Área Brasileira desenvolve estudos e investigações de incidentes e acidentes aeronáuticos por meio do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA). As informações coletadas dessas investigações são usadas para o entendimento e prevenção de acidentes aeronáuticos. Tal atividade aparenta ser bem disciplinada, com diversos documentos, a serem apresentados neste trabalho, que disciplinam sua execução.

A atividade de investigação de incêndio não tem fim em si mesma, mas na produção de dados, informações e conhecimentos para aperfeiçoamento da Segurança Contra Incêndio e Pânico. A investigação de incêndio é fundamental para o Ciclo Completo de Segurança Contra Incêndio e Pânico, processo similar à investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos. Estimam-se algumas características para desenvolvimento pleno da atividade e produtos da investigação de incêndio: doutrina, desempenho direcionado à resultados, segurança jurídica, entre outros.

A consolidação de princípios proficientes para a investigação de incêndio é fundamental. É oportuno que o conhecimento advindo das oportunidades decorrentes da atividade de investigação de incêndio esteja acessível para todos os espectros de tomadas de decisão. Estima-se que a investigação de incêndio pode contribuir em aprimorar a prevenção do sinistro de incêndio, seja em ações pontuais a globais, em curto ou médio prazo.

Apesar da relevância e importância da Investigação de Incêndio nem todas as Unidades da Federação do Brasil a executam de maneira efetiva. Estima-se que Corpos de Bombeiros Militares não a executam ou não possuem tal competência expressa em lei específica, como por exemplo o Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP). Dessa forma, algumas Unidades da Federação contam com o serviço de investigação de incêndio e outras não.

Além disso, esta pesquisa parte do princípio que, nas Unidades da Federação em que há investigação de incêndio, ainda existe o desafio da

organização, disponibilização e uso orientado dos dados de incêndios investigados. Pensa-se que reunir os dados e dispô-los em informações aproveitáveis não é algo simples. Percebe-se que, mesmo com o pleno desenvolvimento de execução de perícias de incêndios, não há estatísticas consolidadas e disponibilizadas de incêndio no Brasil, seja em nível local, regional ou nacional.

1.3. Objetivos

De forma a orientar e guiar o estudo, apontam-se objetivo geral e objetivos específicos do trabalho.

1.3.1. Objetivo geral

Esse estudo visa propor uma normatização de Investigação de Incêndio que proveja dados e informações de incêndios em todo o território nacional, com vistas à prevenção de sinistros.

1.3.2. Objetivos específicos

De forma a alcançar o objetivo geral do estudo, visa-se:

1. Examinar a atual estrutura e execução de investigação de incêndio do CBMDF;
2. Estudar cenários, legislações, estruturas e normalização pertinente à perícia e investigação de incêndios em nível nacional;
3. Descrever serviços e sistemas de investigação ou perícias que possam contribuir à idealização e um modelo de investigação de incêndio;
4. Levantar oportunidades, resultados e produtos da investigação e incêndio;
5. Oferecer estrutura de preceitos comuns para investigação de incêndio em nível nacional;
6. Propor uma legislação que fomente e promova uma agenda nacional de Investigação de Incêndio.

1.4. Questões norteadoras

A prática de investigação de incêndio do CBMDF está em harmonia com a respectiva normalização e legislação?

Como aperfeiçoar a investigação de incêndio do CBMDF?

Quais boas práticas de investigações podem fomentar o aperfeiçoamento da investigação e incêndio?

Como maximizar produtos e entregas da investigação de incêndio?

1.5. Definição de termos

Retroalimentação: circulação de feedback ou informações estratégicas de SCIP que compõe a troca de informações entre as fases do Ciclo Operacional de bombeiro.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A investigação de incêndio não é uma prática nova. É fundamental entender o que é a investigação de incêndio e o que se pretende com essa atividade. Ao estudar o tema, busca-se perceber vantagens, oportunidades, inadequações e insuficiências da investigação de incêndio.

Para desenvolvimento do estudo é necessário, além de entender o problema, entender o universo em que este está inserido. Assim, apresenta-se aqui um resumo de literatura referente ao tema investigação de incêndio. Algumas contribuições, conceitos e ideias são apresentadas de forma que uma abrangente imagem do tema seja construída, oportunizando assim subsídios para atingir os objetivos propostos.

2.1. A investigação de incêndio no CBMDF

O CBMDF iniciou os serviços de perícia de incêndio nos anos 1970, como uma atividade de suporte à investigação criminal de delegacias policiais e para a melhoria dos sistemas preventivos, por meio da retroalimentação, baseado no convênio com a *Japan International Cooperation Agency*¹ (JICA). Algumas informações dessa parceria estão registradas no compêndio de Hamano (1984). Entretanto, ocorreram modificações e acréscimos nas legislações que norteiam a investigação de incêndio do CBMDF. Assim, torna-se importante apresentar as prescrições atuais para a investigação de incêndio do CBMDF.

2.1.1. Fundamentação legal da Investigação de Incêndio do CBMDF

O CBMDF possui diversas legislações que atribuem a competência de perícia e investigação de incêndio no Distrito Federal. A Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988), no quinto parágrafo do artigo 144, incube aos Corpos de Bombeiros Militares (CBMs) a execução de atividades de defesa civil, além das

¹ Agência Internacional de Cooperação do Japão.

atribuições definidas em lei. Logo, torna-se necessário estudar o que o legislador atribuiu ao CBMDF com a investigação de incêndio.

A Lei nº 8.255, de 20 de novembro de 1991, que dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal e dá outras providências, dá atribuição do CBMDF executar perícias de incêndio e atividades correlatas à investigação de incêndio:

Art. 2º Compete ao Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal:

[...]

III - realizar perícias de incêndio relacionadas com sua competência;

[...]

V - realizar pesquisas **técnico-científicas, com vistas à obtenção de produtos e processos, que permitam o desenvolvimento de sistemas de segurança contra incêndio e pânico;**

VI - realizar atividades de segurança contra incêndio e pânico, com vistas à proteção das pessoas e dos bens públicos e privados;

VII - executar atividades de prevenção aos incêndios florestais, com vistas à proteção ambiental. (BRASIL, 1991, grifo nosso).

Atualmente o CBMDF executa atividades de investigação de incêndios no território do Distrito Federal (DF) por meio da Diretoria de Investigação de Incêndios (DINVI), subordinada ao Departamento de Segurança Contra Incêndios. O Decreto nº 7.163, de 29 de abril de 2010, que regulamenta o inciso I do art. 10-B da Lei nº 8.255, de 20 de novembro de 1991, que dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, reforça ainda essa atribuição do CBMDF, em especial à DINVI:

Art. 42. Compete à Diretoria de Investigação de Incêndio, além do previsto no art. 26:

I - realizar a investigação e a perícia de incêndio, de acordo com a legislação específica;

II - realizar exames laboratoriais e estudos técnicos dos incêndios, em apoio ao serviço de investigação e perícia de incêndio;

III - emitir e aprovar laudos e pareceres técnicos relativos a sua área de atuação; e

IV - avaliar as atividades preventivas e operacionais em face das técnicas empregadas. (BRASIL, 2010, grifo nosso).

Tendo em vista o CBMDF ter sido organizado pelo legislador a executar a investigação de incêndio através da DINVI, torna-se importante conhecer e apontar as estruturas organizacionais previstas pelo CBMDF para a execução da atividade de investigação de incêndio. O Regimento Interno do CBMDF

(Portaria nº 24, de 24 de novembro de 2020) prevê a seguinte organização para a DINVI:

Art. 268. A Diretoria de Investigação de Incêndio – DINVI possui a seguinte estrutura:

I - Seção de Investigação – SEINV;

- a) Subseção de Perícia em Incêndios e Explosões – SUPEI;
- b) Subseção de Retroalimentação – SURET;
- c) Subseção de Comunicação – SUCOM;

II - Seção de Projetos, Programas e Desenvolvimento – SEPPD;

[...]. (CBMDF, 2020a, grifo nosso).

Dessa forma, acredita-se que a SEINV e a SEPPD são os setoriais intimamente relacionados ao núcleo da investigação de incêndio na DINVI. É relevante apontar quais são as competências da DINVI previstas no Regimento Interno do CBMDF, pois essas compõem parte da doutrina de investigação de incêndio do CBMDF. Seguem abaixo as competências da DINVI:

Art. 269. À Diretoria de Investigação de Incêndio, além das atribuições constantes no art. 120, compete:

I - **realizar investigação e perícia em incêndio e explosões**, de acordo com a legislação específica;

II - realizar exames laboratoriais e **estudos técnicos dos incêndios**, em apoio ao serviço de investigação e perícia de incêndio;

III - emitir e aprovar laudos e pareceres técnicos relativos à sua área de atuação;

IV - **avaliar as atividades preventivas e operacionais em face das técnicas empregadas**;

V - planejar e executar a capacitação em investigação e perícia em incêndio e explosões;

VI - **fomentar a produção de conhecimento relativo ao atendimento de ocorrências de incêndios e explosões no âmbito do CBMDF**.

(CBMDF, 2020a, grifo nosso).

Interessante pontuar, considerando as previsões existentes no Regimento Interno do CBMDF, que os setoriais da DINVI possuem algumas atribuições que compõe a doutrina de investigação de incêndio do CBMDF, indo além da previsão legal de “avaliar as atividades preventivas e operacionais” (BRASIL, 2010). Além disso, a SEINV é o setorial da DINVI que lida diretamente com as demandas de público externo, conforme visto abaixo:

Art. 270. À Seção de Investigação, além das atribuições constantes no art. 121, compete:

I - organizar, dirigir e controlar a investigação e perícia em incêndios e explosões, bem como a expedição de laudos e pareceres;

II - atender as demandas do público externo relativas às atividades de investigação e perícia de incêndio;

- III - fomentar, contribuir e participar das pesquisas relativas à investigação, perícia em incêndios e explosões e ciência do fogo;
- IV - acompanhar e avaliar o desempenho e o nível de atualização dos peritos e auxiliares do CBMDF. [...] (CBMDF, 2020a).

2.1.2. O Ciclo Completo de Segurança Contra Incêndio e Pânico do CBMDF

Um assunto usualmente discutido na Segurança Pública é a existência ou não de um ciclo completo para as atividades de Segurança Pública. A ideia de “ciclo completo” basicamente envolveria, em termos simplificados, a reunião da atividade de prevenção, controle ou fiscalização, preservação da ordem pública e investigação do infringimento à ordem pública em um mesmo organismo ou corporação, conforme prescrições da Portaria nº 34, de 1º de novembro de 2017 (CBMDF, 2017b). As instituições de bombeiros militares do Brasil, de maneira geral, possuem a competência de normatização, preservação, fiscalização, resposta e investigação de incêndios; configurando-se, assim, um “Ciclo Completo de Incêndio” ou Ciclo Completo de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

A Portaria nº 34, de 1º de novembro de 2017, que aprova a Política de Segurança Contra Incêndio e Pânico a ser aplicada no Distrito Federal demonstra bem o que seria um Ciclo Completo de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

CAPÍTULO II

DO CICLO OPERACIONAL DE INCÊNDIO

Art. 12. O Sistema de Segurança Contra Incêndio e Pânico no âmbito do Distrito Federal é executado por meio do Ciclo Operacional de Incêndio.

Art. 13. O ciclo operacional de incêndio compreende as missões-fins da corporação, relacionadas com incêndios, dividido em quatro fases:

I - Fase Normativa;

II - Fase Fiscalizadora;

III - Fase Combativa;

IV - Fase Investigativa. (CBMDF, 2017b, grifo do autor).

O ciclo apresentado nas Políticas de Segurança Contra Incêndio de Pânico basicamente prevê uma fase para a elaboração e revisão de normas de Segurança Contra Incêndio e Pânico, uma fase para fiscalização (quanto ao atendimento às normas existentes) de projetos de edificações e vistorias em

edificações já construídas, uma fase para respostas em caráter de urgência ou emergência aos incêndios devido ao não cumprimento de normas ou à insuficiência/inadequações das norma existentes e, por fim, uma fase investigativa que visa elucidar casos de sinistros de incêndios, de forma a oportunizar contribuições às demais fases.

IV - fase investigativa:

a. a finalidade desta fase é elucidar os casos de sinistros, organizar os dados gerados nas investigações de incêndio e produzir informações estatisticamente confiáveis, para a retroalimentação das demais fases do ciclo operacional, sobre os seguintes tópicos:

1. falhas normativas;
2. falhas preventivas;
3. falhas de manutenção dos SPCIP;
4. causas;
5. desenvolvimento do sinistro;
6. consequências do sinistro;

b. seu objeto são os indícios, vestígios, fatores e circunstâncias do sinistro;

c. os recursos humanos são os peritos, os técnicos de perícia e os técnicos de laboratório formados e especializados dentro do efetivo da Corporação;

d. os recursos materiais são os equipamentos para emprego no campo:

1. em locais de sinistros propriamente ditos;
2. e os equipamentos de laboratório para pesquisas, experimentos e ensaios; [...]. (CBMDF, 2017b).

As Políticas de Segurança Contra Incêndio de Pânico apresentam um relevante conteúdo que subsidia a formação doutrina pensada para a Investigação de Incêndio executada no CBMDF. Apresentam-se diversos objetivos, objetos e parâmetros de estudo que visam orientar o serviço de investigação de incêndio. Abaixo, pode-se visualizar, por exemplo, o objetivo da fase investigativa do Ciclo Operacional previsto neste documento:

CAPÍTULO VI

DA FASE INVESTIGATIVA

Art. 18. A Fase Investigativa deverá dispor de mecanismos para elucidação de casos de sinistros, obedecendo aos seguintes parâmetros:

I - a investigação de incêndio tem o propósito **de subsidiar com dados e informações os órgãos que atuam no ciclo operacional de incêndio para prevenção contra novos incêndios e reduzir seus danos;**

II - a investigação de incêndio deve ser focada em toda a cadeia de eventos relacionados ao incêndio:

- a. causa direta do incêndio;
- b. combate a incêndio;
- c. sistemas de segurança contra incêndio;
- d. análise de normas;

e. reação de materiais ao fogo ou calor; [...]. (CBMDF, 2017b, grifo do autor).

A investigação de incêndio apresentada nas Políticas de Segurança Contra Incêndio de Pânico não apresenta um fim em si mesmo. Em outras palavras, a investigação de incêndio pensada não visa a mera produção de laudos de perícias de incêndio. Há uma preocupação nítida e relevante que a investigação de incêndio traga contribuições à prevenção e redução de danos de incêndio.

Art. 18. A Fase Investigativa deverá dispor de mecanismos para elucidação de casos de sinistros, obedecendo aos seguintes parâmetros:

[...]

X - melhoria constante dos sistemas de tecnologia da informação da investigação para integração com DESEG, COMOP e usuários, **retroalimentando o ciclo operacional**;

XI - estabelecimento da Diretoria de Investigação de Incêndio (DINVI) como órgão executor de programas de pesquisas técnico-científicas, com vistas à **obtenção e desenvolvimento de produtos e processos voltados para a segurança contra incêndio e pânico, motivados por análises de pós-sinistro de incêndio**;

[...]

Parágrafo único. A natureza da investigação de incêndio está voltada para missões-fins, abrangendo duas vertentes:

I - como instrumento de aperfeiçoamento da Segurança Contra Incêndio e Pânico;

II - **como meio de prova**. (CBMDF, 2017b, grifo nosso).

Os incisos citados acima demonstram que a investigação de incêndio projetada nas Políticas de Segurança Contra Incêndio de Pânico volta-se para produção de conhecimentos que aperfeiçoem a Segurança Contra Incêndio e Pânico. A ideia de “investigar para prevenir” pode expressar as ideias contidas nas Políticas de Segurança Contra Incêndio de Pânico. Entretanto, destaca-se um ponto de inovação e eventualmente em desarmonia com o teor anteriormente visto nesse mesmo documento.

O inciso II do parágrafo único do artigo 18 afirma que a investigação de incêndio possui vertente “como meio de prova”. Tal item apresenta, em análise inicial, estar deslocado em relação à doutrina de investigação de incêndio apresentada nas Políticas de Segurança Contra Incêndio de Pânico, bem como na doutrina das demais legislações apresentadas anteriormente, inclusive as leis e decretos.

Julga-se que vale a pena confrontar tal ideia (a investigação de incêndio como meio de prova) com os objetivos apresentados nas próprias Políticas de Segurança Contra Incêndio de Pânico:

Art. 11. A Política de Segurança Contra Incêndio tem os seguintes objetivos:
[...]
VII - retroalimentar o ciclo operacional com informações para o desenvolvimento institucional e a efetividade na prestação de serviços a sociedade. (CBMDF, 2017b).

A palavra “retroalimentação” aparece, além da citação acima, mais três vezes nas Políticas de Segurança Contra Incêndio de Pânico, sempre relacionada com a investigação de incêndio. Observa-se que não há definição do que seria retroalimentação nas Políticas de Segurança Contra Incêndio de Pânico. Assim, torna-se necessário buscar em outro documento a concepção, definição e ideia contida em retroalimentação proveniente da investigação de incêndio. Tal definição está contida no Manual de Perícia em Incêndios e Explosões do CBMDF:

Retroalimentação, para fins deste manual, é o procedimento de informar a uma pessoa, grupo ou órgão sobre seu desempenho, conduta ou eventualidade executada, objetivando reorientar ou estimular uma ou mais ações determinadas, com a finalidade de elevar seu desempenho nas próximas ações de combate ou prevenção de incêndio. (CBMDF, 2019).

Observa-se que este é mais um documento atrela o serviço de investigação de incêndio do CBMDF à uma ideia de informar, reorientar e revisar desempenho em ações de combate e prevenção de incêndio. Tal definição de retroalimentação aparenta, em análise preliminar, estar bem associada com as ideias existente nas legislações e Regimento Interno do CBMDF, além das Políticas de Segurança Contra Incêndio de Pânico. Outro documento também contribui com a investigação de incêndio do CBMDF: o Plano de Preparo do CBMDF.

Em Plano de Preparo do CBMDF (CBMDF, 2012, p. 03) afirma, em seu escopo, que tem por “[...] finalidade preparar e articular, previamente, os órgãos constitutivos e os integrantes da Corporação para atendimento das atividades definidas em lei.” O Plano de Preparo usa como metodologia o Ciclo Operacional

do CBMDF, baseado em um Ciclo Operacional de Incêndio, mas com algumas diferenças em relação ao Ciclo Operacional previsto nas Políticas de Segurança Contra Incêndio de Pânico.

O ciclo operacional compreende cinco fases, a saber: fase preventiva (ou normativa); fase passiva (ou estrutural); fase ativa (ou de combate); fase investigativa (ou pericial); e fase estratégica (ou de planejamento). (CBMDF, 2012).

Esse Ciclo apresentado no Plano de Preparo é similar ao Ciclo existente nas Políticas de Segurança Contra Incêndio de Pânico, com o acréscimo de uma fase estratégica:

A finalidade da fase estratégica (ou de planejamento) é congrega as fases do ciclo operacional integrando seus processos para desenvolver, programar e melhorar a estrutura, a política, a gestão, os dados e resultados estratégicos da Corporação. (CBMDF, 2012).

Novamente, para a fase chamada investigativa ou pericial, apresenta-se uma ideia que vai ao encontro, em análise inicial, das legislações e do Regimento Interno do CBMDF. O texto do Plano de Preparo do CBMDF também atrela a finalidade da investigação de incêndio a esclarecer o sinistro do incêndio e a execução de retroalimentação:

A finalidade da fase investigativa ou pericial é elucidar as causas de surgimento do caso real de sinistro, ocorrência, surgimento de vítimas e respectivos prejuízos, para retroalimentação das demais fases do ciclo operacional. (CBMDF, 2012).

2.1.3. A execução da investigação de incêndio no CBMDF

Apresentados os principais documentos que norteiam a investigação de incêndio no CBMDF, passa-se a analisar a normatização interna da DINVI que regulamentam a execução do serviço de investigação de incêndio. A principal legislação da DINVI é composta por instruções normativas da DINVI, iniciando pela Instrução Normativa, que regulamenta a rotina operacional do serviço de perícia e investigação de incêndios no âmbito do Distrito Federal e dá outras providências.

A Instrução Normativa n.º 01 de 2020 (CBMDF, 2020b), além de particularidades do serviço, atribui ao Oficial Perito para que seja cumprido o

protocolo de ação de conjunta da investigação de incêndio do CBMDF e a perícia criminal da Polícia Civil nos casos de incêndio com suspeita ou indícios de crime.

A antiga Instrução Normativa n.º 01, de 09 de janeiro de 2017, que foi revogada em 2020, apresentava em seu teor a definição e objetivos da investigação de incêndio do CBMDF.

Art. 3º O serviço de Investigação e Perícia em Incêndio, atividade fim da Corporação, tem os seguintes objetivos:

- I. Coletar informações necessárias à prevenção de incêndios, verificando a adequabilidade e o cumprimento das legislações vigentes;
- II. Avaliar os recursos preventivos com vistas a subsidiar o sistema de segurança contra incêndio;
- III. Analisar o desenvolvimento das operações de combate a incêndio, visando o aperfeiçoamento operacional da Corporação;
- IV. Coletar dados técnicos e científicos com vistas à inovação e adequação de serviços, produtos, equipamentos, normalização, estudos e capacitação;
- V. Fornecer informações sobre investigação e Perícia em Incêndio aos Poderes Públicos e às pessoas físicas ou jurídicas relacionadas com o sinistro. (CBMDF, 2017a).

Esse documento revogado apresentava algumas ideias de doutrina de investigação de incêndio que, em análise preliminar, eram harmônicas com a legislação e documentos do CBMDF, mas que talvez não deveriam constar em um documento elaborado pela própria DINVI. Considera-se que a DINVI não poderia inovar ou elaborar doutrina diferente da expressa em lei ou norma expedida pelo Comandante Geral, podendo apenas confirmar ou reforçar prescrição de documento de maior hierarquia no ordenamento jurídico nacional e distrital. Apesar de comporem prescrições importantes para a investigação de incêndio, os objetivos citados acima não permaneceram na Instrução Normativa n.º 01 de 2020.

2.1.4. Estudos e demandas da investigação do CBMDF

Apresentada a estrutura e funcionamento atual da investigação do CBMDF, parte-se para a apresentação de alguns estudos, demandas e propostas de soluções oportunizadas por estudos já realizados no CBMDF sobre investigação de incêndio. Alguns pontos sensíveis da investigação de incêndio do CBMDF são apresentados por Carvalho (2015, p. 92). Tais pontos estão

presentes na conclusão do estudo denominado gestão do serviço de investigação e perícia de incêndio do CBMDF e mostram oportunos para fomentar o presente estudo:

Tomando-se por base as deficiências estruturais e gerenciais da DINVI/DESEG, que foram evidenciadas por Andrade (2012), Santos (2014) e Melo Júnior (2015), pode-se extrair importantes informações para se estabelecer parâmetros gerenciais iniciais para a melhoria da estrutura da DINVI/DESEG e do serviço de investigação e perícia de incêndios e explosões do CBMDF. São estas:

- Inexistência de um controle de qualidade no laudo pericial da DINVI, com vistas a aprimorar os serviços realizados por essa Diretoria;
- Inexistência de aproveitamento das informações contidas no laudo pericial para o sistema retroalimentativo do CBMDF;
- Utilização dos dados produzidos na DINVI apenas como estatísticas de ocorrências. Não há a sistematização desses dados à produção de conhecimento;
- Carência de evolução da gestão do serviço de investigação e perícia de incêndios e explosões, com vistas, tanto à retroalimentação do Ciclo Operacional do CBMDF, quanto a toda incorporação de dados, tendo em vista sua função finalística principal, que é criar meios para minimizar a reincidência de sinistros de incêndio;
- Implantação de um modelo de gestão integrada, do serviço de investigação e perícia de incêndios e explosões, de modo que as informações geradas possam ser difundidas para todos os órgãos da Corporação, para subsídio na tomada de decisões;
- As informações contidas nos laudos periciais, não são utilizadas e não atendem às necessidades da maioria dos gestores do Alto Comando da Corporação;
- Desconhecimento, por parte da maioria dos gestores do Alto Comando da Corporação, da existência de publicações que contenham estatísticas de investigação de incêndio produzidas pela DINVI; e
- Ausência de interesse, por parte da maioria dos gestores do Alto Comando da Corporação, em buscar informações produzidas pela DINVI/DESEG, com vistas ao subsídio da tomada de decisão. (CARVALHO, 2015).

Esse mesmo estudo apresenta algumas recomendações, em caráter de potenciais medidas de solução, para a investigação de incêndio do CBMDF. As proposições voltam-se basicamente para elaboração de recomendações (segurança), aperfeiçoamento da investigação de incêndio como ferramenta a decisões dos gestores do CBMDF, informatização de dados e produção de conhecimentos derivados da investigação de incêndio. As proposições de Carvalho (2015, p. 95) aparentam ser um desafio da investigação de incêndio do CBMDF.

Produção de recomendações para os órgãos internos da Corporação e outros externos (se for o caso), contendo as conclusões tomadas e as sugestões para que atos inseguros, ações negligentes ou

imprudentes e outras falhas evidenciadas na investigação não tornem a acontecer.

[...]

Depois de realizada a pesquisa que resultou na elaboração deste relatório monográfico, pode-se concluir o seguinte:

I. É necessário que o serviço de investigação e perícia de incêndio do CBMDF se torne permeável aos setores e gestores do Alto Comando, Estado-Maior-Geral, Comando Operacional e Departamento de Segurança Contra Incêndio, para que esse serviço seja visto como uma ferramenta auxiliadora à elaboração e modernização do planejamento estratégico da Corporação;

II. O serviço de investigação e perícia de incêndio precisa ser aparelhado com tecnologia da informação que permita a sua inserção no universo da gestão, produção, transformação e compartilhamento de conhecimento;

III. Os dados coletados pelo serviço de investigação e perícia de incêndio do CBMDF precisam ser sistematizados, arquivados em um banco de dados (de preferência digital) e facilmente compartilhados aos diversos setores da Corporação para os seguintes propósitos:

a. Produção de conhecimento ao subsídio da tomada de decisão nos níveis estratégico, tático e operacional; [...]. (CARVALHO, 2015).

Lamballais (2016, p. 124), além de apresentar proposições, ainda apresenta algumas conclusões em seu trabalho denominado “Retroalimentação da DINVI para o ensino de combate a incêndio urbano do CBMDF”. Esse trabalho destaca como uma das proposições mais relevantes que, à época da pesquisa, a retroalimentação produzida pela DINVI não era suficientemente efetiva para o ensino de combate a incêndio do CBMDF. Tal avaliação merece ser considerada no presente estudo.

Assim, respondendo à questão desse estudo: “a retroalimentação produzida pela investigação de incêndio tem sido efetiva para o ensino de combate a incêndio urbano do CBMDF?” concluiu-se não. (LAMBALLAIS, 2016).

Valdez também é outro pesquisador da investigação de incêndio do CBMDF que apresenta conclusões sobre o tema. Seu trabalho “um estudo sobre a implementação da gestão do conhecimento na DINVI do CBMDF” também apresenta alguns diagnósticos relevantes. Entre eles, destacam-se aqui aqueles relacionados com a gestão de conhecimentos, especialmente aqueles derivados da investigação de incêndio executada pela DINVI.

Inicialmente, o Comando da DINVI respondeu que o órgão não possui uma política ou estratégia formalmente estabelecida de Gestão do Conhecimento.

[...]. Ainda, os resultados mostram que a **GC na organização não é uma prioridade estratégica a curto, médio e longo prazo**. De forma

geral, a GC ainda é tratada como um conceito abstrato e discutido modo informal.

Por outro lado, os respondentes consideram que a alta e média direção da DINVI tem alta percepção de **que é necessário gerenciar o conhecimento existente**, ou seja, que é muito importante implantar formalmente a Gestão do Conhecimento na Diretoria.

Quanto aos objetivos de GC na DINVI, a avaliação mostrou que eles se apresentam de maneira vaga, abstrata e não formalizados. [...]. (VALDEZ, 2016, grifo nosso).

Após o diagnóstico de gestão de conhecimentos realizados por Valdez (2016), Baigorri (2020) apresenta algumas proposições de fomentar o uso de dados de investigação de incêndio em seu estudo “implementação de tecnologias de gestão do conhecimento para investigação de incêndios no Distrito Federal”. Como conclusão desse trabalho, percebe-se que o uso de elementos tecnológicos é fundamental na gestão de conhecimento. Consideradas diversas soluções, apresentam-se a demanda por plataformas digitais, entre elas um módulo informatizado para a perícia de incêndio e um WIKI que reuniria conhecimentos derivados de investigação de incêndio.

No CBMDF, vários autores abordaram a GC sob seus mais diversos aspectos, sempre apresentando a efetivação do processo de conhecimento como um aspecto estratégico importante. Ainda nesse sentido, as pesquisas realizadas foram uníssonas em apresentar **elementos tecnológicos como essenciais e facilitadores da implantação do GC no CBMDF**.

[...]

Conforme o levantamento bibliográfico realizado, um aspecto significativo da gestão do conhecimento é a possibilidade de divulgação do conhecimento produzido em um órgão de forma eficaz em **plataformas digitais**.

[...]

Como forma de atendimento a essa necessidade e alinhado aos objetivos estabelecidos para o estudo, foi produzido como resultado desta pesquisa um **protótipo de plataforma digital de Gestão do Conhecimento para investigação de incêndios**, composta de princípios norteadores, módulos essenciais, requisitos funcionais e, por fim, o desenvolvimento de dois módulos: **módulo perícia e módulo Wiki**. (BAIGORRI, 2020).

Dessa forma, conforme pensamentos dos autores acima, percebem-se demandas relevantes na coleta e organização de dados da DINVI. Não somente isso, pontuam-se algumas inadequações e insuficiências no uso proveitoso de informações de investigação de incêndio. Tais pontos serão abordados como elementos a serem estudados no presente trabalho.

2.2.A investigação de incêndio nos demais CBMs do Brasil

Tendo em vista que a perícia e investigação de incêndio é executada por alguns CBMs do Brasil, torna-se relevante entender e descrever, sumariamente, a base legal, intuito e forma de execução do serviço de investigação de incêndio. Tal estudo pode eventualmente agregar na formação de doutrina de investigação de incêndio, seja em nível local ou nacional. Aqui serão apresentados apenas algumas Unidades da Federação que já possuem base legal e/ou execução investigação de incêndio pelos CBMs locais.

2.2.1. A investigação de incêndio no CBMES

O Estado do Espírito Santo, através do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (CBMES), executa a atividade de investigação de incêndio, com fundamento legal na Constituição do Estado do Espírito Santo.

Art. 130. À Polícia Militar compete, com exclusividade, a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública, e, ao Corpo de Bombeiros Militar, a coordenação e execução de ações de defesa civil, prevenção e combate a incêndios, **perícias de incêndios e explosões em local de sinistros**, busca e salvamento, elaboração de normas relativas à segurança das pessoas e de seus bens contra incêndios e pânico e outras previstas em lei. (ESPÍRITO SANTO, 1984, grifo nosso).

Pela leitura da Norma Reguladora das atividades relacionadas a perícias de incêndios e/ou explosões do CBMES (2002) pode-se também verificar que o serviço de investigação de incêndio tem relação com a finalidade de retroalimentar o Ciclo Operacional de Segurança Contra Incêndio. No documento de normalização do serviço de investigação de incêndio inclui-se um documento específico para fomentar retroalimentação.

3.11 Formulário de **Retroalimentação** do Ciclo de Segurança Contra Incêndio – documento confeccionado pelo perito via sistema SIAT/Perícia, através de envio de Formulário de Atendimento Técnico - FAT, **relatando as alterações relacionadas ao Ciclo operacional de Segurança Contra Incêndio observadas durante a perícia de incêndio.**

[...]

3.20 Retroalimentação do ciclo operacional de Segurança Contra Incêndio – avaliação da eficiência das fases normativa (produção de normas), estrutural (fiscalização), combativa (combate a incêndio) e investigativa do Corpo de Bombeiros Militar, realizada por consequência da perícia de incêndio e explosão. (CBMES, 2020, grifo nosso).

André Lugon (LUGON, 2019), oficial e perito de incêndio do CBMES, expõe que o Ciclo PDCA e Ciclo Operacional de Bombeiro compartilham similaridades, permitindo uma revisão da Segurança Contra Incêndio e Pânico. Citados nessa dissertação, Sarte (2009 *apud* LUGON, 2019), Maus (2005 *apud* LUGON, 2019) e RODRIGUES (2016 *apud* LUGON, 2019) apresentam alguns conceitos que subsidiam a atividade de investigação de incêndio no CBMES e tem potencial para contribuir com o presente trabalho.

Para Sarte (2009), a perícia de incêndio consiste na análise dos vestígios observados e coletados nos locais onde ocorreu o incêndio, **a fim de se concluir**, com a formulação de um laudo, **a causa, a origem, a propagação do fogo dentre outras informações pertinentes à elucidação da ocorrência**.

Maus (2005), a perícia de incêndio extrapola a finalidade da elucidação da causa e origem do incêndio, sendo responsável também pela avaliação dos serviços dos Corpos de Bombeiros relacionados ao sistema de proteção contra incêndio: elaboração de normas, vistorias, projetos de incêndio e ações de combate.

Para Rodrigues (2016), a perícia de incêndio tem como objetivo avaliar continuamente o sistema de segurança contra incêndio. De forma mais específica, pode-se, por meio da atividade de perícia de incêndio e explosões, obter subsídio para: realizar campanhas educativas acerca as causas de incêndio, elaborar normas relacionadas ao Sistema de Proteção Contra Incêndio, verificar a eficiência de ações fiscalizadoras da execução das normas, avaliar as ações de combate pelos bombeiros (procedimentos, tecnologias e recursos) e avaliar a própria atividade de investigação. (LUGON, 2019, grifo nosso).

Conforme observado acima, percebe-se que a investigação de incêndio no Espírito Santo busca significado além do laudo pericial. A ideia de retroalimentação é subsidiada na norma reguladora da atividade. Além disso, a demanda de avaliação do sistema de Segurança Contra Incêndio e Pânico é citada como parte da finalidade da investigação de incêndio do Estado do Espírito Santo, de forma similar ao CBMDF.

Percebe-se que tal avaliação de serviços de bombeiro e retroalimentação por meio da investigação de incêndio, no Espírito Santo, demanda melhor organização e execução, conforme afirma COSTA (2017), ex-Comandante Geral do CBMES e perito de incêndio e explosões.

A pesquisa mostrou que de uma forma geral o Serviço de Perícia de Incêndios e Explosões no período de 1989 a 1999 cumpriu bem as finalidades de elucidação das causas dos incêndios, auxílio às questões de justiça e respaldo as companhias de seguro. **Entretanto, não apresentou dados que evidenciassem a retroalimentação do Ciclo Operacional de Bombeiros**. (COSTA, 2017, grifo nosso).

Apesar de estar frequentemente citados em normas e documentos, o funcionamento da execução da retroalimentação derivada da investigação de incêndio não é citado nos documentos. A entrada e influência da retroalimentação derivada de investigação de incêndio no Ciclo Operacional não é detalhada ou prescritas nos documentos estudado no CBMES.

2.2.2. *A investigação de incêndio no CBMERJ*

De forma distinta de outras UF, o CBMERJ executa outras perícias, além da perícia de incêndio. Tais atividades encontram-se regulamentadas no boletim da SEDEC/CBMERJ número 005 de 15 de maio de 2015. Dessa forma, torna-se interessante pontuar outras perícias realizadas no CBMERJ.

4. ACIONAMENTO DO SERVIÇO OPERACIONAL DE PERÍCIAS REALIZADO PELO CENTRO DE PERÍCIAS BOMBEIRO MILITAR - NORMATIZAÇÃO - NOTA DPPT/CPBM 005/2015

[...]

(A) Normas Reguladoras para o Acionamento do Serviço Operacional de Perícias realizado pelo CBMERJ, através do Centro de Perícias Bombeiro Militar (CPBM):

[...]

A.2) Demais Exames de Local: A.2.1 – Acidente de Tráfego: A.2.1.1 – Acidentes com Viatura e com vítima:

A.2.1.2 – Acidentes com Viatura e sem vítimas:

A.3) Qualquer outro tipo de Exame de Local envolvendo Crime Militar:

A.4) Exames em Veículos: A.4.1 - Exame de Constatação de Avarias:

A.5) Exames Balísticos:

A.6) Exames Documentoscópicos: [...]. (SEDEC/CBMERJ, 2015, grifo do autor).

Sendo o foco da presente pesquisa a investigação e perícia de incêndio, destacam-se aqui a motivação e justificação do CBMERJ em realizar a investigação de incêndio.

4. MOTIVAÇÃO PARA O ACIONAMENTO DE EXAME DE LOCAL DE INCÊNDIO OU EXPLOSÃO:

De acordo com a avaliação e o julgamento por parte do Chefe de Operações, Chefe de Guarnição ou autoridades relacionadas ao evento, dentro da hierarquia operacional, baseada nos seguintes fatores:

4.1. Identificação de evidências que influenciaram para iniciar, direcionar ou ampliar o sinistro;

4.2. Identificação de evidências que influenciaram para reduzir a eficiência ou a eficácia de ações no combate ao sinistro;

4.3. Identificação de evidências que influenciaram para reduzir a eficiência ou a eficácia dos equipamentos de prevenção contra incêndio e pânico;

- 4.4. Existência de lesão e/ou falecimento de Bombeiro Militar na atividade de Combate a Incêndio e Explosões;
- 4.5. Identificação de perda do Patrimônio da Fazenda por razão de sinistros;
- 4.6. Potencial demanda de Procedimento Administrativo Disciplinar ou Inquérito Policial Militar;
- 4.7. Insatisfação manifestada por grupo popular ou de mídia, que demande resposta técnico-científica do CBMERJ; [...]. (CBMERJ, 2020, grifo do autor).

Apesar de executar outras perícias, o CBMERJ possui demandas similares ao CBMDF na execução da investigação de incêndio. Há o levantamento e o estudo de circunstâncias que reduziram as ações de socorro e dos equipamentos de combate a incêndio. De forma similar às demais UFs, o CBMERJ busca entender o sinistro de incêndio na investigação de incêndio em aspectos micro e macro.

2.2.3. A investigação de incêndio no CBMESC

A investigação de incêndio também é executada no Estado de Santa Catarina por meio do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina (CBMESC). As atribuições do CBMESC estão definidas na Constituição Estadual. Uma das atribuições definidas em lei ao CBMESC é a investigação de incêndio.

Art. 108. O Corpo de Bombeiros Militar, órgão permanente, força auxiliar, reserva do Exército, organizado com base na hierarquia e disciplina, subordinado ao Governador do Estado, cabe, nos limites de sua competência, além de outras atribuições estabelecidas em Lei:
[...]
IV – realizar perícias de incêndio e de áreas sinistradas no limite de sua competência;
[...]
VIII – prevenir acidentes e incêndios na orla marítima e fluvial. (SANTA CATARINA, 2017).

De forma a estudar o funcionamento da investigação de incêndio do CBMESC, apresenta-se a DIRETRIZ DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PERMANENTE Nr 24 que regula a atividade de investigação de incêndio e explosão no CBMESC. Tal diretriz orienta a execução do serviço e apresenta objetivos da investigação de incêndio executada no CBMESC.

Seção I Objetivo

Art. 1º Regular os procedimentos relacionados à atividade de investigação de incêndio e explosão, por meio da confecção de Laudos e Informes Periciais, promovendo a avaliação das fases que compõem o ciclo operacional de Bombeiro, quais sejam, as fases normativa, passiva e ativa, possibilitando o levantamento de informações para a retroalimentação do sistema. (CBMESC, 2017).

Percebe-se que um dos objetivos listados da investigação de incêndio é a avaliação das fases que compõe o ciclo operacional de Bombeiro, visando levantar informações para retroalimentação. A retroalimentação, apesar de ser citada por vezes no serviço de investigação de incêndio, não é tão simples de ser alcançada; conforme visto na investigação de incêndio do CBMES. Uma das estratégias propostas para alcançar o objetivo da retroalimentação é o uso de banco de dados. Outros objetivos da investigação de incêndio do CBMSC são: avaliar o comportamento e o desempenho, além fornecer insumos para a gestão da informação e do conhecimento.

Art. 7º Manter banco de dados, contendo as informações de cada ocorrência de incêndio, as quais poderão ser utilizadas para estatística e para orientar os planos de comando e a estratégia organizacional.

Art. 8º Investigar os incêndios ocorridos, com a finalidade de se avaliar o comportamento e o desempenho de todas as partes envolvidas no processo, fechando-se dessa forma o ciclo operacional de bombeiro.

Art. 9º Fornecer instrumentos adequados para a gestão da informação e do conhecimento na área da investigação de incêndios. (CBMSC, 2017).

É importante destacar nesse trabalho a organização de documentos na investigação de incêndio do CBMSC. Há basicamente dois documentos: o laudo pericial e o informe pericial. O primeiro é elaborado por oficiais, em caso de incêndios de maior complexidade. O informe é um documento utilizado em incêndio de menor complexidade, elaborado por uma praça habilitada em investigação de incêndio. Com essa estratégia, visa-se alcançar o máximo de incêndios com a investigação de incêndio do CBMSC, atuando de acordo com a complexidade demandada. Apresentam-se os conceitos de alguns termos utilizados na investigação de incêndio do CBMSC.

[...]

4. DEFINIÇÕES DE TERMOS

a. Perícia de Incêndio: investigação de incêndio e/ou explosão em edificações, vegetação ou veículos, **realizada por oficiais** perito de incêndio.

b. **Inspeção de Incêndio**: investigação de incêndio realizada em edificações, por oficial **ou praça**, investigador de incêndio.

c. Laudo Pericial: documento resultante de uma perícia de incêndio.

d. Informe Pericial: documento resultante de uma inspeção de incêndio.

[...]. (CBMSC, 2017, grifo nosso).

A estrutura de investigação de incêndio aproxima-se de outros CBMs do Brasil. Dois pontos a destacar na investigação de incêndio do CBMSC é a previsão de um banco de dados na regulamentação. Além disso, de forma a agregar mais dados de incêndios no banco de dados, estabelece-se o informe pericial. Tais inclusões na regulação e investigação de incêndio aparentam favorecer a retroalimentação pretendida.

2.3.A investigação de incêndio em nível nacional

Não se visualizou uma legislação, normalização ou procedimento que alinhe em nível nacional a investigação de incêndio. Há leis e documentos que tratam, em caráter nacional, de perícia criminal. Algo consolidado nacionalmente na questão de Segurança Contra Incêndio e Pânico (SCIP) é a Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017, que estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público (BRASIL, 2017). Apesar de não ser uma legislação de referência em investigação de incêndio, essa apresenta alguns pontos que podem contribuir com o tema.

Art. 10. O poder público municipal e o Corpo de Bombeiros Militar manterão disponíveis, na rede mundial de computadores, **informações completas sobre todos** os alvarás de licença ou autorização, ou documento equivalente, **laudos** ou documento similar concedidos a estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público, com atividades permanentes ou temporárias.

§ 1º A obrigação estabelecida no caput deste artigo aplica-se também:
I - às informações referentes ao trâmite administrativo dos atos referidos no caput deste artigo; e

II - **ao resultado das** vistorias, **perícias** e outros atos administrativos relacionados à prevenção e ao combate a incêndio e a desastres.

[...]

Art. 15. As informações sobre incêndios ocorridos no País em áreas urbanas serão reunidas em sistema unificado de informações, com a

participação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, integrado ao sistema de informações e monitoramento de desastres previsto pela Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, nos termos do regulamento. (BRASIL, 2017, grifo nosso).

A lei da boate Kiss ou Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017 versa sobre “resultado das perícias” e “informações de incêndio”; tais pontos são importantes destacar pois introduzem uma noção de investigação de incêndio nacional. Além disso, há ainda a previsão que tais dados sejam reunidos em um sistema unificado, permitindo organizações de informações em nível nacional a municipal. Por fim, as informações devem estar integradas a um sistema já existente, previsto na Lei n.º 12.608, que será estudada mais posteriormente.

2.4.A perícia criminal em incêndio na PCDF, PF e SENASP

A Constituição Federal do Brasil prevê que as polícias civis possuem as funções de polícia judiciária e a apuração de infrações penais, exceto as militares. Dentre essas funções, há a realização de diversos tipos de perícia em eventos, locais, objetos, pessoas e animais envolvidos em crimes. As leis e documentos destinados a perícia criminal em especial estão especialmente previstos no Código de Processo Penal Brasileiro (BRASIL, 1940), sendo a principal legislação, em âmbito nacional, que o perito deve observar no desempenho de suas funções profissionais, além da Lei 12.030/2009 (BRASIL, 2009) que dispõe sobre perícias oficiais.

De forma semelhante a outros países, por ser incêndio crime no Brasil, este sinistro usualmente é objeto de perícia criminal. A perícia criminal no Brasil é executada por polícias técnicas ou polícias científicas, assim chamadas por realizarem análises técnicas e investigativas sobre elementos do crime, estão subordinadas ou às Secretarias de Segurança Pública ou às Polícias Civis das Unidades da Federação.

2.4.1. A perícia criminal da Polícia Civil do Distrito Federal

No Distrito Federal do Brasil, conforme prevê a Lei Orgânica do DF (DISTRITO FEDERAL, 2000), as atividades desenvolvidas por peritos da Polícia

Civil são consideradas de natureza técnico-científica, possuindo estes independência funcional na elaboração dos laudos periciais. Ainda, dentro deste contexto, a Lei Nº 12.030, de 17 de setembro de 2009, que dispõe sobre as perícias oficiais e dá outras providências, também reafirma a autonomia funcional do perito durante a execução e conclusão de perícias criminais.

Art. 2º No exercício da atividade de perícia oficial de natureza criminal, é assegurado autonomia técnica, científica e funcional, [...]. (BRASIL, 2009).

De forma a estruturar e organizar o serviço de perícia criminal no DF, promulgou-se o Decreto nº 30.490, de 22 de junho de 2009 (DISTRITO FEDERAL, 2009), que aprova o Regimento Interno da Polícia Civil do Distrito Federal e dá outras providências. Inicialmente, este determina que a perícia criminal é função essencial da PCDF. Este Decreto organiza a perícia criminal no Departamento de Polícia Técnica, sendo, por sua vez, este dividido entre: Instituto de Criminalística (IC), Instituto de Identificação, Instituto de Medicina Legal e Instituto de Pesquisa de DNA Forense.

CAPÍTULO X

DO DEPARTAMENTO DE POLÍCIA TÉCNICA

Art.69. O Departamento de Polícia Técnica, órgão central de coordenação das perícias técnico-científicas, diretamente subordinado à Direção-Geral da Polícia Civil, tem como atribuições:

[...]

VI - Propor políticas e normas para a execução das atividades de suas atribuições;

[...]

XI - Expedir normas de caráter técnico-científico visando disciplinar as atividades das unidades subordinadas; [...] (DISTRITO FEDERAL, 2009).

Conforme Regimento Interno da PCDF (DISTRITO FEDERAL, 2009), o Departamento de Polícia Técnica é o órgão que eventualmente elabora normas para as atividades, além de propor políticas e fomentar pesquisas e relatórios. Avançando-se na estrutura do Departamento de Polícia Técnica, é possível verificar as atribuições do IC, um dos setores mais relacionados à perícia de incêndios:

Seção I – Do Instituto de Criminalística

Art.70. O Instituto de Criminalística, unidade orgânica de execução técnica e operacional, subordinada diretamente ao Departamento de Polícia Técnica, tem como atribuições:

[...]

II - Fomentar a pesquisa no campo da Criminalística voltada para a investigação criminal técnico-científica, desenvolvendo projetos e programas de estrutura e pesquisa, objetivando aperfeiçoar e criar técnicas de acordo com o desenvolvimento tecnológico e científico;

III - Propor normas sobre perícias criminais ou sobre atividades a ela relacionadas;

IV - Analisar os resultados das atividades de perícias criminais, propondo medidas de aperfeiçoamento dos métodos e técnicas;

[...]

VI - Elaborar laudos e emitir pareceres técnicos; [...]. (DISTRITO FEDERAL, 2009).

Dentro do Instituto de Criminalística, organizou-se a atividade de perícia criminal em Divisão Administrativa, Divisão de Perícias Externas, Divisão de Perícias Internas e Divisão de Perícias em Laboratórios. Na PCDF, o setorial que supervisiona e controla a execução de perícias de incêndio é a Divisão de Perícias Externas. Por fim, na mesma legislação que citada nesta seção, destaca-se algumas atribuições do perito.

§2º. São atribuições dos Peritos Criminais escalados para a atividade de plantão da Divisão de Perícias Externas, além daquelas previstas no art.96:

a) Desenvolver a atividade pericial externa, [...];

[...]

e) Observar, no local de exame, as condições de isolamento e preservação, reorientando-as, quando necessário, a fim de evitar o agravamento da ocorrência ou a perda de vestígios; [...]. (DISTRITO FEDERAL, 2009).

Levantada a estrutura organizacional da PCDF para a execução de perícias de incêndio, torna-se importante apontar quais as ações e oportunidades que a PCDF poderia desenvolver com os dados de laudos de perícia de incêndio. Inicialmente cabe observar que a palavra incêndio é citada apenas três vezes no Regimento Interno da PCDF, sendo duas vezes para demandas internas de manutenção predial e uma vez para determinada atribuição do Superior de Dia, em caso de incêndio em áreas densamente povoadas.

Art.118. São atribuições do Superior-de-Dia:

[...]

XIII - Comunicar os fatos de natureza grave e/ou relevantes às autoridades que deles devam tomar conhecimento, tendo em vista a natureza, localização e repercussão.

[...]

Parágrafo Único – São consideradas ocorrências de natureza grave:

[...]

c) Incêndios e desabamentos em áreas densamente povoadas; [...]. (DISTRITO FEDERAL, 2009).

Observa-se que a PCDF tem escopo, em análise preliminar, para o incêndio relacionado à crime, executando perícias criminais. Tal leitura é reforçada ao estudar as atribuições da Divisão de Estatística e Planejamento Operacional, em que se observa a oportunidades de levantamentos de dados e informações com escopo na criminalística ou de âmbito interno da Polícia Judiciária do DF.

Art.63. A Divisão de Estatística e Planejamento Operacional, unidade orgânica de execução e apoio técnico-operacional, diretamente subordinada ao Departamento de Atividades Especiais, tem como atribuições:

[...]

VI - Coletar, processar, interpretar e avaliar dados estatísticos, administrativos e investigativos, **desenvolvendo análise criminal**, por prospecção e avaliação de tendências;

VII - Desenvolver metodologias para as atividades de planejamento operacional e **coleta de dados estatísticos, no âmbito da Polícia Civil**;

VIII - Desenvolver **diagnóstico da criminalidade**, propondo medidas de prevenção e repressão, para difusão a órgãos integrantes do Sistema de Segurança Pública; [...]. (DISTRITO FEDERAL, 2009, grifo nosso).

2.4.2. *A perícia criminal da Polícia Federal*

De forma idêntica à PCDF, há também a perícia de incêndio da Polícia Federal (PF) do Brasil, tendo em vista que esta compartilha atribuições de Polícia Judiciária. Este serviço é realizado pelo Serviço de Perícias de Engenharia e Meio Ambiente da Polícia Federal, com o suporte do Serviço de Perícia de Laboratório e de Balística.

Art. 95. Ao Serviço de Perícias de Engenharia e Meio Ambiente compete:

I - elaborar laudos de apreciação de vestígios em procedimentos pré-processuais e judiciários da esfera criminal relacionados a:

a) exames periciais em projetos e obras de construção civil;

[...]

d) locais de desabamentos, desmoronamentos e danos ambientais provocados por incêndios;

[...]

g) locais e vestígios de crimes ambientais relativos a fauna, flora, extração mineral e poluição de qualquer natureza;

Art. 96. Ao Serviço de Perícias de Laboratório e de Balística compete:

I - elaborar laudos de apreciação de vestígios em procedimentos pré-processuais e judiciários da esfera criminal relacionados a:

- a) exames periciais em drogas, fármacos, medicamentos, explosivos, combustíveis, produtos domissanitários, cosméticos, agrotóxicos e outros produtos químicos em geral;
- b) exames periciais em substâncias diversas, armas químicas, materiais colhidos em locais de incêndio e de pós-explosão;
- [...]
- III - prestar apoio técnico, científico e administrativo nas perícias de locais de disparo de arma de fogo, de incêndio e de pós-explosão e demais casos em que houver necessidade do emprego de análises químicas; [...]. (POLÍCIA FEDERAL, 2005).

Observa-se que a atividade pericial de incêndio da PF está intimamente relacionada com a esfera criminal. Certamente a informação de laudos de perícia criminal elaborados pela PF possuem relevantes informações de incêndios e respectivos fatores, ações e circunstâncias. São dados e informações que podem ser aproveitadas na prevenção e combate de ilícitos. Assim, a PF possui uma divisão que possui competência de fazer análise de dados de laudos e outros documentos próprios da PF.

- Art. 97. À Divisão de Pesquisa, Padrões e Dados Criminalísticos compete:
- I - planejar, orientar, desenvolver, coordenar, controlar e avaliar os estudos e as **pesquisas no campo da criminalística**;
 - II - **analisar laudos, informações e pareceres técnicos**, produzidos pelas unidades centrais e descentralizadas;
 - III - coletar, classificar, organizar, manter e conservar os materiais e dados que, no campo da criminalística, possam servir como padrões de confronto;
 - IV - receber, classificar e divulgar publicações e informações de interesse da criminalística;
 - [...]
 - X - acompanhar e promover estudos sobre a legislação e jurisprudência em sua área de atuação;
 - XI - emitir informações, pareceres e outros documentos referentes a assuntos relacionados à criminalística;
 - [...]
 - XIII - promover o **controle estatístico dos dados e a consolidação das informações relacionadas à sua atribuição**, tendo em vista subsidiar a gestão do Diretor do INC/DITEC. (POLÍCIA FEDERAL, 2005, grifo nosso).

Do extrato acima, pode-se verificar que os dados de laudos e outros documentos são eventualmente analisados, coletados, registrados e classificados, podem ser utilizados como padrão, auxiliam estudos sobre legislação e são eventualmente consolidados em informações. Dessa forma, pela legislação citada, há uma estrutura e competência atribuída à PF para que dados de laudos possam subsidiar decisões e procedimentos. Pela leitura acima, o aproveitamento dos resultados de laudos periciais transcende a aplicação em

um determinado caso específico de crime, sendo aproveitado para traçar padrões para pesquisas de criminalística, indo além de um caso concreto.

2.4.2.1. O conceito de perícia criminal

Não há um documento nacional de perícia criminal no Brasil. Apesar de ser desenvolvida nas vinte e sete unidades da Federação, além da Polícia Federal, não foi verificada uma doutrina consolidada de perícia criminal em nível nacional. Para estudo da perícia criminal optou-se, por haver diferentes documentos, adotar um documento como referência para contribuir nesse trabalho e considerar que a execução da perícia criminal é similar no Brasil. O perito criminal Oliveira (2013, p. 133) pontua que, em geral, a execução da perícia criminal é semelhante no Brasil: “[...] o quadro observado na maioria dos estados brasileiros, ou seja, em suas polícias civis, tende a apresentar uma situação similar”.

Inicia-se o estudo da perícia criminal com o documento Diagnóstico da Perícia Criminal no Brasil (BRASIL, 2013a). Na introdução do documento já se pode ter uma imagem da concepção da perícia criminal no Brasil. Há um forte relacionamento do crime violento e da produção de prova técnica com a perícia criminal.

Foi elaborado com o propósito de subsidiar as ações de fortalecimento da **perícia forense** que compõem parte do Programa Brasil Mais Seguro, iniciativa do governo federal voltada à **redução da criminalidade violenta** que tem como foco central a redução da impunidade e **prioriza o aprimoramento da produção da prova técnica**. (BRASIL, 2013^a, grifo nosso).

Neste documento a palavra “incêndio” é apenas citada uma única vez. Tal citação ocorre na figura que demonstra o percentual de laudos expedidos pelas unidades de criminalísticas, conforme **Figura 1**. Observa-se que a quinta coluna demonstra a percentual de laudos de local de crime contra o patrimônio. Importante destacar que o valor não se refere à laudos de perícia criminal de incêndios, mas sim de um conjunto de laudos em que o incêndio é uma das partes da amostra. Ou seja, o grupo em que o incêndio faz parte, não o

compondo totalmente, representa apenas 9.91% no DF e 21.92% no Brasil de laudos expedidos.

Figura 1 - Percentual de laudos expedidos pelas unidades de criminalística, por tipo, por UF, 2011.

UF	Informática	Química Forense	Local de Crime contra a pessoa	Local de Crime contra o patrimônio	Acidente de Trânsito	Balística	Caracterização Física de Materiais*	Genética Forense	Perícias Externas	Papiloscopia	Outros Laudos	TOTAL
AC	0,75	*	1,81	42,12	29,12	12,42	**	0,00	*	*	13,79	100,00
AL	0,47	32,97	30,07	8,39	2,00	20,66	1,49	*	*	*	3,96	100,00
AM	6,72	**	3,48	31,35	1,53	17,13	12,82	0,92	*	*	26,05	100,00
AP	0,17	**	3,26	17,69	12,76	9,70	**	**	*	*	56,42	100,00
BA	0,55	**	10,20	18,44	2,47	30,08	**	0,00	*	*	38,26	100,00
CE	4,39	0,00	17,40	26,32	14,89	28,65	0,00	0,00	*	*	8,34	100,00
DF	0,08	22,39	3,55	9,91	11,55	10,84	**	**	*	*	41,68	100,00
ES ¹	1,19	55,87	6,10	2,47	1,56	22,78	0,30	*	*	*	9,72	100,00
GO	1,75	49,93	2,11	6,66	1,30	10,70	2,30	0,31	*	3,89	21,05	100,00
MA	**	**	8,39	**	21,53	42,28	**	**	*	*	27,80	100,00
MG	1,82	39,02	3,40	8,23	6,27	15,65	3,77	0,42	*	*	21,41	100,00
MS **	2,80	0,00	*	*	*	5,85	2,57	***	13,23	*	75,54	100,00
MT ¹	0,72	*	5,64	22,08	5,37	16,81	*	*	*	1,50	47,88	100,00
PA	1,25	3,06	7,89	11,11	0,05	16,99	0,75	0,29	*	*	58,62	100,00
PB	1,05	0,00	6,41	9,28	3,21	9,09	0,00	0,00	*	1,43	69,53	100,00
PE	3,65	38,76	7,88	8,36	18,44	20,27	**	*	*	*	2,64	100,00
PI	0,54	22,35	2,27	8,58	12,21	0,87	32,76	0,00	*	*	20,42	100,00
PR	4,28	8,69	7,96	6,63	9,96	34,84	*	0,92	*	*	26,72	100,00
RJ	*	23,06	15,44	0,00	0,00	12,34	**	0,00	*	*	49,16	100,00
RN	1,31	**	**	**	**	56,84	**	**	*	*	41,86	100,00
RO	0,69	*	3,43	30,70	26,91	0,31	**	0,00	*	*	37,96	100,00
RR	0,37	15,53	2,61	32,08	27,71	3,71	7,59	0,65	*	*	9,74	100,00
RS	1,23	0,39	8,33	10,44	3,88	41,34	**	**	*	*	34,39	100,00
SC	0,97	**	5,11	13,07	1,06	16,69	4,86	**	*	0,65	57,59	100,00
SE	0,00	30,00	8,75	11,25	3,75	32,50	0,00	0,00	*	*	13,75	100,00
SP ¹	0,71	3,61	10,96	41,16	23,76	8,22	0,07	0,11	*	*	11,41	100,00
TO	4,42	**	16,12	**	**	34,74	**	**	*	*	44,72	100,00
TOTAL	1,31	15,79	7,68	21,92	12,94	14,05	1,51	0,19	0,22	0,17	24,22	100,00

1. Laudos de incêndio estão computados na coluna local de crime contra o patrimônio.

Fonte: BRASIL, 2013a.

O documento anteriormente citado apresenta algumas demandas de perícia criminal. Algumas propostas de soluções são apresentadas em outro documento: “procedimento operacional padrão: perícia criminal” da Secretaria Nacional de Segurança Pública (BRASIL, 2013a). Julga-se que esse documento apresenta potencial contribuição para estudo de um padrão operacional padrão da perícia criminal. Novamente observa-se um foco na produção de prova técnica e no esclarecimento de crime violento ao abordar a perícia criminal.

Secretaria Nacional de Segurança Pública do Ministério da Justiça (Senasp) entende que unidades de perícia bem equipadas, com profissionais capacitados e procedimentos padronizados são fundamentais **para a produção da prova técnica** e, conseqüentemente, para a qualificação da investigação criminal. Neste sentido, o Programa Brasil Mais Seguro, lançado em 2012 pelo Ministério da Justiça, prevê, como uma de suas ações de fortalecimento da perícia, **a padronização dos procedimentos operacionais** relacionados às principais atividades periciais necessárias **ao esclarecimento de crimes violentos**. (BRASIL, 2013^a, grifo nosso).

Esse documento cita apenas uma única vez a palavra “incêndio” e no contexto de identificação de corpos carbonizados de vítimas de incêndio de um caso específico.

Outros documentos fomentados pela SENASP foram publicados na nona revista Segurança, Justiça e Cidadania do Ministério da Justiça. Tais artigos formam um bloco sobre práticas periciais e são relevantes conteúdos de perícia criminal. Há um artigo que pode favorecer o atual trabalho, tratando do tema “cadeia de custódia”. A cadeia de custódia desempenha papel fundamental na perícia criminal.

Uma das inovações nas organizações de Perícia Oficial é a nova exigência do contraditório da prova pericial ocorrida com a reforma do Código de Processo Penal. Além do laboratório criminal, devem atentar para a guarda da contraprova as demais divisões que constituem a organização de Perícia Oficial.

[...]

[...] cadeia de custódia da prova pericial possibilita, por meio de rastreamento, constatar se houve erro ou não na produção da prova pericial. (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2014).

Buscando-se expor o valor da perícia criminal em situações de incêndios, especialmente na investigação criminal, busca-se material com relevante potencial de colaboração para a investigação de incêndio desenvolvida no CBMDF. Trata-se dissertação de mestrado do perito criminal da Polícia Federal João Luiz Moreira de Oliveira (OLIVEIRA, 2013). O tema é: perícia e investigação criminal: uma proposta de melhoria do modelo organizacional visando a otimização de resultados. Tal estudo apresenta uma concepção de perícia criminal.

Parte integrante do Sistema de Justiça Criminal Brasileiro, a perícia criminal examina o corpo de delito na busca de esclarecimentos acerca da autoria e da materialidade de práticas ilícitas. Suas conclusões, alcançadas por métodos científicos, são fundamentais para nortear a decisão judicial. Por outro lado a perícia criminal é verdadeira e importante ferramenta de investigação criminal na medida em que fornece meios de descoberta e análise dos vestígios materiais do crime, caracterizando em geral, sua materialidade, dinâmica e modo(s) de execução e, em muitos casos, determinando sua autoria.

[...]

A Perícia Criminal está inserida no título das provas.

[...]

A perícia é acima de tudo a emissão de um parecer técnico, que tem a função de um juízo de valor cientificamente fundamentado e cuja área de conhecimento extrapola o senso comum ou especificamente o conhecimento jurídico.

[...]

A perícia é uma atividade que é, na sua origem, simultaneamente meio de prova e ferramenta de investigação criminal. (OLIVEIRA, 2013, p. 14).

Observa-se nesse estudo a relação entre perícia e produção de prova. Percebe-se ainda que a perícia desenvolvida pelas polícias se volta para, além da produção e prova, para a investigação criminal. Logicamente, por estar relacionado a uma investigação criminal, nem sempre o resultado da perícia executada ou da investigação findará na caracterização de um crime. Entretanto, é nítido que, como nome expõe, a atividade desenvolvida pelas polícias é a perícia criminal com fins próprios na investigação ou no processo penal.

2.4.3. A investigação e a perícia criminal

Observa-se, mais uma vez, a forte relação de perícia criminal com produção de provas e crime. O trabalho do autor citado busca respostas e soluções de relacionamento entre a investigação criminal com a perícia criminal de incêndio. A dissertação aqui apresentada (OLIVEIRA, 2013, p. 99) mostra resultados favoráveis quando há “[...] relacionamento entre a Investigação Criminal x Perícia Técnica (ou Investigação Técnico-Científica) [...] construído no decorrer do procedimento investigatório”

Desse modo, o mais importante a ser relatado no presente caso é a maneira simultaneamente, autônoma, independente, porém integrada e harmônica como se desenvolveram os trabalhos de investigação e perícia. [...] houve uma rica, harmoniosa, e complementar troca de informações e percepções acerca do ocorrido, durante todo o processo. (OLIVEIRA, 2013, p. 99).

Nessa dissertação o autor reforça a troca de informações como uma necessidade tanto da investigação como da perícia criminal. Um dos fatores de proporcionam trocas de informações, segundo o autor, é o contato entre a equipe que chega ao local, a equipe de investigação que solicita a perícia e a equipe de peritos criminais. O autor ainda reforça a perene necessidade (e recorrente insuficiência) da preservação e isolamento do local de crime. Ainda há um destaque para necessidade de protocolos e padronização de procedimentos tanto na investigação como na perícia criminal.

[...] afirma não ter havido troca de informações e impressões no período em que desenvolveu suas atividades: “A Requisição de perícia era feita e nem sequer um agente ia ao local tomar informações preliminares. O delegado requisitava a perícia sem nenhuma diligência ter sido feita”.

[...]

Um dos problemas identificados na pesquisa é a falta de padronização e protocolos para o atendimento das ocorrências. [...] É preciso que já existam procedimentos operacionais padrão (POP's) prontos e mais que isso, que os mesmos sejam assimilados e seguidos por todos os operadores da investigação e da perícia criminal.

[...]

Com relação à perícia, bem como ao acesso ao local de crime é preciso haver protocolos, de trabalho, dentro e fora do local de crime, de descontaminação dos profissionais, das equipes e do local, além do gerenciamento dos resíduos produzidos;

[...]

Finalmente, cabe destacar a importância da realização de outras **pesquisas que envolvam a aplicação da análise organizacional em instituições voltadas para a área de segurança pública**, que, conforme abordado adiante, certamente tem muito a contribuir em estudos futuros. (OLIVEIRA, 2013, grifo nosso, p. 127).

Dentre os resultados e argumentos apresentados nessa discussão, há um destaque para falta de protocolos. A solução imediata é a elaboração e/ou revisão de protocolos. Entretanto Oliveira (2013, p. 135) pontua na conclusão da dissertação, conforme exposto acima, que “[...] pesquisas que envolvam a aplicação da análise organizacional em instituições voltadas para a área de segurança pública [...] tem muito a contribuir em estudos futuros. Sabe-se que protocolos são documentos fundamentais, devendo derivar da estrutura e organização de uma instituição. Assim, tal ponderação da dissertação contribui com o estudo ao relacionar protocolos com análise organizacional.

2.5. A Secretaria Nacional de Segurança Pública do Ministério da Justiça

A Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP) é órgão integrante do Ministério da Justiça e Segurança Pública. A SENASP foi criada em 1997 e possui diversas competências na área de Segurança Pública, atuando em um panorama nacional, buscando integração de órgãos de SSP das Unidades da Federação, aperfeiçoamento de legislação e normas, entre outras competências, que influenciam a Segurança Pública em nível local e nacional.

A SENASP fomentou a elaboração e produção de diversos documentos que abordam, na maioria das vezes de forma subsidiária, a perícia de incêndio. Assim, buscam-se levantar possíveis contribuições desses documentos no presente estudo, iniciando pela Plano Nacional de Segurança Pública e Defesa Social, publicado em 2018, passando por diversos outros documentos, especialmente alguns que abordam a perícia criminal.

2.5.1. *Plano Nacional de Segurança Pública e Defesa Social*

O Plano Nacional de Segurança Pública e Defesa Social integra a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social, que por sua vez integra o Sistema Único de Segurança Pública.

A Política Nacional de Segurança Pública que ora se inicia com a implantação do Sistema Único de Segurança Pública (Susp), para ser submetida à sociedade e aos órgãos envolvidos na sua implementação, nasce **para se consolidar como instrumento de Estado**.

[...]

O Susp tem capacidade de desenvolver essa governança através da **padronização de dados, integração tecnológica, de inteligência e operacional**, encontrando no Conselho Nacional de Segurança Pública um colegiado com competência para debater e validar **uma política nacional para o setor e promover o acompanhamento social das atividades de segurança pública e defesa social**, [...]. (BRASIL, 2018, grifo nosso).

O Plano, em seu escopo, expõe a busca o estabelecimento de objetivos para consolidar a Segurança Pública como instrumento de Estado, padronização de dados, integração tecnológica, integração de inteligência e proposição de uma política nacional. A perícia de incêndio constitui um dos objetos do documento, especialmente para prevenção de situação de emergência e desastres. A perícia de incêndio, citada em campo distinto da perícia criminal, é uma das estratégias do Governo Federal para prevenção de desastres.

Objetivo 15: Estabelecer política, programa de aparelhamento adequado e aprimorar procedimentos **voltados a prevenção de situação de emergência e desastres**. Estratégias/Ações:

[..]

q) Incentivar a troca de informações de perícia de incêndio referentes à realização de pesquisas de incêndios e explosões, possibilitando a retroalimentação do serviço de prevenção e segurança e combate contra incêndio; [...]. (BRASIL, 2018, grifo nosso).

Importante destacar que neste documento a perícia de incêndio é tratada de forma distinta da perícia criminal. Há objetivos pontuados para a perícia criminal, focando em alguns casos para a produção de prova. Julga-se que tal distinção necessita ser mais bem esclarecida nesse contexto da investigação de incêndio.

2.5.2. *A Análise Criminal*

Um das possibilidades derivadas da perícia criminal na Polícia Federal foi a coleta de dados, transformação de informações e elaboração de padrões e estudos de criminalística. Estima-se que tal processo pode trazer contribuições na investigação de incêndio. Em outras palavras, estudar dados de incêndio para transformação de informações para Segurança Contra Incêndio e Pânico. Assim, apresenta-se algumas informações sobre Análise Criminal.

O campo de aplicação da análise criminal pode ser descrito a partir de duas dimensões principais:

- Orientar os gestores quanto ao planejamento, execução e redirecionamento das **ações do sistema de segurança pública**, contribuindo para a melhoria na distribuição dos recursos materiais e humanos; e
- Dar conhecimento à população e a outros órgãos governamentais e não-governamentais quanto à **situação da segurança pública**, auxiliando suas **participações efetivas na gestão e execução das ações**. (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2017, grifo do autor).

A SENASP apresenta as aplicações citadas acima em seu curso de Análise Criminal. O foco da análise criminal direciona-se para organização de dados, desde coleta, até sua utilização em conclusões. Logicamente há uso de métodos estatísticos para apoio, mas a atividade não se resume à resultados estatísticos.

- A definição de análise criminal abrange muito mais que um simples traçado de gráficos, tabelas e mapas. Constitui-se no uso de uma coleção de métodos para planejar ações e políticas de segurança pública, obter dados, organizá-los, analisá-los, interpretá-los e deles tirar CONCLUSÕES.
- A realização da análise criminal envolve, principalmente, o uso de métodos estatísticos, por meio dos quais tratam as informações **para tentar conhecer as causas que determinam o fenômeno da segurança pública**, buscando identificar, no resultado final, **quais influências cabem a cada**

uma dessas causas. (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2017, grifo nosso).

A análise criminal possui uma dinâmica de trabalho que que o analista criminal elabora um produto desenvolvido em quatro fases:

- Sistematização e análise dos dados de segurança pública, buscando identificar padrões de incidentes;
- Submissão desses padrões a uma profunda análise buscando identificar suas causas;
- Identificação de formas de intervenção nas relações causais encontradas para cessar a ocorrência dos incidentes; e
- Avaliação do impacto das intervenções e, caso haja ausência de impacto, reinício do processo. (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2017).

O produto elaborado na análise criminal não necessariamente apresenta respostas definitivas ou impositoras. Na verdade, há diversas possibilidades de produtos derivados da Análise Criminal. A produção do conhecimento de Análise Criminal para a Segurança Pública foca em três vertentes.

Análise criminal estratégica (ACE)

Trata da atividade de produção do conhecimento voltado para o estudo dos fenômenos e suas influências **a longo prazo**. Entre seus principais focos estão:

- Formulação de políticas públicas;
- Produção de conhecimento para redução da criminalidade;
- Planejamento e desenvolvimento de soluções;
- Interação com outras secretarias na construção de ações de segurança pública;
- Direcionamento de investimentos;
- Formulação do plano orçamentário;
- Controle e acompanhamento de ações e projetos; e
- Formulação de indicadores de desempenho.

[...]

Análise criminal tática (ACT)

Trata da atividade de produção do conhecimento voltado para o estudo dos fenômenos e suas influências em **médio prazo**. Essa vertente estuda o fenômeno criminal visando fornecer subsídios para os operadores de segurança pública que atuam diretamente “nas ruas”. Nesse sentido, o conhecimento é utilizado pelas polícias ostensivas e investigativas.

No caso da Análise Criminal Tática, a produção de conhecimento serve para:

- Orientar as atividades de policiamento ostensivo nas atividades preventivas e repressivas. **Exemplo: Identificação de pontos quentes, correlacionando dia e horários críticos;** e
- Subsidiar a polícia investigativa nas soluções das ocorrências criminais, principalmente na busca da autoria e materialidade dos delitos.

[...]

Análise criminal administrativa (ACA)

Trata da atividade de produção do conhecimento voltada para o público-alvo. A atividade nessa vertente se assemelha à de um editor-chefe, pois tem o objetivo de selecionar os assuntos divulgados para cada cliente. Entre seus principais focos estão:

- Fornecimento de informações sumarizadas para seus diversos públicos – cidadãos, gestores públicos, instituições públicas, organismos internacionais, organizações não-governamentais etc.;
- Elaboração de estatísticas descritivas;
- Elaboração de informações gerais sobre tendências criminais;
- Comparações com períodos similares passados; e
- Comparações com outras cidades similares. [...] (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2017, p. 23 e 24, grifo do autor).

Percebe-se que a Análise Criminal tem alvos bem definidos em curto, médio e longo prazo. Além disso a Análise Criminal trabalha com apresentação de dados, passando por elaboração de informações, orientando atividades preventivas e repressivas, alcançando organização de investimentos e formulação de políticas públicas, por exemplo. As proposições trazidas pela Análise Criminal têm um relevante potencial de contribuição.

Por outro lado, o fluxo de trabalho de análise envolve a contínua coleta e sistematização de novos dados que **podem resultar em mudanças radicais nas ações que já vêm sendo executadas**. (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2017, p. 30, grifo do autor).

2.6.A Defesa Civil nacional

A Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC), ligada ao Ministério do Desenvolvimento Regional, é outro órgão que pode contribuir com o entendimento da investigação de incêndio. A área de atuação da Defesa Civil é inerente a incidentes e desastres. Uma das estratégias da Proteção e Defesa Civil é a gestão de riscos e de desastres, em especial pelo Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD).

Ao Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres - CENAD compete:

[...]

IV - organizar e manter banco de dados de registros de desastres ocorridos e das atividades de preparação e de resposta realizadas, por meio de informações padronizadas que permitam a análise e o desenvolvimento de estudos sobre desastres e assuntos correlatos;
V - analisar os dados e as informações referentes às causas, aos danos e aos prejuízos decorrentes de desastres; [...]. (BRASIL, 2020).

Observa-se que a organização e manutenção de dados é uma competência destacada. Além disso, busca-se a análise de dados e análise de informações referentes às causas e prejuízos de desastres. Dados e informações são pontuados, entre diversas atividades, como subsídios para entendimentos de situações adversas, entre elas o crime e o desastre.

2.6.1. *A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC)*

Para organizar a atividade de Proteção e Defesa Civil, foi sancionada uma lei específica para atividade. Trata-se da Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres, entre outras providências. A legislação citada apresenta alguns pontos de contato com a investigação de incêndios, especialmente quando se pensa no incêndio florestal como um desastre ambiental, por exemplo.

Art. 2º É dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotar as medidas necessárias à redução dos riscos de desastre.

Art. 5º São objetivos da PNPDEC:

I - **reduzir os riscos** de desastres;

[...]

VII - promover a identificação e avaliação das ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades a desastres, de modo a evitar ou reduzir sua ocorrência;

[...]

XIII - desenvolver consciência nacional acerca dos riscos de desastre;

XIV - orientar as comunidades a adotar comportamentos adequados de prevenção e de resposta em situação de desastre e promover a autoproteção; e

XV - **integrar informações em sistema** capaz de subsidiar os órgãos do SINPDEC na previsão e no controle dos efeitos negativos de eventos adversos sobre a população, os bens e serviços e o meio ambiente. (BRASIL, 2012, grifo nosso).

A PNPDEC, apesar de extensa, apresenta um objetivo geral de prevenção e resposta a desastres. Uma das estratégias é a reunião, organização e uso de dados. Os dados são reunidos em um sistema informatizado. Inclusive, conforme citado anteriormente, na Lei “boate Kiss”, tal sistema deve reunir informações de incêndios.

Art. 6º Compete à União:

[...]

V - instituir e manter sistema de informações e monitoramento de desastres;

Art. 9º Compete à União, aos Estados e aos Municípios:

[...]

VI - fornecer dados e informações para o sistema nacional de informações e monitoramento de desastres.

[...]

Art. 13. Fica autorizada a criação de sistema de informações de monitoramento de desastres, em ambiente informatizado, que atuará por meio de base de dados compartilhada entre os integrantes do SINPDEC visando ao oferecimento de informações atualizadas para prevenção, mitigação, alerta, resposta e recuperação em situações de desastre em todo o território nacional. (BRASIL, 2012, grifo nosso).

A ideia, entre outras diversas existentes na legislação citada, parece ser simples e objetiva. Possuir um banco de dados e informações para prevenir, minimizar e responder desastres. Dessa forma, institui-se um sistema informatizado para reunir, organizar e disponibilizar dados. Em outras palavras, buscar estudar o desastre que ocorreu para prevenir ou minimizar sua repetição.

2.7.A legislação de investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos.

A investigação de acidentes aeronáuticos é bem atuante no Brasil. Basicamente a estrutura legal e organizacional é voltada para investigação de incidentes e acidentes aeronáuticos para fins de prevenção. Mesmo com a atuação da investigação de acidentes aeronáuticos, há usualmente a execução de uma perícia criminal. Ou seja, uma atividade não impede ou substitui outra atividade. Tendo em vista que o foco da atividade é prevenção de acidentes, essa apresenta um potencial de contribuição para a investigação de incêndios e merece ser estudada.

2.7.1. O Código Brasileiro de Aeronáutica.

As prescrições sobre investigação de acidentes aeronáuticos estão bem discriminadas em uma lei. A lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica (BRASIL, 1986), é a principal

legislação sobre a investigação de acidentes aeronáuticos no Brasil. Isso demonstra a importância do tema, pois esse encontra-se em uma maior posição na hierarquia das leis.

Art. 25. Constitui infra-estrutura (SIC) aeronáutica o conjunto de órgãos, instalações ou estruturas terrestres de apoio à navegação aérea, para promover-lhe a segurança, regularidade e eficiência, compreendendo:

[...]

V - o sistema de investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos (artigos 86 a 93); [...]. (BRASIL, 1986).

Basicamente a infraestrutura aeronáutica compõem-se de dez sistemas. Um sistema em especial, conforme legislação citada acima, cuida da investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos. A mesma lei apresenta as prescrições para o Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos.

SISTEMA DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS - SIPAER

Seção I

Da Investigação Sipaer

Art. 86. Compete ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos planejar, orientar, coordenar, controlar e executar as atividades de investigação e de prevenção de acidentes Aeronáuticos.

Art. 86-A. A investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos tem por objetivo único a prevenção de outros acidentes e incidentes por meio da identificação dos fatores que tenham contribuído, direta ou indiretamente, para a ocorrência e da emissão de recomendações de segurança operacional.

Parágrafo único. Em qualquer fase da investigação, poderão ser emitidas recomendações de segurança operacional. (BRASIL, 1986).

O objetivo do SIPAER é bem definido: prevenção de outros acidentes. A estratégia para alcançar o objetivo também é bem definida: identificar fatores que contribuam com a ocorrência. Além disso, define-se um primeiro produto da investigação: recomendações de segurança.

Um critério interessante apresentado nessa legislação é a responsabilidade da prevenção de acidentes aeronáuticos. De forma similar ao artigo 144 da CF, a legislação compartilha a responsabilidade da prevenção de acidentes aeronáuticos com todos. Além disso, disciplina-se na legislação as

etapas que podem contribuir com essa prevenção: fabricação, manutenção, operação, circulação e atividades de apoio a aeronaves.

Art. 87. A prevenção de acidentes aeronáuticos é da responsabilidade de todas as pessoas, naturais ou jurídicas, envolvidas com a fabricação, manutenção, operação e circulação de aeronaves, bem assim com as atividades de apoio da infra-estrutura (SIC) aeronáutica no território brasileiro. (BRASIL, 1986).

Estabelecido o objetivo, a lei passa a apontar algumas premissas da investigação a ser desenvolvida. De certa forma a lei inicia a doutrina de investigação de acidentes aeronáuticos ao determinar a consideração de: fatos, hipóteses e precedentes de fatores contribuintes. Em outras palavras, o processo de investigação é fomentado ir além do caso especificamente estudado e perceber “precedentes” de acidentes. Além disso, considera-se a situação de crime, sendo que nesses casos a autoridade policial deve ser comunicada. A lei prevê, então, a possibilidade de realização de outras investigações concomitantes com a investigação de acidentes aeronáuticos.

§ 1º A investigação Sipaer deverá considerar **fatos, hipóteses e precedentes conhecidos na identificação dos possíveis fatores contribuintes** para a ocorrência ou o agravamento das consequências de acidentes aeronáuticos, incidentes aeronáuticos e ocorrências de solo.

§ 2º A autoridade de investigação Sipaer poderá decidir por não proceder à investigação Sipaer ou interrompê-la, se já em andamento, nos casos em que for **constatado ato ilícito doloso relacionado à causalidade do sinistro** e em **que a investigação não trouxer proveito à prevenção de novos acidentes ou incidentes aeronáuticos**, sem prejuízo da comunicação à autoridade policial competente.

Art. 88-C. **A investigação Sipaer não impedirá a instauração nem suprirá a necessidade de outras investigações**, inclusive para fins de prevenção, e, em razão de objetivar a preservação de vidas humanas, por intermédio da segurança do transporte aéreo, **terá precedência sobre os procedimentos concomitantes ou não das demais investigações no tocante ao acesso e à guarda de itens de interesse da investigação**. (BRASIL, 1986, grifo nosso).

A lei também define os atores da investigação aeronáutica, que podem ser reunidos em uma comissão com vários membros. A presidência da investigação cabe a profissional habilitado e com credencial SIPAER válida. Além disso, a lei permite que a autoridade de investigação requisite documentos, laudos e exames para subsidiar a investigação. Por fim, a autoridade de

investigação tem amplo acesso à aeronave acidentada, bem como a outros elementos necessários à investigação.

Art. 88-G. A investigação Sipaer de acidente com aeronave civil será conduzida pela autoridade de investigação Sipaer, a qual decidirá sobre a composição da comissão de investigação Sipaer, cuja presidência caberá a profissional habilitado e com credencial Sipaer válida.

§ 1º A autoridade de investigação Sipaer requisitará dos órgãos e entidades competentes, com precedência sobre outras requisições, os laudos, autos de exames, inclusive autópsias, e cópias de outros documentos de interesse para a investigação Sipaer.

§ 2º À comissão de investigação Sipaer, nos limites estabelecidos pela autoridade de investigação Sipaer, ficará assegurado o acesso à aeronave acidentada, a seus destroços e a coisas que por ela eram transportadas, bem como a dependências, equipamentos, documentos e quaisquer outros elementos necessários à investigação, onde se encontrarem. (BRASIL, 1986, grifo nosso).

Uma definição favorável da lei foi a pontuação das fontes de informações a serem utilizadas na investigação a ser conduzida. Dessa forma, garante-se aos membros da investigação de acidente aeronáutico o acesso a tais dados e informações possuem. Cita-se na lei que a investigação executada somente poderá ceder, a outras partes, tais dados e informações obtidos por meio de requisição judicial.

Art. 88-I. São fontes Sipaer:

I - gravações das comunicações entre os órgãos de controle de tráfego aéreo e suas transcrições;

II - gravações das conversas na cabine de pilotagem e suas transcrições;

III - dados dos sistemas de notificação voluntária de ocorrências;

IV - gravações das comunicações entre a aeronave e os órgãos de controle de tráfego aéreo e suas transcrições;

V - gravações dos dados de voo e os gráficos e parâmetros deles extraídos ou transcritos ou extraídos e transcritos;

VI - dados dos sistemas automáticos e manuais de coleta de dados; e

VII - demais registros usados nas atividades Sipaer, incluindo os de investigação.

§ 1º Em proveito da investigação Sipaer, a autoridade de investigação Sipaer terá precedência no acesso e na custódia das fontes citadas no caput.

§ 2º A fonte de informações de que trata o inciso III do caput e as análises e conclusões da investigação Sipaer não serão utilizadas para fins probatórios nos processos judiciais e procedimentos administrativos e somente serão fornecidas mediante requisição judicial, observado o art. 88-K desta Lei. (BRASIL, 1986).

Percebe-se que a investigação de acidentes aeronáuticos encontra-se fundamentada e subsidiada em legislação federal. Dessa forma, todas as

unidades e pessoas que desenvolvem a investigação devem agir de acordo as prescrições existentes na legislação. Além disso, nem todos os pontos são exauridos na lei, havendo legislações subsidiárias para auxiliar a doutrina e metodologia de investigação de acidentes aeronáuticos.

2.7.2. Decreto nº 9.540, de 25 de outubro de 2018

O Decreto Nº 9.540, de 25 de outubro de 2018 dispõe sobre o Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Essa é uma legislação importante que define algumas práticas da investigação de acidentes aeronáuticos em um nível de detalhes maior que a lei anteriormente citada. Dessa forma, julga-se que a referida legislação pode trazer algumas oportunidades para aperfeiçoamento da investigação de incêndio.

Art. 1º O Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - Sipaer, instituído pelo Decreto nº 69.565, de 19 de novembro de 1971, tem por objetivo planejar, orientar, coordenar, controlar e executar as atividades de investigação e de prevenção de acidentes aeronáuticos. (BRASIL, 2018a).

O Decreto apresenta uma finalidade de investigação harmonizada com a lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. O Decreto apresenta uma definição complementar sobre o que é investigação de acidentes para fins de prevenção de acidentes. Torna-se relevante destacar que o Decreto, em harmonia com a lei, indica que a investigação de acidentes não tem propósito de atribuir culpa ou responsabilidade.

§ 4º A investigação e a prevenção têm a finalidade de reduzir a probabilidade de lesões às pessoas ou de danos aos bens decorrentes de acidentes ou incidentes aeronáuticos e de ocorrências de solo e não têm o propósito de atribuir culpa ou responsabilização no âmbito administrativo, civil ou penal.

[...]

§ 4º As recomendações de segurança operacional, a que se refere o inciso XV, são medidas de caráter preventivo ou corretivo, oriundas de investigação Sipaer ou de atividade de prevenção, e têm o objetivo de impedir acidentes aeronáuticos, incidentes aeronáuticos e ocorrências de solo, ou de mitigar as suas consequências, e não constituem presunção de culpa ou responsabilização no âmbito administrativo, civil ou penal. (BRASIL, 2018a).

Conforme leitura anterior, percebe-se que o legislador deseja que a investigação proporcione prevenção e não responsabilização. Pela leitura da lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, e do Decreto Nº 9.540, de 25 de outubro de 2018, identifica-se claramente um afastamento da atividade aversão do uso de informações da investigação para apontamento de culpa, responsabilização ou uso em processo administrativo, cível ou penal. Em outras palavras, o legislador visa que a investigação tenha efeitos plenos na prevenção de acidentes.

2.7.3. NSCA 3-13: protocolos de investigação de ocorrências aeronáuticas da aviação civil conduzidas pelo estado brasileiro

Ainda no assunto de investigação de acidentes aeronáuticos, mesmo havendo uma lei e um decreto, a temática não é exaurida. Há um protocolo específico para apresentar uma doutrina sobre a metodologia, forma de execução, produtos e resultados esperados da investigação de acidentes aeronáuticos. Tais protocolos são reunidos na portaria nº 1.846/GC3, de 7 de dezembro de 2017, que aprova a reedição da NSCA 3-13, que dispõe sobre os Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil, conduzidas pelo Estado Brasileiro. Nesse documento apresenta-se o conceito de investigação e seus propósitos.

1.5.25 INVESTIGAÇÃO SIPAER

Processo referente a uma ocorrência aeronáutica, conduzido com o propósito de prevenir acidentes e que compreende a coleta e a análise das informações, a elaboração de conclusões, incluindo a identificação dos fatores contribuintes e, quando apropriado, a emissão de recomendações de segurança.

[...]

2 FINALIDADE DA INVESTIGAÇÃO

2.1 GENERALIDADES

2.1.1 As investigações de que trata esta Norma têm como única finalidade a prevenção de acidentes aeronáuticos, incidentes aeronáuticos graves, incidentes aeronáuticos e ocorrências de solo, por meio da identificação dos fatores e emissão de recomendações de segurança que possibilitem uma ação direta, ou tomada de decisão, para eliminar aqueles fatores, ou minimizar as suas consequências.

2.1.2 Não é propósito da investigação do SIPAER atribuir culpa ou responsabilidade aos envolvidos na ocorrência aeronáutica.

2.1.3 A investigação de ocorrências aeronáuticas é uma ferramenta reativa indispensável para a segurança de voo, para a qual devem ser direcionados, de forma apropriada, os recursos humanos e materiais necessários. Por esse motivo, deve-se cuidadosamente avaliar o

alcance de cada investigação, considerando os custos e os ensinamentos colhidos. (BRASIL, 2017a).

Um dos pontos positivos dos protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil é a apresentação das áreas de investigação. Basicamente o protocolo disciplina os campos de atuação dos investigadores. Esses mesmos campos, de certa forma, são áreas potenciais que a investigação pode desenvolver diligências e achados. Trata-se do fator humano, fator material e fator operacional. Os achados podem ser quaisquer ações, omissão, evento, condição ou a combinação destes que contribuiu para o acidente, sendo assim classificado em fator contribuinte.

1.5.7 ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO DO SIPAER

Campos de atuação dos investigadores do SIPAER destinados ao exercício das atividades de investigação de ocorrências aeronáuticas de acordo com suas respectivas qualificações e competências; quer sejam: área de investigação dos Fatores Humanos, área de investigação do Fator Material e área de investigação do Fator Operacional.

1.5.8 ÁREA DE INVESTIGAÇÃO DOS FATORES HUMANOS

Área de Investigação do SIPAER que busca averiguar, de forma sistemática, os fatores contribuintes relacionados ao complexo biopsicossocial do ser humano, nos seus aspectos médicos e psicológicos.

1.5.9 ÁREA DE INVESTIGAÇÃO DO FATOR MATERIAL

Área de Investigação do SIPAER que busca averiguar, de forma sistemática, os fatores contribuintes relacionados às condições de aeronavegabilidade das aeronaves, nos seus aspectos relativos ao projeto, fabricação e manuseio do material.

1.5.10 ÁREA DE INVESTIGAÇÃO DO FATOR OPERACIONAL

1.5.10.1 Área de Investigação do SIPAER que busca averiguar, de forma sistemática, os fatores contribuintes relacionados ao desempenho técnico do ser humano, à infraestrutura aeroportuária, à infraestrutura de tráfego aéreo e demais elementos relacionados ao ambiente operacional.

1.5.19 FATOR CONTRIBUINTE

Ação, omissão, evento, condição ou a combinação destes que, se eliminados, evitados ou ausentes, poderiam ter reduzido a probabilidade de uma ocorrência aeronáutica, ou mitigado a severidade das consequências da ocorrência aeronáutica. A identificação do fator contribuinte não implica presunção de culpa ou responsabilidade civil ou criminal. (BRASIL, 2017a).

Tendo em vista, novamente, que a investigação não deve fomentar atribuição de culpas ou responsabilidades, o protocolo apresenta qual deve ser uma possível contribuição da investigação: as recomendações de segurança:

1.5.41 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA

Proposta de uma autoridade de investigação de acidentes com base em informações derivadas de uma investigação, feita com a intenção de prevenir ocorrências aeronáuticas e que em nenhum caso tem como objetivo criar uma presunção de culpa ou responsabilidade. (BRASIL, 2017a).

Os protocolos também baseiam a atuação do investigador na colaboração voluntária e espontânea das informações prestadas. Além disso, o protocolo deixa claro algumas atitudes a serem tomadas pelo investigador em caso de haver indícios de crime. A comunicação à autoridade policial de toda investigação que verifique indícios de crime não é apenas uma atitude esperada, mas torna-se dever do investigador:

4.11.4 Toda informação prestada em proveito de investigação SIPAER e de outras atividades afetas ao SIPAER será espontânea e baseada na garantia legal de seu exclusivo uso para fins de prevenção.

4.12.2 O Investigador-Encarregado deverá comunicar a autoridade policial competente quando constatado, durante uma investigação de ocorrência aeronáutica, indícios de crime ou interferência ilícita, relacionados ou não à cadeia de eventos da ocorrência. (BRASIL, 2017a).

Ao fim da investigação deve-se produzir um relatório. Alguns relatórios, por envolver eventos de menor complexidade, podem ser classificados em “relatório simplificado”. Tais documentos não são produzidos no espectro da ampla defesa e contraditório. O relatório subsidia informações para elaboração de recomendações de segurança; podendo essas serem emitidas até mesmo antes da conclusão da investigação.

7.2 RELATÓRIO FINAL

7.2.1 O Relatório Final não decorre do contraditório e da ampla defesa, e não recorre a qualquer procedimento de prova para apuração de responsabilidade civil ou criminal; [...].

7.3 RELATÓRIO FINAL SIMPLIFICADO

7.3.1 O Relatório Final Simplificado será adotado nos casos em que os elementos de investigação abordados em uma ocorrência aeronáutica não demandarem o detalhamento de todos os aspectos pesquisados durante o processo de investigação SIPAER.

8.2 SISTEMÁTICA

8.2.1 Se, no decorrer do processo de investigação, for identificado que a ocorrência aeronáutica contém elevado potencial de reincidência, deve-se propor uma Recomendação, no menor prazo possível, para que o CENIPA a emita antes da conclusão da investigação, com a finalidade de permitir a implementação das ações mitigadoras com celeridade. (BRASIL, 2017a).

Apresentaram-se aqui a essência da lei, doutrina e protocolos que orientam a investigação de acidentes aeronáuticos. De certa forma, esses são direcionados para prevenção de acidentes. Evita-se que a investigação seja direcionada para responsabilizações. Um dos produtos esperados da investigação é a elaboração e disponibilização de recomendações de segurança.

2.8. A investigação de incêndio nos Estados Unidos

A investigação de incêndio nos Estados Unidos da América (EUA) é umas das mais tradicionais do mundo. São diversos os seus colaboradores e interessados. Desde partes envolvidas e chegando até o Estado. Há relatórios de investigação de incêndio que datam de 1903 nos Estados Unidos. Não sendo possível estudar os diversos manuais e literatura que tratam de investigação de incêndio, tendo em vista a extensão e quantidade existentes, limita-se aqui a citar a doutrina de investigação de incêndio da NFPA e do FEMA, tendo em vista a maior possibilidade de contribuição dessas instituições com o tema deste estudo.

Hoje a NFPA, por meio da NFPA 921 (NFPA, 2017), é uma das principais referências mundiais de investigação de incêndio. Especialmente, nos EUA, no ano de 1993, a Suprema Corte estadunidense (*US Supreme Court*²) referenciou a NFPA 921 como o *standard of care*³ na avaliação de testemunho pericial em investigações de incêndio. A NAFI (*National Association of Fire Investigators*) também adotou suas prescrições anos depois da suprema corte estadunidense, conforme visto anteriormente. O estudo do seu texto torna-se como referência em qualquer pesquisa ou trabalho em investigação de incêndio.

2.8.1. A investigação de incêndio da NFPA

A NFPA é uma associação privada estadunidense sem fins lucrativos que estuda, elabora e revisa normas e recomendações de Segurança Contra Incêndio e Pânico, formada em 1896. Hoje possui mais de cinquenta mil

² Suprema Corte Estadunidense.

³ Padrão de atenção: atitude demanda de um indivíduo que tem o dever de cuidado.

membros, conforme próprio site da instituição (NFPA, 2020), além de mais de trezentos documentos em riscos de incêndios, riscos elétricos e risco correlacionados, com a missão de ajudar a salvar vidas, reduzir perdas com informação e conhecimento. É uma organização sem fins lucrativos, “devotada em mitigar perdas econômicas, perda de bens, perdas com ferimentos e óbitos devido a incêndios, à eletricidade e a outros riscos” (NFPA, 2020, tradução nossa).

O documento de referência para investigação de incêndios da NFPA é a NFPA 921: *Guide for Fire and Explosion Investigations*. Objetiva-se, na NFPA 921, disponibilizar um guia, para investigadores privados e públicos, baseado em princípios e pesquisas científicas. No escopo da referida NFPA, diz-se que o documento é direcionado a render opiniões quanto a origem, causa, responsabilidade e prevenção de incêndios, conforme citado abaixo no original, de forma que seja prevenido vieses na interpretação.

1.1 Escopo. Este documento é concebido para auxiliar profissionais encarregados da responsabilidade de investigar e analisar incidentes de incêndios e explosões, além de prover opiniões profissionais relacionadas à origem, causa, responsabilidade ou prevenção de tais incidentes, incluindo os danos e ferimentos decorrentes de tais incidentes. (NFPA, 2017, p. 921-8, tradução nossa).

Logo após explicitar o escopo do documento, afirma-se na NFPA 921 que seu propósito é estabelecer diretrizes e recomendações para uma segura e sistemática análise ou investigação de incêndio, englobando explosões. Além disso, a NFPA 921 foi desenvolvida como um modelo para o aprimoramento e prática da investigação de incêndio, explosões, ciência do fogo, padrões e treinamentos. Por fim, em sua introdução (NFPA, 2017, p. 921-8) ainda se observa que o documento não foi elaborado para englobar todos os componentes necessários de uma análise ou investigação completa de qualquer um caso, mas sim de um método científico que pode ser aplicado em todas as instâncias.

A primeira edição da NFPA 921, conforme histórico existente no próprio documento (NFPA, 2017, p. 921-1), foi elaborada em 1992 focando na determinação da origem e causa de incêndios e explosões em incêndio em

edificações. A segunda edição do documento, em 1995, inclui um capítulo sobre segurança, explosões e evidências físicas, além de aglutinar uma seção específica, já existente em outro documento da NFPA, de determinação de causas de incêndios elétricos. A edição de 1998 já incluía uma seção sobre sistemas de gases combustíveis, além de revisões diversas e textos sobre reconhecimento de agentes acelerantes.

Em 2001, a NFPA 921 foi reorganizada e incluiu capítulos sobre sistemas construtivos, comportamento humano, análise de falhas e ferramentas analíticas, mortes em incêndios e explosões e investigação de incêndios florestais. A edição de 2004 apresentou uma seção nova chamada “analisando-se o incidente para causas e responsabilização”, além de considerações legais. Na edição de 2008, adicionou-se a seção investigação de incêndios marítimos. A edição de 2011 trouxe diversas revisões gerais e uma parte de incêndio em veículos recreacionais e equipamentos agrícolas. A edição de 2014 foi a primeira a ser publicada em cores e trouxe uma seção adicional chamadas “sistemas de segurança contra incêndios”, além da divisão da seção “analisando-se o incidente para causas e responsabilização” em dois capítulos distintos. Por fim, na edição de 2017, incluíram-se diversas atualizações, o capítulo 8 foi renomeado em “sistemas ativos de proteção contra incêndio”, pois os sistemas passivos estavam incluídos no capítulo 7 – sistemas construtivos, entre outras revisões.

2.8.2. *Capítulo 21 da NFPA 921: Analyzing the Incident for Cause and Responsibility*

Apesar de haver um foco de boas práticas e recomendações na NFPA 921, há um capítulo específico para estudo da análise do incêndio quanto a causa e responsabilidade. Acredita-se que esse capítulo pode trazer uma contribuição ao presente estudo por apresentar a doutrina e resultado esperado da investigação de incêndio proposta pela NFPA. O propósito da investigação de incêndio da NFPA vai além de determinar a causa, buscando-se chegar às corretas conclusões das circunstâncias de um incêndio em particular.

21.1.1 O propósito de investigações de incêndios e explosões é geralmente mais abrangente do que apenas determinar a causa de um incêndio ou explosão. O objetivo de qualquer da investigação de incêndio é chegar a uma correta conclusão sobre as características de um caso particular de incêndio e explosão que resultaram em morte, ferimentos, danos ou consequências não desejadas. (NFPA, 2017, p. 921-222, tradução nossa).

A NFPA (2017, p. 921-222) indica que as circunstâncias podem ser agrupadas em quatro principais: a causa do fogo ou explosão, a causa do dano à propriedade (resultante do incêndio), a causa dos ferimentos ou perdas de vidas e o grau de contribuição a cada causa citada anteriormente devido à ação ou omissão humana. Posteriormente a NFPA apresenta subcategorias dentro das três primeiras categorias citadas de circunstâncias. Após análise das três circunstâncias iniciais, parte-se para a atribuição de responsabilidades.

21.5 Determinando responsabilidades.

Depois de determinar a origem, causa e desenvolvimento de um caso de incêndio e explosão, o investigador de incêndio pode ser requerido a elaborar uma análise de falhas e determinar responsabilidades.

[...]

A responsabilização pode ser atribuída para a pessoa imputável ou outra entidade por negligência, por imprudência, por deter responsabilidade sobre um produto, por produzir um incêndio deliberadamente, por violação a códigos ou normas, entre outros. (NFPA, 2017, p. 921-222, tradução nossa).

Além disso conceitos relacionados à atribuição de responsabilidades, a NFPA ainda apresenta ideias relacionadas à natureza da responsabilidade, definição de responsabilidade, avaliação de responsabilidade e graus de responsabilidade. Apesar de citar de forma direta a atribuição da responsabilização em sua doutrina de investigação de incêndio, a NFPA também reforça que a investigação deve focar na elucidação da causa e nos fatores do surgimento do fogo.

19.1.1 Fatores causadores de incêndio

A determinação da cause de um incêndio requer a identificação desses fatores que foram necessários para que o fogo tivesse ocorrido. Esses fatores incluem a presença de uma fonte de calor competente, o tipo e a forma do primeiro combustível ignizado, as circunstâncias, tais como falhas ou ações humanas, que permitiram os fatores encontrarem-se reunidos para iniciar o fogo. [...] A função do investigador é identificar esses fatores que contribuíram para o incêndio. (NFPA, 2017, p. 921-216, tradução nossa).

2.8.3. *U.S. Department of Homeland Security's Federal Emergency Management Agency (FEMA)*

Nas diversas literaturas anteriormente citadas, apresentam-se diversas legislações e estruturas para execução de investigação de incêndio, investigações correlatas e uso de dados e informações. De forma a subsidiar esse trabalho, demanda-se apresentar também alguma solução de produto de investigação de incêndio. Assim o contexto do FEMA pode-se mostrar como uma oportunidade de contribuição.

O FEMA⁴ é uma agência estadunidense voltada para auxiliar a comunidade antes, durante e depois de desastres. Seus objetivos básicos são: construir uma cultura de preparação a desastres e deixar a nação pronta para desastres catastróficos. Basicamente o FEMA reúne dados de desastres e acidentes, transforma em informações de prevenção, preparo, resposta e mitigação de desastres.

2.8.4. *National Fire Incident Reporting System do FEMA*

O *National Fire Incident Reporting System*⁵ (NFIRS) reúne informações de ocorrências, acidentes e desastres dos Estados Unidos. Todos estados, unidades de bombeiros e serviços de emergência dos EUA são convidados a participar voluntariamente. Os dados a serem reportados são padronizados. Os dados reunidos são organizados em nível local, estadual e nacional.

Há diversas classificações e possibilidades de apresentações de dados. A **Figura 2 - Módulos do NFIRS** apresenta alguns módulos que reúnem dados e informações de ocorrências e desastres. A **Figura 3 - Lista de dados/estatísticas consultáveis de incêndios** reúne dados relevantes relacionados a incêndios, sendo possível consultar, por exemplo, as principais áreas de origem registradas em incêndios nos EUA.

⁴ *Federal Emergency Management Agency* ou Agência Federal de Gestão de Emergência.

⁵ Sistema Nacional de Reporte de Incidentes, em português.

Figura 2 - Módulos do NFIRS

Table 1. NFIRS Modules	
Module	Description
Basic Module	General information for each incident
Fire Module	Fire incident information
Structure Fire Module	Information on structure fires
Civilian Fire Casualty Module	Fire-related injuries or deaths to civilians
Fire Service Casualty Module	Injuries or deaths to firefighters
EMS Module	Medical incidents
Hazardous Materials Module	Hazardous materials incidents
Wildland Fire Module	Wildland or vegetation fires
Apparatus/Resources Module	Apparatus-specific information
Personnel Module	Personnel associated with apparatus
Arson Module	Intentionally set fire information

Source: NFIRS.

6

Fonte: FEMA, 2015.

Figura 3 - Lista de dados/estatísticas consultáveis de incêndios

Data Element	Data Element
Property Use	Gender
Area of Fire Origin	Age or Date of Birth
Heat Source	Race
Item First Ignited	Ethnicity
Cause of Ignition	Severity
Factors Contributing to Ignition	Cause of Injury
Equipment Involved in Ignition	Human Factors Contributing to Injury
Fire Spread	Factors Contributing to Injury
Presence of Detectors	Activity When Injured
Detector Operation	Primary Apparent Symptom
Detector Effectiveness	Primary Area of Body Injured
Presence of AES	

7

Fonte: FEMA, 2015.

⁶ A tabela apresenta alguns módulos (e respectiva descrição) do NFIRS, como por exemplo: módulo básico, módulo do incêndio, módulo da estrutura do incêndio, módulo das casualidades civis, módulo das casualidades do serviço de bombeiros, módulo do atendimento pré-hospitalar e assim por diante.

⁷ A tabela apresenta alguns elementos de dados de incêndio: ocupação da propriedade, área de origem do incêndio, fonte de calor, primeiro item ignizado, causa da ignição, fatores contribuintes para a ignição e assim por diante.

Torna-se necessário fazer algum aproveitamento dos dados, após esses terem sido organizados de forma que proporcionem informações. Há algumas possibilidades de uso, de acordo com o nível de gerência de desastres. Por exemplo, em nível local, pode-se utilizar os dados para definir prioridade e alocar recursos. Elaboração de materiais e campanhas de prevenção é outra relevante oportunidade. Não se exaurindo as possibilidades, chegando ao nível estadual ou federal de gerenciamento, pode-se justificar orçamentos e projetos de lei com os dados do NFIRS.

Dados do NFIRS são extensivamente usados em todos os níveis de governo para as principais decisões de segurança contra incêndio. Em nível local, informações de incidentes e casualidades são utilizadas para determinar prioridades e direcionamento de recursos. Os dados reportados são particularmente úteis para projetos de prevenção e incêndio e programas educacionais, bem como atividades relacionadas com Atendimento Pré Hospitalar, desenvolvidas especificamente para problemas reais que as comunidades locais encaram.

Em nível estadual, o NFIRS oferece muitas oportunidades. Uma contribuição valiosa é que algumas legislaturas usam os dados para justificar orçamentos e para aprovar importantes projetos de leis relacionados com demandas de segurança contra incêndio, tais como chuveiros automáticos, fogos de artifícios e crimes de incêndio.

Muitas agências federais, além da USFA, utilizam os dados do NFIRS. Por exemplo, os dados são utilizados pela Comissão de Segurança de Produtos do Consumidor (CPSC) para identificar produtos com problemas e monitor ações corretivas. O Departamento de Transportes utiliza os dados do NFIRS para identificar problemas de incêndios em automóveis, os quais tem resultado em *recalls* obrigatórios. O Departamento de Habitação e Desenvolvimento Urbanístico utiliza os dados do NFIRS para avaliar a segurança das moradias manufaturadas (*mobile homes*). (FEMA, 2015, p. 09, tradução nossa).

Outros benefícios do uso do NFIRS são citados: mapeamento de efetivo de pessoal e de viaturas, informação de acidentes, documentação das atividades de quartéis visando justificação de investimentos, previsão de desafios futuros, aferição de performance, análise da severidade de incêndios, desenvolvimento de campanhas, recomendações para normas e códigos, determinação de falhas de produtos, identificação de prospecção de pesquisas, entre outros.

Uma simples pesquisa pode indicar as regiões com mais ocorrências de incêndio, por quantidade, conforme **Figura 4**; porcentagem de incêndios registrados por tipo, conforme **Figura 5** e porcentagem de causas de incêndio no estado da Flórida, conforme **Figura 6**. Observa-se que a **Figura 6** destaca a

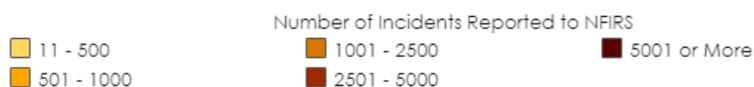
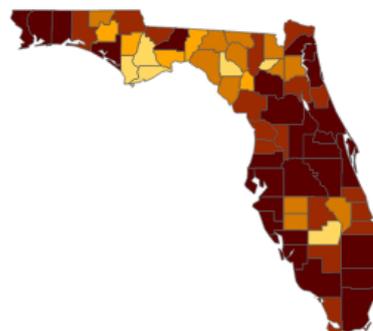
coção de alimentos como causa mais frequente no estado da Flórida. Tais dados podem motivar ações de prevenção e de intervenção junto à comunidade local.

Figura 4 - Quantidade de incêndios no estado da Flórida - EUA

First, select a state from the list:

fires to National Fire Incident Reporting System (NFIRS) between 2008 and 2017.

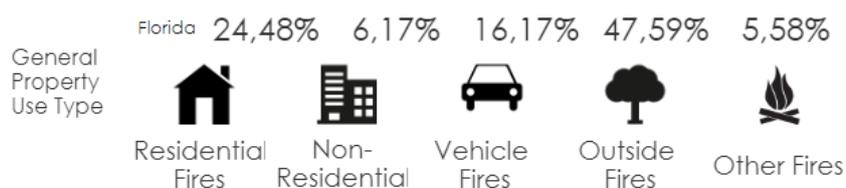
Now, select a county on the map to learn more about the types of fires reported in Florida.



8

Fonte: FEMA, 2015.

Figura 5 - Tipo de incêndio na Flórida



9

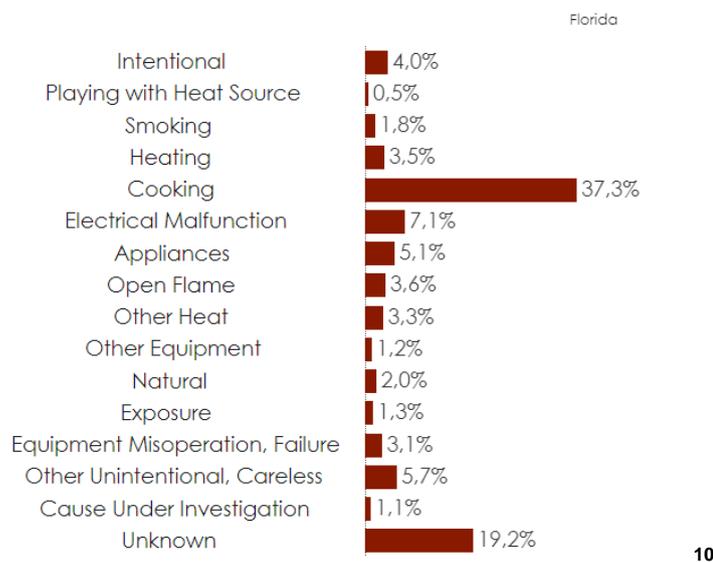
Fonte: FEMA, 2015.

⁸ A figura demonstra a possibilidade de selecionar um dos estados dos EUA para acessar dados do NFIRS, entre 2008 e 2017. Logo após, é possível selecionar um município para melhor aprender sobre os tipos de incêndios reportados naquele estado previamente selecionado.

⁹ A figura demonstra o tipo de uso geral da propriedade e a porcentagem de incêndios registrada na Flórida: incêndio em residências, incêndio em edificações não-residenciais, incêndio em veículos, incêndio em vegetação e outros tipos de incêndios.

Figura 6 - Causas de incêndio na Flórida

Then, view causes of **Residential Fires** in Florida.



Fonte: FEMA, 2015.

2.9.A investigação de incêndio no Japão

A perícia de incêndio da DINVI/CBMDF tem origem e influência da investigação de incêndio japonesa. Ainda há equipamentos e objetos de perícia de incêndio com ideogramas japoneses na DINVI. Dessa forma, torna-se relevante ao presente estudo verificar as condições e propósitos da investigação japonesa de incêndio.

2.9.1. *Lei do serviço de bombeiros*¹¹

A lei do serviço de bombeiros é uma legislação que versa sobre o serviço de bombeiros no Japão. Basicamente a lei dispõe sobre prevenção, produtos perigosos, operações, finanças e até provisões legais. Um dos assuntos abordados na legislação é a investigação de incêndio.

O propósito dessa Lei é manter a paz e a ordem e promover bem-estar público na prevenção, proteção contra e controle do fogo, guardando vidas, pessoas e propriedades contra fogo e minimizando o dano

¹⁰ A figura demonstra as causas de surgimento de fogo em incêndios residenciais na Flórida, na ordem: intencionais, brincadeiras com fonte de calor, relacionadas ao ato de fumar, aquecimento, cozinhar, mal funcionamento elétrico, eletrodomésticos, chama aberta, entre outros.

¹¹ *Fire Service Act* em inglês, traduzido do japonês.

causado de incêndios, terremotos e outros desastres. (IFSIC, 2015b, tradução nossa).

A legislação não trata somente de incêndios, mas também de outros acidentes, como por exemplo, derramamentos de produtos perigosos (PP). Inclusive, a investigação de acidentes com PP também é objeto da lei. Há na legislação um artigo específico de investigação de incêndio, algo que é relevante destacar.

Artigo 31 Adicionalmente às atividades de combate a incêndio, o responsável ou comandante do quartel da área deve proceder uma investigação sobre as causas do incêndio, o dano causado pelo fogo e as atividades de combate ao incêndio. (IFSIC, 2015b, tradução nossa).

Dentro do capítulo de investigação de incêndio, a legislação prover dispositivos legais para que o responsável pela investigação proceda entrevistas com pessoas além de poder requisitar informações e documentos de outras agências (órgãos do governo). Além disso reforça-se que a investigação de incêndio e a investigação criminal devem colaborar entre si.

Quando o responsável ou comandante do quartel de bombeiros da área deparar-se com um crime de incêndio ou um crime envolvendo negligência, deve-se imediatamente informar a autoridade policial competente e empenhar-se em coletar e preservar as evidências necessárias e, sob uma delegação de recomendação de colaboração na investigação criminal de crime de incêndio ou crime por negligência emitida pela da Agência de Gerenciamento de Desastres e Incêndios, obedecer o que for determinado pela recomendação.

[...]

O serviço de bombeiros e de polícia devem cooperar mutuamente para o propósito comum de erradicar o crime de incêndios e os incêndios causados por negligência. (IFSIC, 2015b, tradução nossa).

Por fim, a lei ainda prevê a multa de 300.000¹² ienes ou detenção por contravenção para quem recusar investigação pós incêndio dos danos. Observa-se que as provisões da investigação de incêndio compõem a lei de serviço de bombeiros.

¹² Aproximadamente R\$ 14.807,93.

2.9.2. *Fire Prevention Administration in Japan*¹³

O Centro Internacional de Informação do Serviço de Bombeiros (IFSIC)¹⁴ publicou um documento específico sobre a Administração de Prevenção aos Incêndios no Japão. Um dos capítulos presentes nesse documento trata exatamente da execução da investigação de incêndio (**Figura 7**). Destacam-se aqui algumas partes, entre diversas outras, que demonstram que: a investigação inicia-se em conexão com as atividades de combate a incêndio, há cooperação entre a investigação de incêndio de bombeiros com a perícia e investigação criminal e medidas de prevenção de incêndios derivam das investigações realizadas. Aqui segue exposto no idioma original para prevenção de vies pessoal na pesquisa:

The Fire Service Act provides that the fire chief or the fire station chief is responsible for investigation of fire causes and fire damage. When a fire occurs, investigation starts in conjunction with fire extinguishing activities.

[...]

If the fire cause is arson or negligence, the fire service's fire investigation right might compete with the police's investigation right. To deal with such a case, the Fire Service Act provides for mutual cooperation between the fire service and the police. At an actual scene of fire, the two parties cooperate with each other to proceed with investigation. In addition, from the viewpoint of product safety, the fire service is required to cooperate with relevant agencies in sharing information on product fire and results of fire investigation to use it effectively.

[...]

At the same time, they are required to find the cause of the fire, investigate the damage from the fire and the extinguishing activities and the cause of fire spread, and have the results reflected in various fire prevention measures. (IFSIC, 2013).

¹³ Administração de Prevenção aos Incêndios em português, traduzido do inglês.

¹⁴ *International Fire Service Information Center* em inglês, traduzido do japonês.

Figura 7 - Investigação de incêndio no Japão



Fonte: IFSIC, 2013.

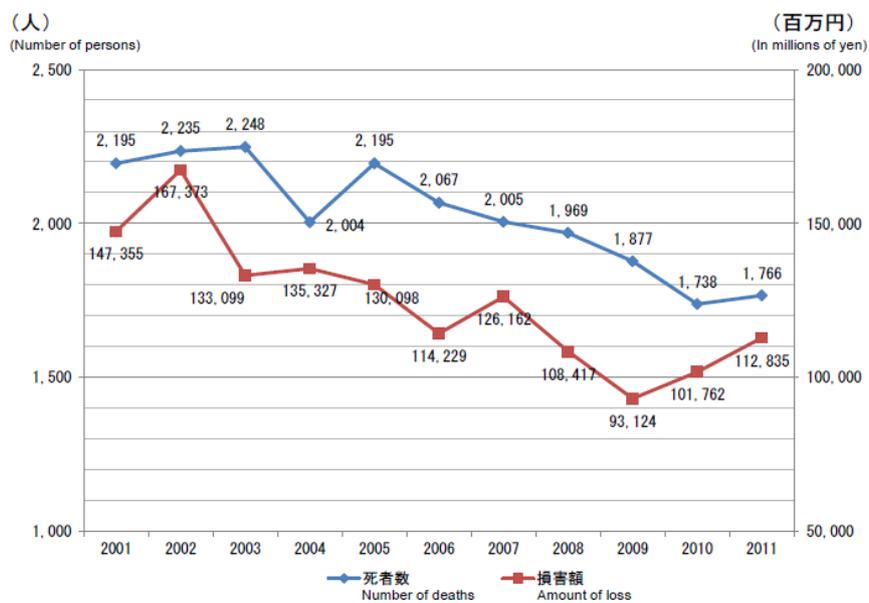
Conforme exposto anteriormente, a motivação na investigação de incêndio está na prevenção. Percebe-se que um dos objetivos da investigação de incêndio relaciona-se de forma direta com o estudo do incêndio, por exemplo, conforme dados expostos na **Figura 8**, **Figura 9** e **Figura 10**. Esses são amostras de dados derivados de informação de incêndios e ilustram como dados de incêndio estão disponibilizados no Japão. Inclusive, a investigação de incêndio é um capítulo dentro do documento que apresenta a Administração de Prevenção aos Incêndios no Japão.

Figura 8 - Número e área queimada em incêndios no Japão



Fonte: IFSIC, 2013.

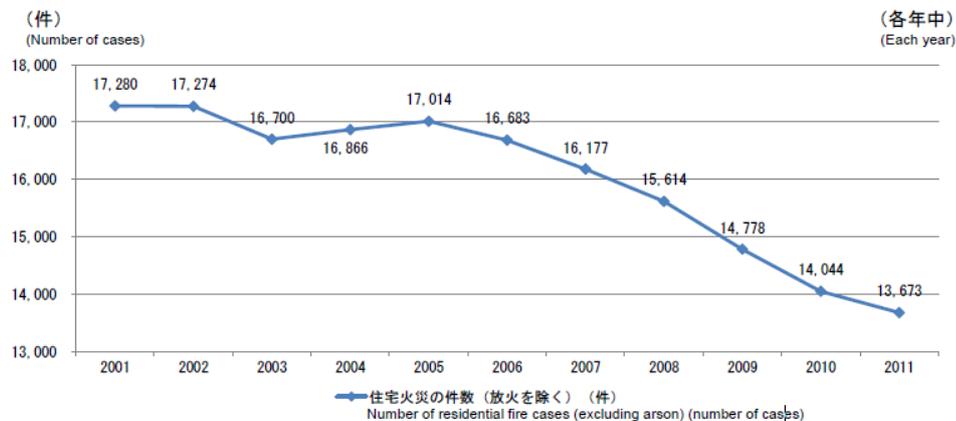
Figura 9 - Número de óbitos e valor de prejuízos com incêndios no Japão



Fonte: IFSIC, 2013.

Figura 10 - Número de incêndio residenciais

★ Changes in the numbers of residential fire cases and deaths (excluding suicides by arson)



Fonte: IFSIC, 2013.

2.9.3. A execução da investigação de incêndio no Japão

De forma semelhante à legislação de investigação de incêndios aeronáuticos no Brasil, a lei principal não exauri o assunto. Dessa forma há outras legislações e protocolos que orientam a execução a investigação japonesa de incêndio. Entre eles há um manual original (HAMANO, 1984), em

português, fruto do convênio da JICA com o CBMDF que mostra o funcionamento da investigação de incêndio no Japão. Nesse material encontram-se parte da doutrina e algumas definições relevantes para o presente estudo.

INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIO

Objetivos da investigação de incêndio

Investigar as causas de ocorrência, propagação etc. dos incêndios, de modo que sirvam de material para as futuras políticas de prevenção de incêndio e de prevenção de sua propagação.

- a. Esclarecer as causas do incêndio e usá-las como material para a sua prevenção.
- b. Pesquisar o porque (SIC) do alastramento do incêndio ou o porque da ocorrência de vítimas, usando tais dados como material para medidas de prevenção e de referência à atividade do Corpo de Bombeiros.
- c. Através da coleta, análise e levantamento estatístico dos dados, usá-**los como material para a política geral**.
- d. Realizar um estudo de totalização dos montantes dos prejuízos e **usá-los como material de análise das circunstâncias de seu aumento**, etc. (A comparação pura e simples dos montantes do prejuízo com a verba para o Corpo de Bombeiros não faz sentido). (HAMANO, 1984, grifo nosso).

Percebe-se que os objetivos da investigação de incêndio no Japão são bem definidos. Inclusive essa foi a doutrina repassada originalmente ao CBMDF. Basicamente o lema atual da DINVI de certa forma traduz esses objetivos: “investigar para prevenir”. O mesmo documento atribui aos comandantes do Corpo de Bombeiros e dos BIs¹⁵ a investigação dos incêndios; devendo ser acionada a polícia nos casos de existência de crime.

(7) Os comandantes do Corpo de Bombeiros e dos Bis, quando reconhecerem a existência do crime de incêndio doloso ou de incêndio culposo, devem comunicar o fato imediatamente à polícia da jurisdição pertinente, assim como reunir as provas necessárias, emprenhando-se na sua conservação. (Lei do CB – Art. 35, item 2)

[...]

(10) visando à erradicação dos incêndios doloso e culposo, os funcionários do Corpo de Bombeiros e da Polícia devem trabalhar em cooperação mútua. (Lei do CB – Art. 35 – 4, item 2). (HAMANO, 1984).

Hamano (1994) apresenta nesse mesmo documento, como última seção do capítulo Investigação de Incêndio o significado e modelos de estatística de incêndio. A ideia intrínseca envolvida na investigação de incêndio japonesa é apresentar informações que subsidiam a prevenção de incêndio. Assim São

¹⁵ Batalhões de incêndio.

apresentados diversos cartões de estatística que alimentam a elaboração de informações.

(1) Significado de Estatística de Incêndio

Investigar cada incêndio levantando as suas causas e prejuízos é de extrema importância. Contudo, a compreensão estatística dos vários tipos de incêndio, analisados geral e globalmente, é absolutamente necessária para que se possa pensar em novas políticas de prevenção dos diversos tipos de incêndio, tendo como base as tendências observadas.

[...]

(3) Desenvolvimento Concreto do Processamento das estatísticas

[...]

c. O cartão elaborado é enviado à Divisão de Investigação do Quartel Central.

[...]

f. **Uma vez por ano os dados levantados são reportados à Agência do Corpo de Bombeiros**, no Ministério de Assuntos Domésticos, onde são inseridos no computador, da mesma forma que é feito com os dados enviados por todos os Corpos de Bombeiros do Japão. **Ao final, é elaborada uma estatística nacional, a qual posteriormente divulgada.** (HAMANO, 1984).

Interessante perceber que cada ficha reúne vários dados relacionados a incêndios. São 09 (nove) cartões de estatísticas bem completos. Tais dados, reunidos, permitem a elaboração de estatísticas completas sobre incêndios e investigações de incêndios. O objetivo desse levantamento de dados, conforme visto acima, é levantar tendências de incêndios e, conseqüentemente, elaborar políticas de prevenção.

2.9.4. *2019 Tokyo Fire Department(TFD)¹⁶ Annual Report*

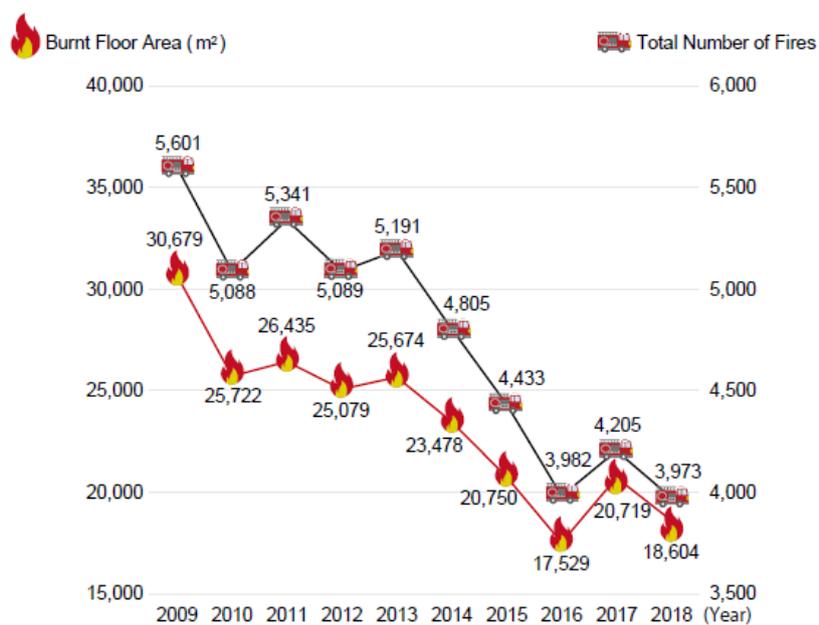
De forma a ilustrar melhor a divulgação de dados de incêndios, passa-se nessa seção final a apresentar estatísticas consolidadas de incêndios. Os dados e gráficos foram retirados do relatório anual das atividades do Corpo de Bombeiros de Tóquio. O capítulo inicial do relatório apresenta exatamente os números e fatores de incêndios.

Os gráficos abaixo são apresentados como forma de dados que derivam da investigação de incêndio. Os dados formam séries dos últimos dez anos (2009 a 2018) ou do ano de 2018. Os gráficos vão da **Figura 11** a **Figura 18** e

¹⁶ Corpo de Bombeiros de Tóquio.

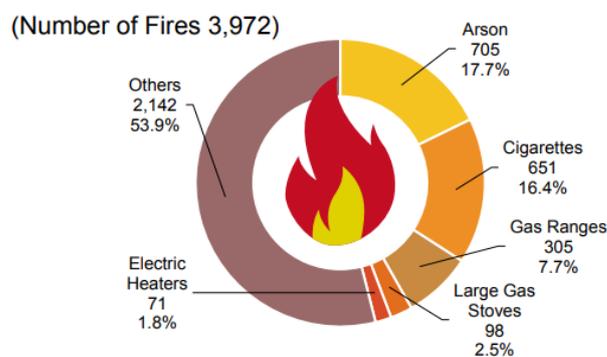
demonstram a riqueza de dados e informações derivados de investigação de incêndio em Tóquio. Esses são apenas algumas amostras de dados do anuário do Corpo de Bombeiros do Japão, há ainda outras informações disponíveis. Observa-se que a simples leitura dos gráficos pode trazer conclusões diretas, como por exemplo, em geral percebe-se uma diminuição de números de incêndios e uma diminuição dos impactos de incêndios. Logicamente mais informações e relações são demandadas para se fazer conclusões mais profundas e significantes. Entretanto, o que se destaca é a rica disponibilização de dados de incêndios.

Figura 11 - Quantidade total de incêndio e área queimada.



Fonte: TFD, 2019.

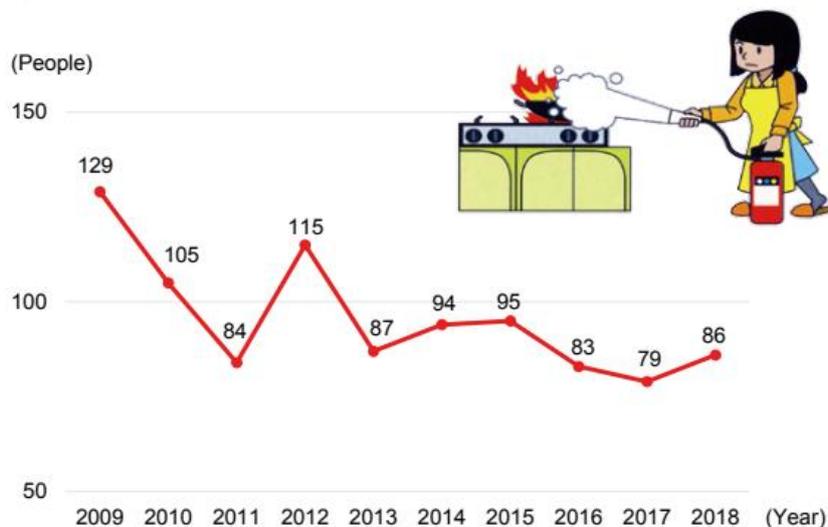
Figura 12 – Causas de incêndios.



Fonte: TFD, 2019.

Figura 13 – Número total de óbitos.

The number of fire deaths was 86, an increase of seven from the previous year, which reversed the decreasing trend of the past two years.



Fonte: TFD, 2019.

Figura 14 - Quantidade de tipos de incêndios.

Chart 1-3. Number of Fires (2018)

In terms of fire type, there were 2,696 building fires, a decrease of 141 from the previous year, which accounted for nearly 70% of all fires. There were 1,046 other types of fires, a significant decrease of 102 from the previous year.

	2018	From 2017
Building Fires*	2,696	-141
Wildland Fires	2	-1
Vehicle Fires	225	+9
Ship Fires	3	+3
Aircraft Fires	0	—
Others	1,046	-102
Fires in Extraterritorial Areas	1	—
TOTAL	3,973	-232

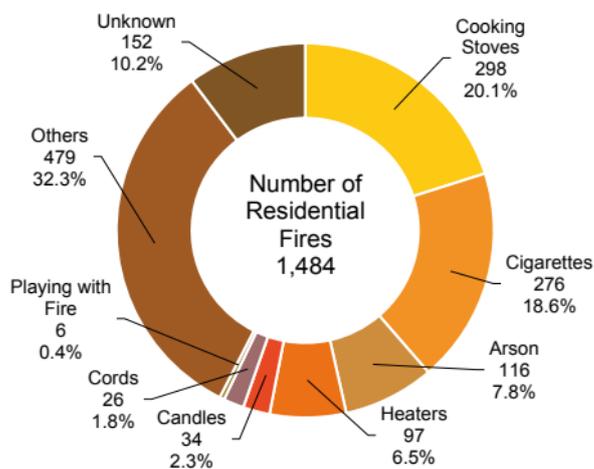
*The "building fires" means the fire that burns a building and/or its interior property.

Fonte: TFD, 2019.

Figura 15 – Causas de incêndios em residências.

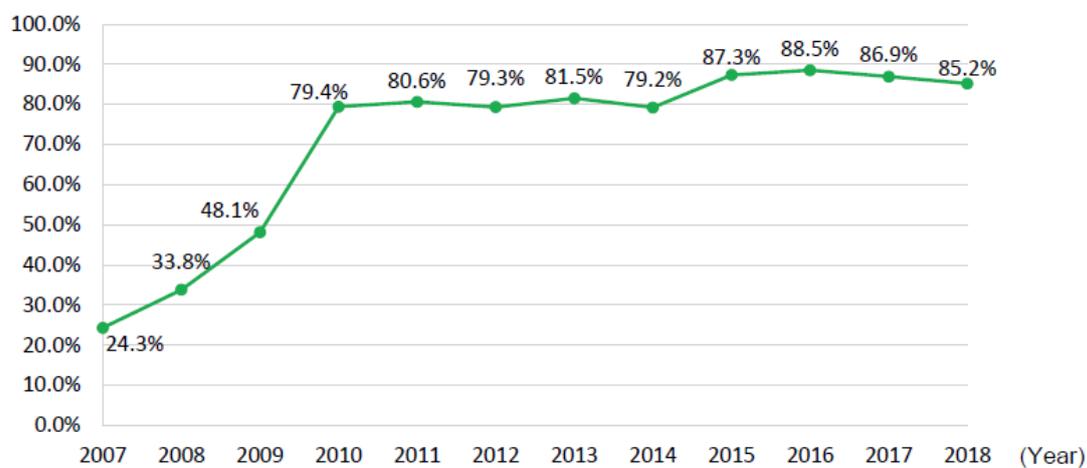
As for the causes of fires in 2018, the first major cause was cooking stoves, which accounted for 298 cases (20.1%), followed by 276 cases caused by cigarettes (18.6%), 116 cases of arson (7.8%), and 97 cases caused by heaters (6.5%). When these top-ranking causes are combined, they account for about 60% of the total.

Keep in mind that you should never leave cooking stoves in use unattended, smoke in bed, or place flammable materials near heaters.



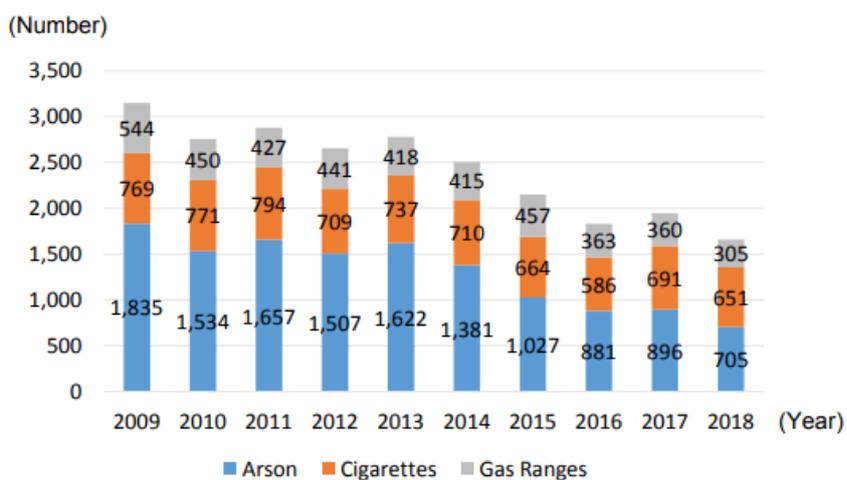
Fonte: TFD, 2019.

Figura 16 – Porcentagem de residências com alarme de incêndio.



Fonte: TFD, 2019.

Figura 17 – Evolução histórica das três principais causas de incêndio.



Fonte: TFD, 2019.

Figura 18 – Quantidade de incêndios por destinação do imóvel.

	2014	2015	2016	2017	2018
House Fires	634	615	539	579	539
Apartment Building Fires	1,060	1,060	958	1,018	945
Total Number of Residential Fires	1,694	1,675	1,497	1,597	1,484
Restaurant Fires	296	339	345	318	330
Office Fires	123	121	126	151	142
Department Store Fires	113	87	103	110	94
Factory Fires	84	95	89	84	90
Hotel Fires	33	26	37	36	19
School Fires	27	29	33	31	40
Hospital Fires	13	20	17	24	21
Railroad Station Fires	22	18	21	14	16
Total Number of Structure Fires	2,878	2,827	2,681	2,730	2,609

Fonte: TFD, 2019.

3. METODOLOGIA

Vencida a revisão bibliográfica que motivou os presentes estudos, apresenta-se o planejamento, processos e procedimentos idealizados nesse trabalho. A pesquisa, em termos amplos, é a construção de um determinado conhecimento ou de conhecimentos em conjunto. Nessa seção apresenta-se a forma e o método de como alcançar os objetivos propostos.

3.1. Apresentação

A presente pesquisa buscou procurar meios de resolver uma demanda, elucidando o meio e as condições circundantes da investigação de incêndio. Procurou-se elucidar tais demandas por meio de procedimentos técnicos e empregando ciência. Assim, classificou-se a pesquisa como aplicada, especialmente por visar a solução de um problema posto, de forma prática e formal.

De acordo com Demo (2000), as pesquisas variam conforme seus gêneros. Assim, a pesquisa pode ser:

[...]

h) trabalhos teóricos, **de análise ou síntese de conhecimentos, levando à produção de conceitos novos**, por via indutiva ou dedutiva, apresentação de hipóteses, teorias etc. (DEMO, 2000 apud PRODANOV, 2013, grifo nosso).

A pesquisa estudou a investigação de incêndio em nível local, partindo para uma visão nacional e posteriormente global, sendo classificada em dedutiva. A pesquisa beneficiou-se com a observação da realidade concreta específica à realidade geral, pretendendo-se descobrir e comparar relações. Visou-se descobrir determinado grau de regularidade e padrões em realidades de investigação de incêndio ou análises similares.

Em relação aos fins, a pesquisa buscou a produção de novos conhecimentos, essencialmente por meio de um trabalho, de análise de conhecimentos existentes. A abordagem foi qualitativa, visando expor e descrever o ambiente natural estudado, revelando significados. Dessa forma, não se planejou coletas e identificações numéricas ou análises de padrões estatísticos.

Julga-se a pesquisa como descritiva. Ela apresentou um caráter observativo, em que o pesquisador intenta registrar, classificar, expor, mas não exaurir o universo estudado na pesquisa. Acredita-se haver também um caráter exploratório na pesquisa, por essa ter-se aproximado de um problema, sondando-se um aprimoramento de ideias por meio de pesquisa bibliográfica.

Nesse interim, apresentaram-se os meios ou técnicas de pesquisa. Essa foi amplamente subsidiada por levantamento bibliográfico. Especialmente por conhecimentos escritos existentes e materiais publicados oficialmente. Houve trabalho de campo também, pois se levantou a percepção de sujeitos. Entrevistas não foram realizadas, mas aplicação de questionários a grupo de pessoas.

A etapa de aplicação de questionários voltou-se à totalidade dos peritos do CBMDF, ouvindo-se ainda peritos e responsáveis pela Segurança Contra Incêndio e Pânico de outras UFs. Utilizou-se a ferramenta Google Questionários, em que os aplicantes foram ouvidos sobre a finalidade, problemas, vulnerabilidades, aplicação e oportunidades da investigação de incêndio no CBMDF e nas demais UFs do Brasil. Também foram incluídas no questionário prospecção de oportunidades para a investigação de incêndio em um cenário nacional. As informações reunidas em formulários do Google possuem tratamento e demonstração numérica automática. A expectativa de confirmar ou descartar demandas com as informações levantadas nos questionários foi confirmada, conforme será demonstrado nos resultados.

3.2. Universo

Visou-se estudar a investigação de incêndio de diversas formas, entre elas, ouvindo percepções de operadores de investigação de incêndios dentro dos CBMs do Brasil. O universo do trabalho de campo da pesquisa voltou-se aos operadores de investigação de incêndio no âmbito do CBMDF e também no âmbito das demais UFs do Brasil. O universo de atores de investigação de incêndio não se restringe, via de regra, à perícia de incêndio. Toda pessoa que estuda o incêndio e busca formas de mitigá-lo pode ser considerada um operador e ator de investigação de incêndio, em sentido amplo.

Assim, em sentido amplo, os operadores de investigação de incêndio representam uma grande diversidade. Entretanto, a pesquisa voltou-se a identificar quem são os operadores de investigação de incêndio com maior potencial a esse trabalho específico. Assim, selecionou-se como universo os profissionais que investigam incêndios ou, ainda, realizam perícia de incêndio.

3.3. Amostra

Determinado o universo, tornou-se necessário selecionar uma amostra para conduzir o trabalho de campo da pesquisa. Assim, selecionaram-se duas amostras: uma para o Distrito Federal e outra para as demais UFs do Brasil. Visou-se colher as percepções dessas amostras para o fomento do estudo.

Dentro de um conceito de abrangente de investigação de incêndio, há alguns profissionais que executam investigação de incêndios, desde peritos de campo, técnicos de campo, técnicos de laboratórios, incluindo os gestores do DESEG, DIEAP, DIVIS, DINVI, COMOP e GBMs que visam entender melhor o sinistro de incêndio para melhor mitigá-lo. Além disso, eventualmente, em um sentido amplo, poder-se-iam incluir peritos forenses, profissionais de SCIP, engenheiros, arquitetos, físicos, químicos, indústrias, entre outros, como estudiosos da ciência do fogo e investigadores de incêndio.

Tornou-se necessário selecionar um público viável, que contribua para uma pesquisa exequível e factível, conforme as possibilidades financeiras e de tempo da pesquisa. Além disso é necessário registrar que a pesquisa foi realizada durante a pandemia do COVID-19, entre 2020 e 2021. Tal fato contribui para eventual redução do alcance e abrangência de acessar e ouvir pessoas, algo que foi considerado no planejamento da pesquisa.

Dessa forma, considerando os fatos acima, buscou-se ouvir os oficiais peritos de incêndio do CBMDF, que totalizam 28 (vinte e oito) profissionais. Esses formam a primeira amostra do universo. Tendo em vista que todos os oficiais habilitados em perícia de incêndio não estão ativos na execução de investigação de incêndio, optou-se por selecionar todos os oficiais que, no período da pesquisa, concorrem à escala de perícia de incêndio do CBMDF.

Assim, enviou-se questionário a todos os oficiais que concorrem à escala de perícia de incêndio do CBMDF. Colheram-se as percepções de 28 (vinte e oito) oficiais peritos do CBMDF, compondo, assim, a primeira parte da amostra. O resultado das percepções dos alcançados pelo questionário estão disponíveis no APÊNDICE B – RESPOSTA DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PERITOS DO CBMDF.

De forma similar, traçou-se uma estratégia para ouvir operadores de investigação de incêndio em nível nacional, excetuando-se a representação do DF. Replicando-se a estratégia anteriormente adotada, destinar-se-iam questionários aos oficiais que concorrem a uma escala de investigação de incêndio nos demais Estados da Federação. Entretanto, tal estratégia de seleção de amostra não é possível ser adotada plenamente.

Alguns CBMs do Brasil não executam investigação de incêndio. Outros, apesar de possuir militares habilitados, não tem competência legal expressa em legislação para executar a investigação de incêndio. Outros CBMs, apesar de haver competência legal e oficiais habilitados, não possuem serviços de investigação de incêndio constituído de fato. Dessa forma, houve diversos contextos na aplicação e na obtenção dos resultados do questionário, não sendo possível estipular um número, mas havendo a expectativa de obter, ao menos, as percepções de 26 (vinte e seis) profissionais.

Adotou-se então a seguinte estratégia de seleção de amostra:

- Nos CBMs, em que há execução de fato do serviço de investigação de incêndio com diversos oficiais: destinou-se a pesquisa ao gestor da investigação de incêndio e/ou aos peritos de incêndios que executam a atividade rotineiramente. Dessa forma, há respostas de mais de um militar referente ao mesmo Estado;
- Nos CBMs, em que há execução de fato do serviço de investigação de incêndio com apenas alguns ou um único militar que executa o serviço, em ocasiões específicas: destinou-se a pesquisa ao gestor da investigação de incêndio e/ou ao militar que executa a atividade

aleatoriamente. Dessa forma, há uma única resposta ou um número reduzido de respostas referente ao mesmo Estado;

- Nos CBMs, em que não há execução do serviço de investigação de incêndio: destinou-se a pesquisa ao gestor de serviços técnicos, SCIP ou ao Subcomandante Geral ou Comandante Geral. Dessa forma, há uma única resposta referente ao Estado.

Buscaram-se respostas de representantes de todos os CBMs do Brasil, tornando essa a segunda parte da amostra. Alcançou-se a quantidade de 49 (quarenta e nove) respostas, conforme respostas expostas no APÊNDICE D – RESPOSTA DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS GESTORES DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIO DOS CBMS DO BRASIL. Em alguns Estados, o questionário teve um alcance maior, sendo possível obter percepções de um número maior de militares que lidam com investigação de incêndio. Em outros CBMs, ouviu-se apenas um único representante da instituição quanto à investigação de incêndio.

Julgou-se que as amostras selecionadas foram efetivas no fomento a contribuições para a pesquisa, pois foi possível obter percepções de todos os oficiais peritos do CBMDF que atualmente executam perícias de incêndio. Além disso, também foi possível coletar percepções de ao menos um representante, com legitimidade no assunto, de cada UF do Brasil. Assim, apresentaram-se as amostras selecionadas na pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após execução de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, passa-se a apresentar os resultados obtidos e apresentar a discussão decorrente dos resultados. Organiza-se essa seção de forma a demonstrar, por etapas, os resultados obtidos inicialmente na pesquisa bibliográfica e, posteriormente, na pesquisa de campo com alcance no DF e na pesquisa de campo com alcance nos demais CBMs do Brasil. Por fim, nessa seção, exploram-se os resultados com a construção de discussão que demonstre o cumprimento dos objetivos do estudo.

4.1. Resultados

4.1.1. *Resultados da pesquisa bibliográfica*

Pode-se dividir o estudo da bibliografia nos seguintes tópicos: a investigação de incêndio no CBMDF, a investigação de incêndio em nível nacional, a perícia criminal e a investigação de incêndio, o governo federal e a investigação de incêndio, a investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos e a investigação de incêndio e, por fim, a investigação de incêndio em um cenário internacional.

Inicialmente, percebe-se que a investigação de incêndio no CBMDF é bem disciplinada em leis, decretos e documentos internos do CBMDF. No CBMDF, atrela-se a atividade de investigação de incêndio ao Ciclo Operacional de SCIP ou Ciclo Operacional de Bombeiro. Entretanto, há um documento – a Política de Segurança Contra Incêndio e Pânico (CBMDF, 2017b) – que relaciona a investigação de incêndio do CBMDF “como meio de prova”. Tal ponto aparenta estar em desarmonia com a doutrina de investigação de incêndio prescrita para o CBMDF, focada na ideia de retroalimentação.

Apesar de possuir uma ampla prescrição, a investigação de incêndio do CBMDF possui suas demandas de aperfeiçoamento, especialmente na aplicação prática de resultados e entregas. Com base nos trabalhos de

conclusão de curso de oficiais percebe-se as seguintes necessidades de melhor gestão do CBMDF: aproveitamento de informações de laudos, utilização de dados, além de produção, conservação e disponibilização de conhecimentos. A ideia de retroalimentação, por exemplo, para o ensino e capacitação não aparenta estar efetiva, conforme estudos de Lamballais (2016).

Outra demanda nítida da investigação de incêndio do CBMDF observada no levantamento bibliográfico é um sistema robusto que colete, armazene e disponibilize dados de incêndios. Valdez (2016) atesta que o gerenciamento de conhecimento existente não é formalizado e institucionalizado. Baigorri (2020), em suas conclusões, demonstra a necessidade de plataformas digitais para a divulgação do conhecimento. Com a leitura dos trabalhos percebe alguma movimentação, mas não há padronização e institucionalização nítidas dos processos relacionados para solucionar a divulgação de dados de investigações de incêndios.

Quanto a atividade de investigação de incêndio percebe-se que em alguns CBMs não executam tal atividade. Outros não possuem atribuição legal. Dos que executam a atividade, estudaram-se a execução da investigação de incêndio nos Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Santa Catarina. Dentro das similaridades da atividade nos diversos CBMs, observa-se que no Espírito Santo atestou-se a dificuldade de ocorrer efetivamente a retroalimentação.

Em relação à perícia criminal, essa compartilha cenas de trabalho com a investigação de incêndio. Pela leitura da bibliografia apresentada, a perícia criminal é executada por polícias científicas e/ou polícias civis. A perícia criminal é denominada perícia oficial de natureza criminal. Esse ponto é importante, pois a perícia criminal de incêndio visa o crime de incêndio. As perícias criminais situam-se no campo da criminalística e com a atividade forense, priorizando a produção da prova técnica. Percebe-se, pela bibliografia utilizada, que a perícia criminal compartilha cenários e objetivos comuns com a investigação de incêndio, mas não compartilham finalidade e objetivos.

Ainda, focando em nível nacional, não há uma referência documental ou de prática em investigação de incêndio. Não há doutrina nacional estabelecida

em investigação de incêndio. A Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017 estabelece a disponibilidade de laudos e resultados de perícias, apesar de não ter sido encontrado tais informações nos sítios dos diversos CBMs. A Lei nº 12.608/2012 contribui com o assunto ao prever um sistema de informações e monitoramento de desastres. Esse sistema, pela Lei nº 13.425/2017, deveria ser integralizado com informações de incêndios; o que não se verificou na prática.

Apesar de não haver doutrina consolidada em nível nacional, pela leitura da bibliografia citada, há documentos da SENASP que tem potencial de fomentar a investigação de incêndio, podendo contribuir para esclarecimento do conceito e finalidade da investigação de incêndio. O Plano Nacional de Segurança Pública e Defesa Social (que integra a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social, que por sua vez integra o Sistema Único de Segurança Pública) aponta objetivos de prevenção de situação de emergência e desastres, prevendo a troca de informações de perícia de incêndio, de forma a fomentar a retroalimentação.

Além disso, outro campo de estudo que pode contribuir com a investigação de incêndio é a doutrina da SENASP de análise criminal. A análise criminal visa a coleta de dados, a transformação desses dados em informações e a elaboração de padrões de crime para sua prevenção. A investigação de incêndio não foca no crime, mas compartilha a concepção do estudo do incêndio, por meio da coleta de dados, para prevenção de incidentes e sinistros de incêndio.

De forma semelhante, uma eventual “análise de incêndio” teria semelhanças com a atividade de análise criminal. A análise criminal visa produzir prospecções de soluções a curto, médio e longo prazo. Além disso, essa também se volta para leituras pontuais e globais, podendo contribuir em intervenções locais até a políticas públicas de amplo espectro.

Outra possibilidade de campo de estudo que tem similaridade com a investigação de incêndio é a investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos. Essa atividade não visa atribuições de responsabilidades. A investigação de acidentes aeronáuticos volta-se para fins de prevenção de

acidentes aeronáuticos, em outras palavras, estuda-se acidentes para que ocorrências similares ou repetidas sejam evitadas.

Dentre diversos achados, um que possui potencial relevante de contribuição com a investigação de incêndio é a estrutura legal da atividade de investigação de acidentes aeronáuticos. Basicamente há uma lei (o Código Brasileiro de Aeronáutica), em nível menor na hierarquia das leis, há um decreto (Decreto Nº 9.540), em decorrência do decreto há uma portaria estabelecida pela Força Aérea Brasileira (FAB) para executar a atividade (a portaria nº 1.846/GC3, de 7 de dezembro de 2017, que aprova a reedição da NSCA 3-13), havendo ainda outros documentos internos da FAB, como manuais e programa de ensino.

Tal conjunto de documentos ainda preveem a relação entre a investigação de acidentes aeronáuticos com a investigação criminal, e conseqüentemente, com a perícia criminal. Nos casos de ato ilícito doloso, indícios de crime e/ou interferência ilícita o investigador-encarregado deve comunicar à autoridade policial. Além disso, prevê-se as recomendações de segurança como um produto da atividade. Os documentos também definem o escopo e campos de atuação dos investigadores do SIPAER, fortalecendo a doutrina da atividade.

Em cenário internacional, destaca-se a doutrina de investigação de incêndio da NFPA. Percebe-se que a doutrina de investigação de incêndio nos EUA visa a análise de responsabilidades, além análise da causa do incêndio. Interessante citar que a investigação de incêndio existente na NFPA deve ir além do caso específico de um incêndio particular. Além disso, o escopo da investigação de incêndio preconizada na NFPA visa a prevenção de incidentes, prejuízos e ferimentos derivados de incêndios.

Os EUA possuem um sistema robusto de reunião de dados de incêndios. Os dados básicos (porém amplos) estão disponíveis a qualquer pessoa com acesso à internet. Além disso, as principais causas de incêndios estão disponibilizadas de forma qualitativa e quantitativa. Além da disponibilização direta de dados, nos EUA, por meio do FEMA, há a disponibilização de estudos de casos e abrangentes investigações de incêndio de casos específicos. Por

meios desses dados, o próprio FEMA elabora cartilhas e materiais de prevenção, além de propor ações de amplo escopo, como preparação a desastres.

Algo semelhante ocorre nos corpos de bombeiros do Japão. A Lei de serviços dos bombeiros, que trata da prevenção e fiscalização, prevê a investigação de incêndios. A mesma legislação também prevê a atuação conjunta e harmônica nos casos em que a investigação de incêndio compartilhar o mesmo caso/cenário de incêndio com a investigação criminal e respectiva perícia criminal). De forma a suprir dados e informações de incêndio há o Centro Internacional de Informação do Serviço de Bombeiros (IFSIC).

Diversos dados descritivos e numéricos de incêndios no Japão estão disponíveis. Por exemplo, em uma simples visualização pode-se perceber o aumento ou redução do número de incêndios residenciais. Além disso, há documento, inclusive traduzido para o idioma português, que apresenta a doutrina do serviço de investigação de incêndio.

A investigação de incêndio do Japão possui formulários com dados específicos para que o comandante do quartel ou outro bombeiro, responsável pela investigação de incêndio, preencha dados específicos em cartões. São ao todo 09 (nove) cartões que orientam a conduta do responsável pela investigação de incêndio. Tais dados alimentam a estatística nacional de incêndios (do Japão), que fomenta a concepção de novas políticas de prevenção dos diversos tipos de incêndio. É possível, por exemplo, acessar facilmente o Relatório Anual de incêndio do Corpo de Bombeiros de Tóquio, com dados sobre causas, óbitos e prejuízos monetários de incêndios, além de números relacionando medidas preventivas (como alarme de incêndio) em edificações e incêndios registrados. Os dados disponibilizados possuem ao mesmo tempo diversidade e profundidade.

4.1.2. Resultados da aplicação de questionário aos peritos do CBMDF

Após apontar alguns dos achados mais relevantes da pesquisa bibliográfica, passe-se a apresentar os resultados mais relevantes da pesquisa

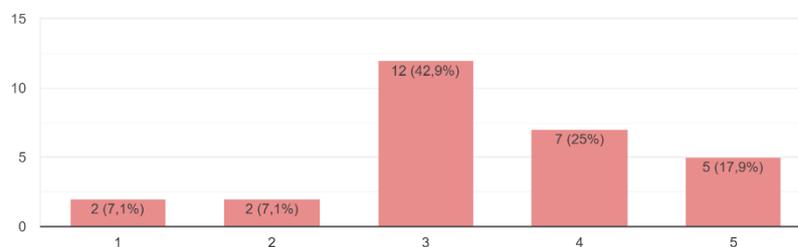
de campo junto aos peritos de incêndio do CBMDF. As percepções dos peritos são importantes pois podem melhor esclarecer a realidade da investigação de incêndio do CBMDF, revelando eventuais conflitos de prescrições com a prática executada.

O questionário visou levantar a percepção do conceito e finalidade da investigação de incêndio do CBMDF. As respostas estão selecionadas na escala de “1 – discordo totalmente” a “5 – concordo totalmente”. A pergunta inicial tinha como objetivo verificar se o perito julga o conceito de investigação de incêndio bem definido, posteriormente passar-se a apresentar algumas finalidades previstas da investigação de incêndio e, assim, a terceira pergunta visa confirmar se o perito realmente confirma a adequada ou insuficiente definição de investigação de incêndio no CBMDF, conforme demonstra figura abaixo.

Figura 19 – Percepções sobre o conceito e finalidade da investigação de incêndio

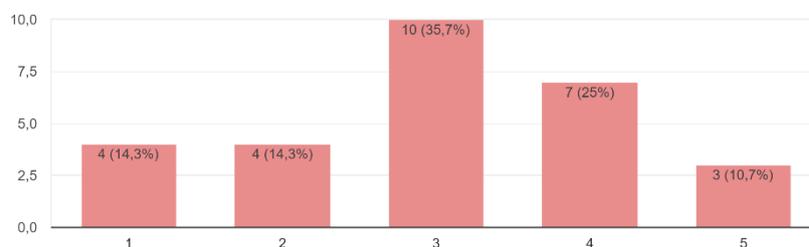
O conceito e a finalidade da investigação de incêndio são bem definidos no CBMDF.

28 respostas



De forma a revisar a primeira pergunta, o conceito e a finalidade da investigação de incêndio do CBMDF são bem definidos?

28 respostas

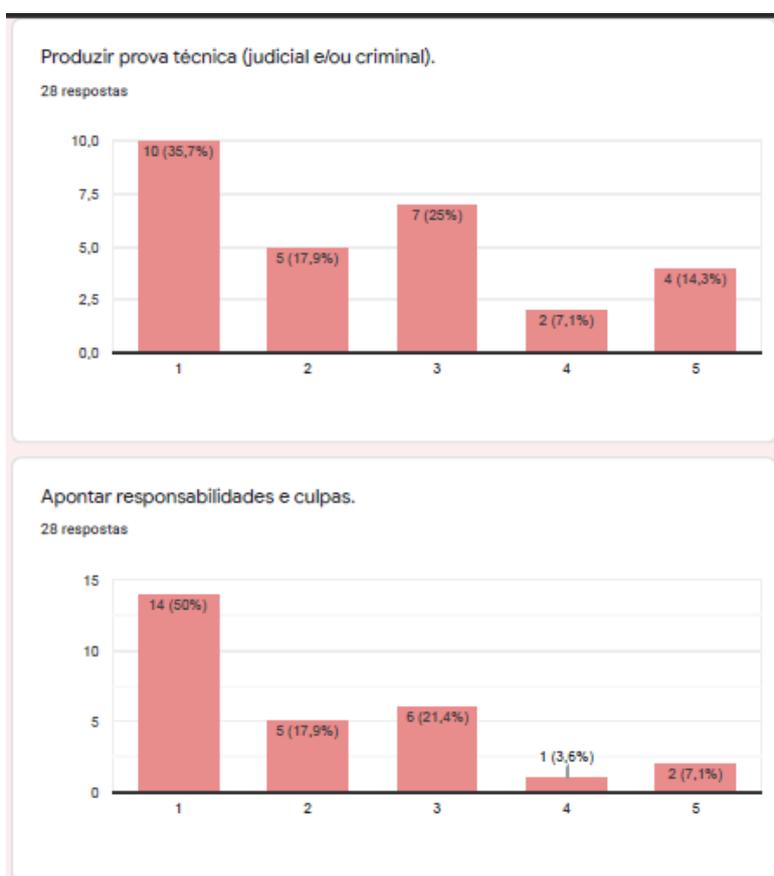


Fonte: o autor.

Observa-se que apenas 42% (inicialmente) e 35% dos peritos expressam alguma concordância que o conceito e finalidade da investigação de incêndio do CBMDF estão bem definidos. No questionário, após a exposição de algumas finalidades da investigação de incêndio, 4 dos peritos (14%) mudaram de opinião quanto à adequada definição de investigação de incêndio no CBMDF. Torna-se, então, relevante apontar algumas percepções que contribuíram para essa mudança de opinião.

Apesar de haver vários documentos prescrevendo a investigação de incêndio do CBMDF, há algumas dúvidas na prática quanto a sua finalidade ou finalidades. Por exemplo, em torno de 53% dos peritos expressam discordância que a investigação de incêndio tem como finalidade a produção de prova técnica e em torno de 68% expressam alguma discordância que a investigação de incêndio deve apontar responsabilidades e culpas. Esses são os dois pontos observados de maior discordância, conforme ilustrado abaixo.

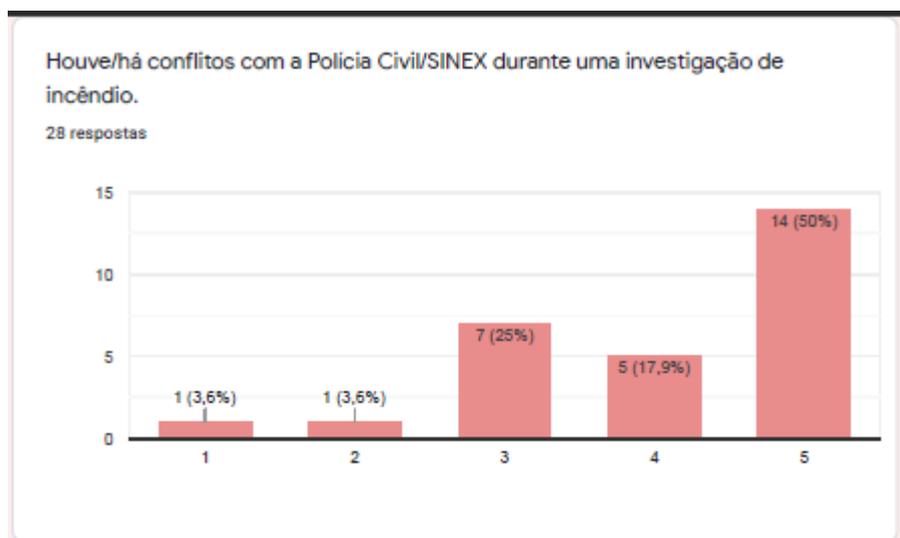
Figura 20 – Percepções sobre a finalidade da investigação de incêndio



Fonte: o autor.

Percebe-se também nos resultados que grande parte dos peritos concordam que a perícia criminal tem prioridade em avaliação de cenários de incêndios, com suspeita de crime, em relação à investigação de incêndio. A maior parte dos peritos alega que não houve conflitos durante investigações de incêndio ao compartilhar cenários com as Polícias Militares (PMs) e com a Polícia Federal (PF). Entretanto, em torno de 68% relatam conflitos com a SINEX/PCDF durante investigação de incêndios. Julga-se que esse pode ser um potencial ponto de atenção para que a investigação de incêndio, bem como a perícia criminal, tenha seu potencial de serviço público exauridos. Grande parte dos peritos julgam que o compartilhamento de informações entre instituições é favorável para a sociedade.

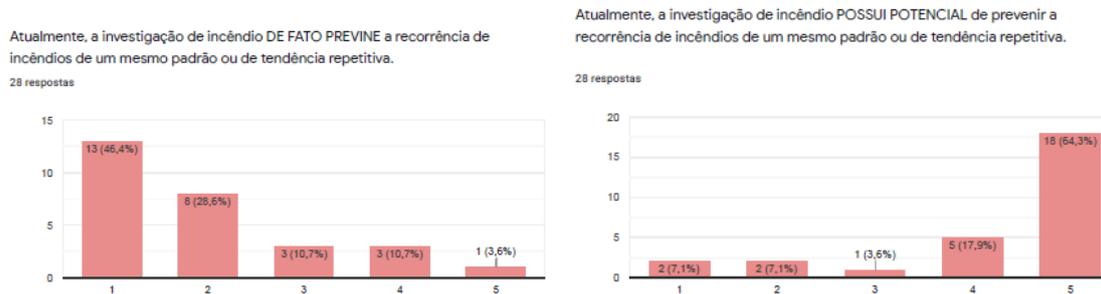
Figura 21 – Conflitos com a SINEX/PCDF durante investigações de incêndio.



Fonte: o autor.

Passa-se então a apresentar resultados referentes às oportunidades da investigação de incêndio. Percebe-se que a maior parte dos peritos se posicionam de forma a discordar que a investigação de incêndio tem atualmente oportunizado relatórios periódicos, recomendações de segurança e disponibilização de dados por meio de sistema. Situação semelhante ocorreu no Espírito Santo, conforme visto na revisão bibliográfica. Um resultado relevante, com tendências divergentes, é ilustrado na **Figura 22 – Realização X potencial de mitigação de recorrência de incêndio pela investigação de incêndios**. Percebe-se que há um contraste entre a realização e o potencial de prevenção da recorrência de incêndios.

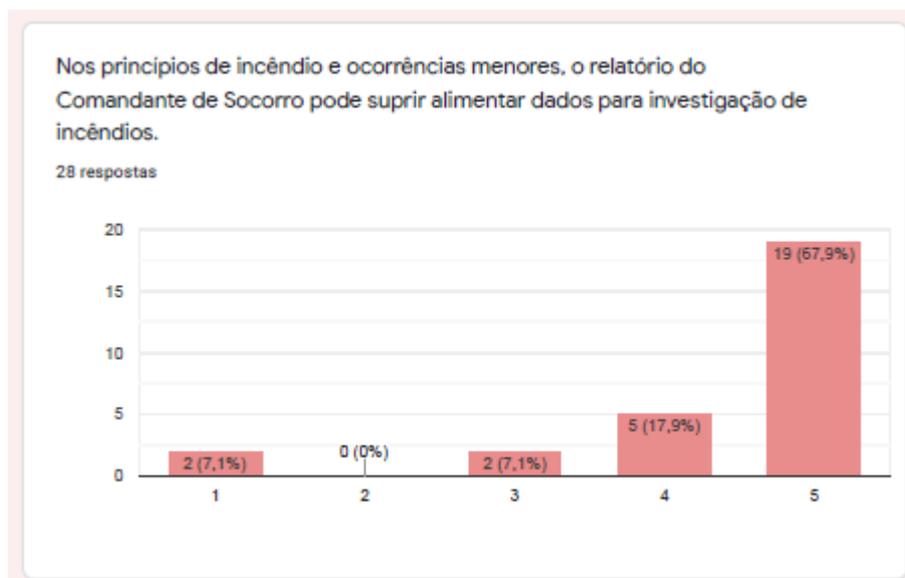
Figura 22 – Realização X potencial de mitigação de recorrência de incêndio pela investigação de incêndios



Fonte: o autor.

Ainda se observa certa concordância da maior parte dos peritos que relatórios (de ocorrência), preenchidos pelo Comandante de Socorro, podem alimentar dados para compor a investigação de incêndio. Tal situação, por exemplo, é verificada no Corpo de Bombeiros do Japão, em que não apenas o Comandante do quartel ou perito de incêndio contribui para a investigação, mas também outros bombeiros, especialmente em incêndios de menor dimensão. Em torno de 86% dos peritos expressam alguma concordância com essa possibilidade.

Figura 23 – Eventual uso de relatórios do Comandante de Socorro na investigação de incêndios



Fonte: o autor.

Dessa forma, expõem-se aqui os resultados mais relevantes ao registrar as percepções dos peritos de incêndios do CBMDF. Os resultados completos

estão disponíveis no APÊNDICE B – RESPOSTA DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PERITOS DO CBMDF. Entre algumas respostas do campo livre, um dos peritos aponta que há um problema de doutrina da investigação de incêndio, mesmo com todo o arcabouço documental existente. Em outras palavras, de certa forma, pode-se perceber que a prática de investigação de incêndio não está plenamente harmonizada com prescrição documental existente, especialmente quanto às finalidades da investigação de incêndio.

4.1.3. Resultados da aplicação de questionário aos demais CBMs do Brasil

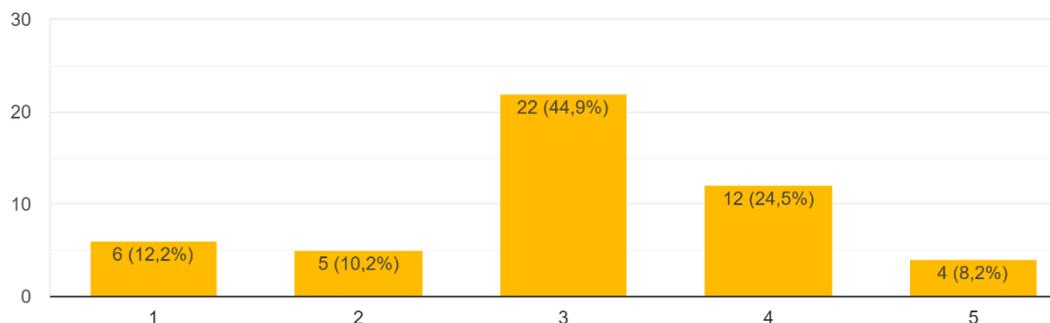
A atividade de investigação de incêndio é desenvolvida em algumas UFs do Brasil. Em outras, há profissionais capacitados, mas não executam a atividade. Preliminarmente julga-se que a atividade tem potencial para ser desenvolvida em todo o território nacional, de forma similar ao que ocorre nos EUA. Dessa forma, para se verificar o cenário atual e prospectar um cenário melhor da investigação de incêndio em território nacional, ouviu-se percepções de peritos de incêndio e/ou responsáveis pela investigação de incêndio em outras UFs, sendo obtidas 49 (quarenta e nove respostas), sendo cada UF do Brasil teve ao menos uma participação.

De forma semelhante aos peritos de incêndio do CBMDF, há uma parte relevante das respostas (44,9%) posiciona-se de forma isenta quanto à adequada (ou não) definição do conceito e finalidade da investigação de incêndio. A menor parcela de resposta (8,2%) julga que o conceito e finalidade estão bem definidos, conforme demonstra **Figura 24 – Adequada definição do conceito e finalidade da investigação de incêndio**. Acredita-se, preliminarmente, que esse tópico é relevante em uma eventual proposta de solução e aperfeiçoamento da investigação de incêndio.

Figura 24 – Adequada definição do conceito e finalidade da investigação de incêndio

O conceito e a finalidade da investigação de incêndio são bem definidos no Brasil.

49 respostas



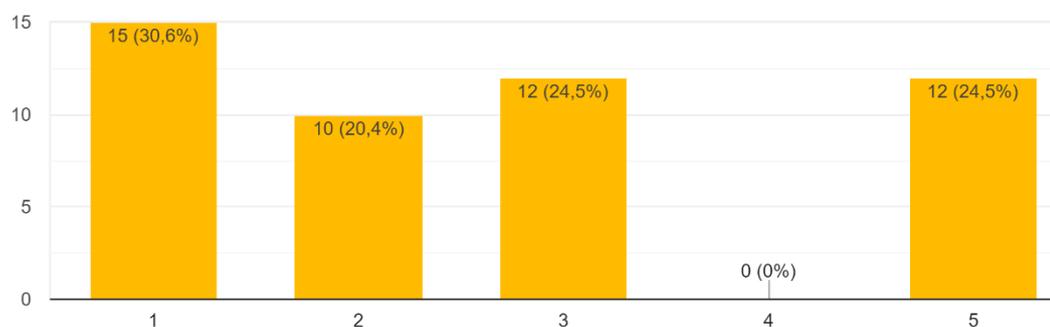
Fonte: o autor.

Em relação às finalidades da investigação de incêndios, grande parte das respostas convergem para algum grau de concordância com as proposições do questionário. De 14 (catorze) proposições, 11 (onze) demonstram gráficos com relevante representação das respostas “concordo plenamente”. Três proposições de finalidade reúnem uma dispersão de respostas: produzir prova técnica, auditar fiscalização e apontar responsabilidade e culpas. Em especial, a finalidade “apontar responsabilidade e culpas” foi que apresentou maior variedade de respostas, sendo que em torno de 51% das respostas manifestam algum grau de discordância com a proposição, conforme ilustração abaixo.

Figura 25 – Responsabilização como finalidade da investigação de incêndio

Apontar responsabilidades e culpas.

49 respostas



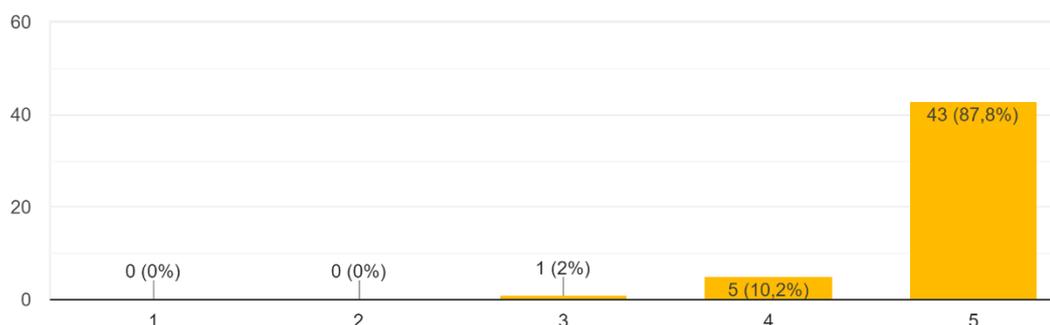
Fonte: o autor.

Considerando a relação da investigação de incêndio com as diligências do crime de incêndio, as respostas não identificam o histórico de conflito com as Polícias Militares (PMs) e Polícia Federal (PF). Entretanto, em torno de 36,8% das respostas registram algum grau de concordância em relação a existência de conflitos com as Polícias Cíveis/Científicas (PCs). Outro dado considerado relevante, conforme **Figura 26 – Conveniência de compartilhamento de informações**, é que 98% das respostas concordam em algum grau com as oportunidades geradas para a sociedade quando há compartilhamento de informações entre CBMs e Polícias.

Figura 26 – Conveniência de compartilhamento de informações

Para a sociedade, é favorável o compartilhamento de informações entre a CBMs e Polícias.

49 respostas

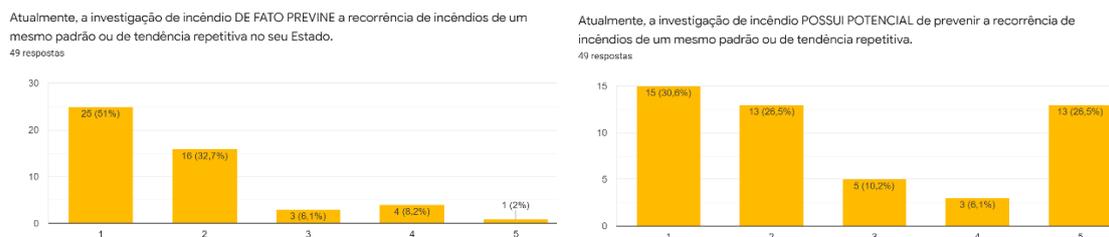


Fonte: o autor.

Concernente às oportunidades de investigação de incêndio, as percepções tendem a serem divergentes, expressando em geral discordâncias em relação às seguintes situações: consolidação de estatísticas, disponibilização de relatórios derivados de investigação de incêndio, institucionalização da periodicidade de relatórios, disponibilização de recomendações de segurança e existência de sistema informatizado com dados de investigações de incêndios. Apenas 10,2% das respostas acreditam que há de fato prevenção de recorrência de incêndio por meio da investigação de incêndios e 32,6% julgam que a investigação de incêndio tem potencial de

prevenção de incêndios recorrentes, conforme **Figura 27 – Realização X potencial de mitigação de recorrência de incêndio pela investigação de incêndios**. Tal dado merece atenção especial de tratamento, para buscar entender a motivação e justificação dessa percepção.

Figura 27 – Realização X potencial de mitigação de recorrência de incêndio pela investigação de incêndios



Fonte: o autor.

Percebe-se ainda que 61,2% expressam algum grau de concordância que o relatório do comandante de socorro pode fomentar dados para investigação de incêndio. Além disso, 67,4% expressam algum grau de concordância que graduados com conhecimentos em investigação de incêndios podem elaborar informes de investigação de incêndio. Por fim, 77,5% e 75,5% julgam, respectivamente, que há insumos básicos de informática para preenchimento informatizado de relatórios e que o efetivo possui capacidade de preencher um relatório de ocorrência por meio de celular e/ou suporte de um computador.

Em geral, no campo de livre respostas, apontam-se demandas de informatização, de aperfeiçoamento de sistemas e de pessoal habilitado/capacitação. Além disso aponta-se uma demanda de suporte legal em algumas UFs para execução da atividade. Há ainda algumas observações relevantes quanto a importância do aperfeiçoamento do Sistema de SCIP por meio de informações da investigação de incêndio. As respostas completas encontram-se disponíveis no APÊNDICE D – RESPOSTA DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS GESTORES DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIO DOS CBMS DO BRASIL.

4.2. Discussão

Apresentados os resultados obtidos, passe-se a apontar achados que possam encaminhar a conclusão do estudo. De forma a prover uma discussão objetiva e propositiva, essa está organizada em tópicos de acordo com os objetivos específicos do trabalho. Visa-se também aqui demonstrar o cumprimento dos objetivos propostos.

4.2.1. *Examinar a atual estrutura e execução de investigação de incêndio do CBMDF*

Após a apresentação da estrutura legal e organizacional da investigação de incêndio do CBMDF percebeu-se um amplo suporte documental, de leis e normas. Entretanto percebem-se também algumas demandas de entendimento do conceito e finalidade da investigação de incêndio, entre outras questões não harmonizadas. Tais demandas não harmonizadas abrangem tanto as normas quanto as práticas.

Um exemplo disso é que a investigação de incêndio do CBMDF tem origem na perícia de incêndio japonesa, baseada na ideia de retroalimentação. Porém as Políticas de Segurança Contra Incêndio de Pânico oferecem uma finalidade da investigação de incêndio ligada à produção de prova. Tal finalidade, conforme resultado das percepções dos peritos do CBMDF, encontra-se em desarmonia com a concepção da investigação de incêndio do CBMDF, baseada na retroalimentação do Ciclo Operacional.

Além de haver dúvidas no conceito e finalidade da investigação de incêndio do CBMDF, percebe-se que as oportunidades e produtos da investigação não estão consolidados. Essa é uma discussão de extrema relevância para as finalidades concebidas para a investigação de incêndio. Eis alguns entendimentos decorrentes do trabalho:

- dados de incêndios não estão plenamente disponibilizados;
- conhecimentos derivados desses dados não estão consolidados;

- a estatística de dados de incêndio derivada da investigação de incêndio está insuficiente e/ou inadequada;
- relatórios (e respectiva forma, modelo, período de publicação) não estão institucionalizados e disciplinados por norma interna;
- recomendações de segurança, derivadas de investigações de incêndios, não são rotineiramente disponibilizadas;
- não há sistema informatizado que disponibilize, de forma plena, dados, informações e conhecimentos derivados de investigações de incêndio, entre outros;

Percebe-se ainda que há demandas não plenamente resolvidas quando há interação da perícia criminal desenvolvida pelo SINEX com a investigação de incêndio da DINVI. Situações de conflitos foram reportadas nessa interação com o SINEX; apontamentos similares são observados em outras UFs. Quando o local de incêndio possui um background de atividade ilícita há carência, não plenamente resolvida, de disciplinamento da atividade, para as duas atividades.

Percebe-se uma nítida diferença entre o potencial da investigação e incêndio com a realização de fato da investigação de incêndio. Os documentos existentes da investigação de incêndio do CBMDF trazem uma boa estrutura de suporte para a atividade, entretanto a percepção geral é que a prática encontra-se em desarmonia com esse suporte. Julga-se que a política de investigação de incêndio é bem definida, mas a estratégia para alcançar os fins não está atualmente adequada ou funcionando plenamente.

4.2.2. *Estudar cenários, legislações, estruturas e normalização pertinente à perícia e investigação de incêndios em nível nacional*

De forma verificar outras realidades de investigação de incêndio, passa-se a apontar a estrutura e oportunidades de outros CBMs. Tal objetivo contribui para trazer oportunidades ou mesmo para eliminar processos ou finalidades da investigação de incêndio que tem contribuições menor relevantes para a

Segurança Contra Incêndio e Pânico. Abaixo apresentam-se conclusões em relações a investigação de incêndio de outras UFs.

Há um grupo de UFs que não contam com investigação de incêndio. Quando há necessidade, os incêndios tidos como criminosos, são avaliados unicamente pela Polícia Científica/Civil. Assim, os incêndios em que não há suspeita de crime, não são avaliados. Isso mostra-se um ponto desfavorável para a Segurança Contra Incêndio e Pânico desses Estados.

Ainda há alguns Estados em que não há previsão legal para a investigação e incêndio. Logo, ao rigor da legislação, nessas UFs a investigação de incêndio não pode desenvolver-se de modo pleno, pois o CBM local não tem a competência de estudar, por meio da investigação, incêndios. Isso é algo que traz importantes contribuições ao estudo.

Apesar de haver um amparo legal no CBMDF, a investigação de incêndio deficiente ou insuficiente de outras UFs tem impacto nítido no DF. Isso porque, por exemplo, um produto ou estratégia de SCIP pode ser compartilhado em diversas UFs. Assim, uma demanda de SCIP pode repetir-se em outro Estado.

Esse por exemplo é o caso da boate Kiss, em 2013, e do incêndio no Canecão Mineiro, em 2001. Ambos foram incêndios iniciados por artefatos pirotécnicos em locais de concentração de público. Esses episódios, apesar de não terem ocorrido no DF, trazem importantes consequências para, por exemplo, a fiscalização e o combate a incêndio gerenciado pelo CBMDF. Essa seria uma concepção da investigação de incêndio: prevenir a repetição de sinistros de incêndios similares ou recorrentes. Entretanto, ambas UFs citadas não dispõem de investigação de incêndio integral nos sinistros de incêndios.

A investigação integral dos sinistros de incêndios encontra-se como uma premissa para que as finalidades pretendidas para a investigação de incêndio realmente funcionem. Uma solução existente em Santa Catarina pode auxiliar a alcançar essa integralidade. Tendo em vista o grau de complexidade dos incêndios, a investigação de incêndios pode ser desenvolvida por oficiais, nos sinistros de incêndios mais danosos, ou por graduados, nos casos de incêndio

de menor gravidade, conforme visto no item 2.2.3. Assim, proporciona-se maior permeabilidade da investigação de incêndio nas diversas ocorrências.

Dessa forma, pensando-se ainda no estudo da integralidade das ocorrências de incêndio, pode-se utilizar o relatório do comandante de socorro para levantar dados de incêndio em ocorrências menores, onde o incêndio não se desenvolveu ou em princípios de incêndios. Ou seja, pode-se aplicar a regra existente em Santa Catarina e executar investigações de incêndio de maior ou menor escopo, conforme o sinistro de incêndio. Isso permite uma leitura e estudo de todos os incêndios de uma UF, permitindo-se o estudo do máximo de incêndios.

Percebe-se dificuldades práticas de retroalimentação tanto no CBMDF como no CBMES, conforme visto na revisão bibliográfica. A doutrina é bem definida, mas a investigação de incêndio não alcança a efetividade das ocorrências. Por vezes, o alcance das coletas de dados é baixo. Percebe-se uma relevante oportunidade na aplicação de laudos e informes de investigação de incêndio, além de usar relatórios do comandante de socorro em incêndios menores.

Porém nem toda prática estudada parece enrobustecer a ideia de alimentação do Ciclo Operacional de bombeiros. No Rio de Janeiro, a investigação de incêndio vai além da SCIP. A atividade desenvolvida envolve também perícias para compor processos administrativos diversos, além de processos de SCIP. Inclui-se até periciais, fora de incêndio, que servem como meio de prova em apurações de crimes militares. Logo, o escopo da investigação de incêndio é mais abrangente e faz contribuições fora da SCIP. Esse modelo aparenta não ser suportado em UFs de maior extensão territorial ou com menor oferta de recursos.

Verificou-se nas percepções destinadas às UFs fora do DF um certo ceticismo com o potencial da investigação de incêndio. Percebe-se que tal ceticismo tem maior origem nas UFs que não executam ou não tem competência legal em investigação de incêndio. Crê-se, nesses casos, que por haver uma relação distal com a atividade e por não haver execução da investigação de

incêndio nessas UFs, visualizar as oportunidades da investigação de incêndio é um desafio maior.

Conforme será tratado mais adiante, a investigação de incêndio favorece uma cultura prevencionista. Percebem-se que informações de incêndio do FEMA, além das estatísticas apresentadas, proporcionam mudanças e aperfeiçoamentos na SCIP. Tal situação também é verificada no Japão, onde há mapeamento robusto de informações derivadas de investigações de incêndios.

4.2.3. *Descrever serviços e sistemas de investigação ou perícias que possam contribuir à idealização e um modelo de investigação de incêndio*

De forma a aprimorar a investigação de incêndio, levantaram-se serviços similares que possam trazer benefícios à atividade em estudo. Algumas atividades estudadas foram: perícias criminais, análise criminal, gerenciamento de desastres e investigação de acidentes aeronáuticos. Cada atividade dessa pode trazer algo ainda não plenamente explorado na investigação de incêndio.

A perícia criminal da PF foca não somente em cada caso de crime, mas também na reunião dos dados apurados e consolidação das informações relacionadas aos laudos. Atividade similar também é desenvolvida na Análise Criminal. Essa busca conhecer causas que determinam o fenômeno da Segurança Pública, de forma a levantar estratégias de intervenção. Os três escopos temporais (curto, médio e longo prazo) da Análise Criminal podem ser aplicados para organizar informações de investigação de incêndio. A análise criminal visa reunir e disponibilizar dados para formar informações úteis. Essa é uma ideia a ser consolidada na investigação de incêndio.

Processo semelhante ocorre na Defesa Civil nacional. Entender o desastre para mitigá-lo é a ideia. Há uma lei que define estratégias, umas delas é a integração de informações de desastres em um sistema. Posteriormente, a disponibilização de informações em um sistema subsidia a mitigação e controle de efeitos de eventos adversos.

Ainda falando de legislação, a investigação de acidentes aeronáuticos é extremamente organizada em uma estrutura hierarquizada de leis e normas. Há uma lei, posteriormente há um decreto regulamentador, além de portarias internas e manuais. Essa estrutura é muito favorável para formar uma doutrina robusta para essa atividade desenvolvida pela FAB. Percebe-se aqui dois fatores de sucesso: legislação estruturada e doutrina clara, harmônica e unificada no território nacional.

4.2.4. *Levantar oportunidades, resultados e produtos da investigação e incêndio*

A investigação de incêndio deve ter finalidades e objetivos. Tais finalidades devem ser traduzidas em produtos e entregas. Além de produtos definidos, há oportunidades indiretas derivadas da investigação de incêndio. Esse objetivo visa apresentar um rol de produtos, entregas e oportunidades.

A ideia é que todo o potencial da atividade seja transformado em resultado prático. A idealização proposta aqui é que o produto da investigação proveja dados simples de incêndios, como por exemplo horário de início, duração de combate, número de viaturas, número de bombeiros, número de feridos, área queimada, compartimento de surgimento do fogo, entre outros dados coletados por simples observação ou registro. Informações que demandam melhor levantamento, em segundo instância, também podem compor a investigação de incêndio, como existência de projetos, licenças de funcionamento, aprovação de prefeitura ou do bombeiro, sistema preventivos existentes, mal funcionamento de instalações prediais, entre outros.

Em geral, alguns públicos demandam dos CBMs informações sobre os incêndios atendidos. Tais informações podem ser um simples registro da ocorrência para fins de seguro ou até mesmo estudos de caso para entender um caso determinado de incêndio de maior gravidade. Assim, pensa-se que a investigação de incêndio pode oferecer, tanto para o público externo e para o público interno, quatro tipos de documentos: relatório de atendimento de ocorrência de incêndio, informe de investigação de incêndio, laudo de investigação de incêndio e estudo de caso. As regras de aplicação de cada caso

não necessariamente são estáticas ou rigorosas, não sendo necessário detalhamento no atual trabalho.

Dados e informações precisam ser reunidos e organizados. Então a investigação de incêndio precisa disponibilizar dados e informações organizados, na linha do tempo, por localidade, entre outros parâmetros. Tal disponibilização deve ser aos moldes da existente no Japão e nos EUA, por exemplo do IFSIC ou do FEMA. Logo, outro produto da investigação de incêndio voltar-se à disponibilização de dados e informações, de forma organizada.

O fenômeno do incêndio atualiza-se conforme tecnologia e costumes. Assim, a investigação de incêndio deve preocupar-se em fazer o acompanhamento dessa evolução. Tal como a análise criminal, a investigação de incêndio deve se debruçar sobre os dados e informações e produzir conhecimentos. Dois produtos podem refletir esse potencial: relatórios semestrais ou anuais dos quadros de incêndios por determinado período, por exemplo em forma de anuário, e recomendações de segurança, seja ao público interno ou externo. Recomendações de segurança podem ter escopos variados, podendo ser simples e diretas ou mais aprofundadas.

Tais produtos acima não esgotam as oportunidades da investigação de incêndio. O escopo de produtos pode ser aperfeiçoado; não havendo somente acréscimos, mas também eliminando pontos que podem contrariar a doutrina de investigação de incêndio idealizada. Nesse interim pode-se pensar se é adequada (ou não) a finalidade (direta) de produção de prova técnica ou o apontamento de responsabilidades na investigação de incêndio.

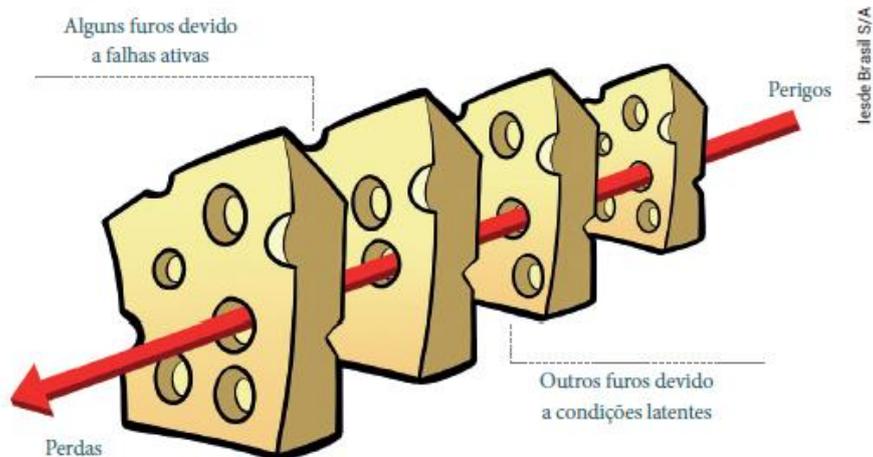
No ordenamento jurídico brasileiro, a prova pode ser colhida de diversas fontes, mas somente será legalmente constituída se submetida ao crivo do devido processo legal (ampla defesa e contraditório) e ao órgão judicante, seja ele natural ou ad hoc. A definição de responsabilidade e culpa também segue processo semelhante. Tanto a prova técnica como definir responsabilidades dependem de ritos determinados em legislação específica. Assim, julga-se que a investigação de incêndio – dentro do seu respectivo processo – não integraliza o devido processo legal, nem oferece ampla defesa e contraditório para se

estabelecer como pronta prova técnica ou para apontamento direto de responsabilidades.

Uma fonte para a doutrina de oportunidades e produtos da investigação e incêndio, que afasta a essa possibilidade de finalidade de produção de prova técnica, é o Modelo de James Reason ou Teoria do Queijo Suíço, conforme **Figura 28 – Modelo de Reason**. Esse um dos modelos utilizados na investigação de acidentes aeronáuticos. Assim, a investigação de incêndio poderia tratar dos seguintes pontos, de forma similar à investigação de acidentes aeronáuticos, quando em elaboração de um laudo de investigação de um sinistro de incêndio:

- Qual o perigo (ameaça) preliminar envolvido? Quais fatores, circunstâncias, condições e ações ou omissões contribuíram para o surgimento desse perigo (surgimento do fogo)?
- Quais as barreiras que existiam e/ou que deveriam existir para impedir a ativação, potencialização e dinâmica nociva do perigo inicial?
- Quais os problemas, falhas, condições latentes e vulnerabilidades existentes em cada barreira que contribuíram para a potencialização do perigo inicial?
- Como o perigo inicial movimentou-se no sistema e transformou-se em perdas?
- Quais as perdas verificadas, seja em bens ou vidas?

Figura 28 – Modelo de Reason



Camadas sucessivas de defesa, barreiras e salvaguardas

Fonte: Adaptada de Reason; Hollnagel; Paries, 2006, p. 10.

A ideia da investigação de incêndio especialmente em sinistros mais relevantes, é levantar e expor as circunstâncias e fatores do sinistro em questão. Qualquer parte pode demandar documentos para compor avaliações de responsabilidades e procedimentos apuratórios, incluindo laudos de investigação de incêndio. O apontamento de responsabilidades deve ser direcionado a quem tem o poder de avaliar e atribuir responsabilidades, decorrentes ou não da investigação de incêndio. A homologação da investigação de incêndio como prova técnica, tal como um documento, um registro, uma gravação, depende de ritos que não estão alocados no processo de investigação de incêndio. Logicamente, não há impedimentos para que laudos sejam demandados para ser usados como prova técnica ou para apontar responsabilidades. Entretanto, essa não é uma finalidade direta e intrínseca da investigação de incêndio idealizada no Ciclo Operacional de SCIP (ou de bombeiro).

4.2.5. Oferecer estrutura de preceitos comuns para investigação de incêndio em nível nacional

Após resultados e apontamento de conclusões, o estudo tem como cerne oferecer uma proposta de aperfeiçoamento da investigação de incêndio no CBMDF, bem como no Distrito Federal. Entretanto, julga-se que a atividade

somente pode ser plenamente aperfeiçoada no Distrito Federal se houver um quadro que analise e interprete incêndios de forma harmônica nos demais CBMs. Esse é exemplo no que ocorre na investigação de acidentes aeronáuticos: a doutrina é única, o escopo de apuração das causas e fatores são os mesmos no território nacional.

Assim uma estrutura idealizada, com base nos dados do presente estudo, para a investigação de incêndio é oferecida abaixo. A ideia é reunir a atividade em torno de preceitos comuns. Logicamente, a atividade não necessariamente é desenvolvida em um caminho pavimentado, rígido, estrito e inflexível, tal como um trilho de trem. O objetivo aqui é disponibilizar uma trilha de preceitos mínimos e comuns, oferecendo objetividade e clareza no desenvolvimento da atividade. Há ainda a necessidade de prescrever algumas entregas mínimas, mas efetivas; em que se permita flexibilidade e ampliação do alcance – quando possível – conforme oportunidade, capacidade e disponibilidade de tempo e recursos.

Desse modo, pensou-se nos seguintes tópicos de harmonização da investigação de incêndio:

- Conceito de investigação de incêndio;
- Finalidade da investigação de incêndio;
- Objetos de investigação de incêndio;
- Os processos alcançáveis pela investigação de incêndio;
- A investigação de incêndio e o crime de incêndio;
- Operadores da investigação de incêndio;
- Fontes da investigação de incêndio;
- Produtos imediatos da investigação de incêndio;
- Produtos decorrentes da investigação de incêndio;
- Sistema de investigação de incêndio;

- Escopo mínimo da investigação de incêndio.

4.2.6. *Propor uma legislação que fomente e promova uma agenda nacional de Investigação de Incêndio*

O estudo visa propor soluções para aperfeiçoamento da investigação de incêndio para o CBMDF e para o DF. Julga-se que é necessário dados de informações e integração na organização de desses dados, além da padronização de condutas em nível nacional. Assim, conclui-se que a melhor opção para alcançar esse objetivo é o estabelecimento de uma lei federal, aos moldes da Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017, da Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012 e da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986.

A Constituição Federal prevê que a Segurança Pública é dever do Estado, além direito e responsabilidade de todos. A sociedade tem o direito de entender o fenômeno de incêndio e acessar informações de sinistros de incêndios. A gestão de SCIP deve ser baseada em dados e informações práticas de incêndio. Normas e legislações de SCIP demandam serem cada vez mais efetivas e não necessariamente mais extensas. Acredita-se que tais processos podem ser promovidos), por meio da investigação de incêndio, com vistas à SCIP, com uma proposição de lei, de forma a fomentar “a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio” (BRASIL, 1988).

A legislação proposta, em formato de lei federal, encontra-se no APÊNDICE E – MINUTA DE LEGISLAÇÃO PROPOSTA PELO TRABALHO.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho possui foco no aperfeiçoamento da investigação de incêndio. A dificuldade da retroalimentação foi evidenciada no estudo. Assim, o trabalho visa deslocar a investigação de incêndio de um resultado potencial para uma realização real permanente.

Uma das estratégias apontadas pelo estudo é que a investigação de incêndio deve ir além do esclarecimento do surgimento do fogo em incêndios específicos, buscando revelar o fenômeno do incêndio de forma global, em um panorama geral. Além disso o foco da atividade não deve privilegiar o apontamento de responsabilidade e produção de prova para compor processos. Em detrimento desses, a investigação de incêndio deve focar em reunir dados, disponibilizar informações e produzir conhecimentos.

Percebem-se tais estratégias em outros processos e instituições, como a Análise Criminal, Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, investigação de acidentes aeronáuticos da FAB, estatísticas e estudos do FEMA e IFSIC. Além disso, a investigação de acidentes aeronáuticos também ilustra o exemplo de uma boa estrutura, apresentando suporte legal e de preceitos bem delineados. Esse é um bom caminho a ser seguido pela investigação de incêndio.

Por fim, julga-se que aumentar a permeabilidade e abrangência da investigação de incêndio é relevante para fomento da atividade. O desafio é grande, mas a ideia é ter dados de todos os incêndios atendidos por CBMs, mesmo que seja com um documento mais simples como o relatório de ocorrência de incêndio. Tal pensamento oportuniza a investigação de incêndios para UFs com menos recursos ou de extensos territórios. A reunião, organização e disponibilização de dados, fundamentada em informatização, compõe a estratégia final para o almejado aperfeiçoamento da atividade de investigação de incêndio.

O produto proposto como fruto desse trabalho encontra-se no APÊNDICE E – MINUTA DE LEGISLAÇÃO PROPOSTA PELO TRABALHO.

6. RECOMENDAÇÕES

Logicamente a pesquisa aqui desenvolvida está longe de esgotar os estudos em investigação de incêndio. Os resultados aqui propostos, dentro de seu escopo, certamente demandam validação de assessorias e legisladores. Ainda há demandas que não estão dentro do escopo do estudo, mas são de fundamental importância a serem desenvolvidas, como por exemplo:

- Melhor estudo dos cenários de implementação da elaboração de informes e laudos de investigação de incêndio nos CBMs que não executam a atividade;
- Análise e deliberações da LIGABOM quanto aos resultados do presente estudo, por envolver outros CBMs além do CBMDF;
- Proposição e harmonização entre os CBMs de: estrutura logística necessária à investigação de incêndio, padronização de procedimentos e condutas, modelo de recomendação de segurança, modelos de documentos, formulários de cena, entre outros detalhamentos;
- Estratégias envolvendo elaboração de requisitos, desenvolvimento e implementação de sistema informatizado;
- Estratégias envolvendo conscientização que não há concorrência na cena do incêndio, tanto para os CBMs como para os operadores de investigação criminal;
- Estratégias envolvendo conscientização das oportunidades em compartilhamento de informações, tanto para os CBMs como para os operadores de investigação criminal;
- Estratégias envolvendo conscientização da importância da atividade para os CBMs que não executam investigação de incêndio;

- Estratégias envolvendo conscientização da importância da atividade para a gestão de Segurança Pública das UFs e do Governo Federal.

REFERÊNCIAS

BAIGORRI, Pablo Federico. **Implementação de tecnologias de gestão do conhecimento para investigação de incêndios no Distrito Federal**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) – Centro de Estudos de Política, Estratégia e Doutrina. Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2020.

BRASIL, Código Penal et al. **Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código penal**. Brasília: Presidência da República, 1940. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del2848compilado.htm. Acesso em: 11 nov. 2020.

BRASIL. Lei Nº 7.565, DE 19 de dezembro de 1986. **Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica**. Brasília: Presidência da República, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7565compilado.htmhttp://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7163.htm - [:~:text=Regulamenta%20o%20inciso%20I%20do,Bombeiros%20Militar%20do%20Distrito%20Federal](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7163.htm#:~:text=Regulamenta%20o%20inciso%20I%20do,Bombeiros%20Militar%20do%20Distrito%20Federal). Acesso em: 11 nov. 2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

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: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8255.htm. Acesso em: 11 nov. 2020.

BRASIL. **LEI Nº 12.030, DE 17 DE SETEMBRO DE 2009**. Dispõe sobre as perícias oficiais e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12030.htm. Acesso em: 11 nov. 2020.

BRASIL. Decreto N.º 7.163, de 29 de abril de 2010. **Regulamenta o inciso I do art. 10-B da Lei no 8.255, de 20 de novembro de 1991, que dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal**. Brasília: Presidência da República, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7163.htm#:~:text=Regulamenta%20o%20inciso%20I%20do,Bombeiros%20Militar%20do%20Distrito%20Federal. Acesso em: 11 nov. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC); dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC)**; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nos 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá

e Perícia em Incêndio do CBMDF e dá outras providências. Boletim Geral nº 06, de 09 de jan. de 2017, Brasília, 2017a.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **PORTARIA Nº 34, DE 1º DE NOVEMBRO DE 2017. Aprova a Política de Segurança Contra Incêndio e Pânico a ser aplicada no Distrito Federal.** Diário Oficial do Distrito Federal N.º 224, de 23 de nov. 2017, Brasília, 2017b.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Manual de Perícia em Incêndios e Explosões.** 1º ed. Brasília: 2019.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Portaria nº 24, de 25 de novembro de 2020. Aprova o regimento interno do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, revoga a Portaria nº 6, de 15 de abril de 2020 e dá outras providências.** Boletim Geral nº 223, de 1º de dez. de 2020, Brasília, 2020a.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **INSTRUÇÃO NORMATIVA n.º 001. Regulamenta a rotina operacional do serviço de perícia e investigação de incêndios no âmbito do Distrito Federal e dá outras providências.** Boletim Geral nº 200, de 23 de out. de 2020, Brasília, 2020b.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (CBMES). **Norma reguladora das atividades relacionadas a perícias de incêndios e/ou explosões, 2020.** Disponível em: https://cb.es.gov.br/Media/CBMES/PDF's/Legislacao/535-R%20Anexo_%20NORMA%20REGULADORA%20DAS%20ATIVIDADES%20RELACIONADAS%20A%20%20PER%20C%3%8DCIAS%20DE%20INC%20C%3%8ANDIOS%20E%20EXPLOS%20C%3%95ES.pdf. Acesso em: 11 nov. 2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA (CBMESC). **Dtz POP Nr 24 Regula a atividade de investigação de incêndio e explosão no CBMSC, 2017.** Disponível em: https://dsci.cbm.sc.gov.br/images/arearestrita/Diretriz/DtzPOP_Nr_24-17-CmdoG.pdf. Acesso em: 11 nov. 2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (CBMERJ). **POP exame de local de incêndio e explosão.** Rio de Janeiro: 2020.

COSTA, Carlos. **O serviço de perícia de incêndios e explosões no estado do espírito santo: uma análise do período de 1989 a 1999.** Revista FLAMMAE. 3. 117. 10.17648/2359-4837/flammae.v3n7.p117-147.

DISTRITO FEDERAL (DF). **DECRETO Nº 30.490, DE 22 DE JUNHO DE 2009.** Aprova o Regimento Interno da Polícia Civil do Distrito Federal e dá outras providências. Diário Oficial do Distrito Federal, Poder Executivo, Brasília, DF, n.120, 24 jun 2009.

DISTRITO FEDERAL (DF). **Lei Orgânica do Distrito Federal. Brasília: Governo do Distrito Federal**, 1993. Disponível em: http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/66634/Lei_Org_nica_08_06_1993.html. Acesso em: 11 nov. 2020.

ESPÍRITO SANTO. **Constituição do Estado Do Espírito Santo**. Assembleia Legislativa, 1984.

FEMA. **National Fire Incident Reporting System. Complete Reference Guide**. January 2015. EUA: 2015. Disponível em: https://www.usfa.fema.gov/downloads/pdf/nfirs/NFIRS_Complete_Reference_Guide_2015.pdf. Acesso em: 11 nov. 2020.

FEMA. **Review and Assessment of Data Quality in the National Fire Incident Reporting System**. National Fire Data Center. EUA: 2017. Disponível em: https://www.usfa.fema.gov/downloads/pdf/publications/nfirs_data_quality_report.pdf. Acesso em: 11 nov. 2020.

FEMA. **Fire Incidents for States and Counties**. 2008-2017. EUA: 2020. Disponível em: <https://www.fema.gov/data-visualization/fire-incidents-states-and-counties>. Acesso em: 11 nov. 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. Marina de Andrade Marconi. São Paulo: Atlas 2003.

HAMANO, Kiyoyuki. **Sistema de prevenção contra incêndios do Japão volume II**. Tradução de Sílvia Noriko Kaneyasu. Brasília: 1994.

INTERNATIONAL FIRE SERVICE INFORMATION CENTER (IFSIC). **Fire Prevention Administration in Japan**. Tokyo: 2013. Disponível em: http://www.kaigai-shobo.jp/pdf/Fire_prevention_administrative_jpn.pdf. Acesso em: 11 nov. 2020.

INTERNATIONAL FIRE SERVICE INFORMATION CENTER (IFSIC). **Fire service act**. Tokyo: 2015b.

LAMBALLAIS, KARLA MARINA GOMES. **Retroalimentação da DINVI para o ensino de combate a incêndio urbano do CBMDF**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos para Oficiais) – Centro de Estudos de Política, Estratégia e Doutrina. Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2016.

LEMOS, Luiz Felipe. **A Gestão das Investigações Periciais em Incêndios realizadas no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**. Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em

Administração em Segurança Pública com Ênfase à Atividade Bombeiro Militar. Florianópolis: CEBM, 2017.

LUGON, André Pimentel. **A perícia de incêndio no processo de melhoria contínua do sistema de segurança contra incêndio**. 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. **Revista Segurança, Justiça E Cidadania** / – Ano 6, n. 9, (2014). -- Brasília: Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP), 2014.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. **Análise criminal**. Brasília: Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP), 2017.

NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA). **NFPA 921, Guide for fire and explosion investigations**. National Fire Protection Association, 2017.

NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA). **About NFPA**. Disponível em: <https://www.nfpa.org/About-NFPA>. Acesso em: 22 mar. 2020.

OLIVEIRA, João Luiz Moreira de. **Perícia e investigação criminal: uma proposta de melhoria do modelo organizacional visando a otimização de resultados** / João Luiz Moreira de Oliveira. – 2013.

POLÍCIA FEDERAL. **Instrução Normativa nº. 013/2005-DG/DPF, de 15 de junho de 2005**. Define as competências específicas das unidades centrais e descentralizadas do Departamento de Polícia Federal e as atribuições de seus dirigentes. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/instrucao-normativa-no.-013-2005-dg-dpf-de-15-de-junho-de-2005>. Acesso em: 11 nov. 2020.

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** / Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REASON, J.; HOLLNAGEL, E.; PARIES, J. **Revisiting the swiss cheese model of accidents**. EUROCONTROL: experimental centre Journal of Clinical Engineering, Bruxelas, v. 27, 2006. Disponível em: https://www.eurocontrol.int/eec/gallery/content/public/document/eec/report/2006/017_Swiss_Cheese_Model.pdf. Acesso em: 30 ago. 2019.

SANTA CATARINA. **Constituição do Estado de Santa Catarina**. Ed. atualizada com 73 Emendas Constitucionais. Florianópolis: Assembleia Legislativa, 2017. 89 p. Disponível em: http://www.alesc.sc.gov.br/portal_alesc/sites/default/files/CESC%202017%20-%202072%20e%2073%20emds.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2020.

SEDEC/CBMERJ. **Boletim da SEDEC/CBMERJ nº 005 Rio de Janeiro, 15 de maio de 2015**. Rio de Janeiro: 2015.

TOKYO FIRE DEPARTMENT (TFD). **Annual Report 2019**. Disponível em: <
https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/hp-soumuka/gyouseigaiyou_e/data/annual_report_2019.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2020.

VALDEZ, Rissel Francisco Coelho Cardoch. **Um estudo sobre a implementação da Gestão do Conhecimento na Diretoria de Investigação de Incêndio do CBMDF**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos para Oficiais) – Centro de Estudos de Política, Estratégia e Doutrina. Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2016.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PERITOS DO CBMDF

Questionário PERITOS - CBMDF

Questionário aplicado aos peritos do CBMDF, para fomento do Trabalho de Conclusão de Curso do Major Freitas.

- Não é necessário identificar-se.
- Responda com a maior sinceridade possível.

***Obrigatório**

Conceito e finalidade da investigação de incêndio.

Por gentileza, expresse percepções sobre o conceito da investigação de incêndio.

1. O conceito e a finalidade da investigação de incêndio são bem definidos no CBMDF. *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

Finalidade da investigação de incêndio.

Dos itens abaixo, pondere quais deveriam compor a FINALIDADE/OBJETIVO da investigação de incêndio.

2. Coleta de dados e informações *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

3. Produzir prova técnica (judicial e/ou criminal). *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

4. Apontar responsabilidades e culpas. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

5. Avaliar desempenhos de instalações/equipamentos. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

6. Auditar fiscalização (análise de projeto e vistoria) do CBMDF. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

7. Orientar/revisar estratégia de fiscalização (análise de projeto e vistoria). *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

8. Informar pessoas sobre fatores de um determinado incêndio. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

9. Apontar causas de incêndio. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

10. Subsidiar políticas públicas. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

11. Subsidiar tomadas de decisões de CMTs de GBMs. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

12. Avaliar a resposta operacional do CBMDF. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

13. Revelar padrões e tendências de incêndios, por meio de estatísticas. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

18. A preservação do local de crime cabe à autoridade policial. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

19. Houve/há conflitos com a Polícia Militar durante uma investigação de incêndio. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

20. Houve/há conflitos com a Polícia Federal durante uma investigação de incêndio. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

21. Houve/há conflitos com a Polícia Civil/SINEX durante uma investigação de incêndio. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

22. Para a investigação de incêndio da DINVI/CBMDF, é favorável a realização de perícias conjuntas com o SINEX/PCDF. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

23. Para a perícia criminal do SINEX, é favorável a realização de perícias conjuntas com a DINVI/CBMDF. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

24. Tanto para a investigação de incêndio e para a perícia criminal, o compartilhamento de informações entre a DINVI/CBMDF e SINEX/PCDF é favorável. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

25. Para a sociedade, é favorável o compartilhamento de informações entre a DINVI/CBMDF e SINEX/PCDF. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

26. A perícia criminal do SINEX/PCDF pode suprir e fomentar estatísticas de incêndio para o aperfeiçoamento da Segurança Contra Incêndio e Pânico. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

Oportunidades da investigação de incêndio

Essa é a última seção, falta pouco para terminar.

27. A investigação de incêndio tem produzido conhecimentos derivados de informações de incêndio. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

28. Há relatórios estatísticos de incêndios disponibilizados, derivados da investigação de incêndio, publicados no CBMDF. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

29. A periodicidade do relatório, derivado da investigação de incêndio, está institucionalizado (prevista em publicação) no CBMDF. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

30. Recomendações de segurança, provenientes da investigação de incêndio, de forma rotineira são disponibilizadas. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

35. Atualmente, qual a maior demanda da investigação de incêndio? *

36. Campo livre para opiniões, sugestões, críticas e contribuições.

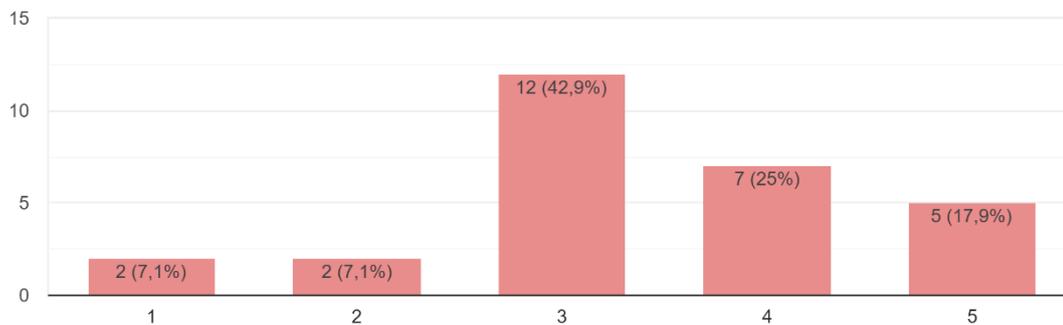
Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE B – RESPOSTA DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PERITOS DO CBMDF

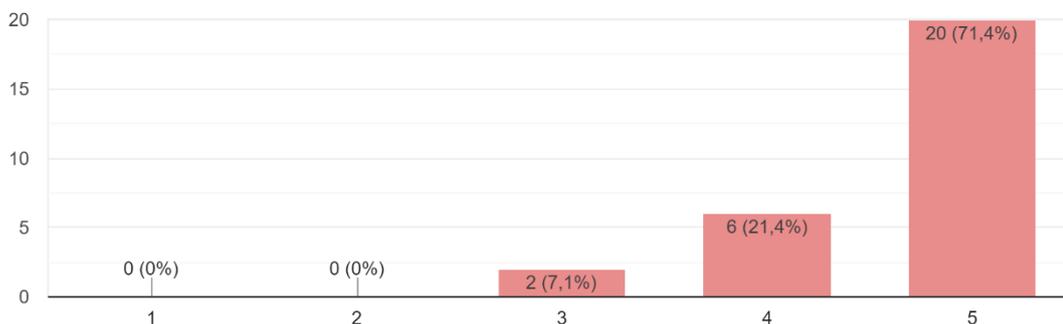
O conceito e a finalidade da investigação de incêndio são bem definidos no CBMDF.

28 respostas



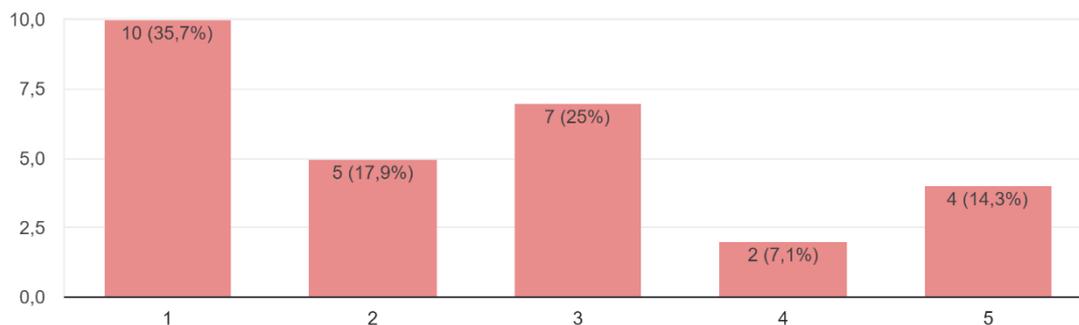
Coleta de dados e informações

28 respostas



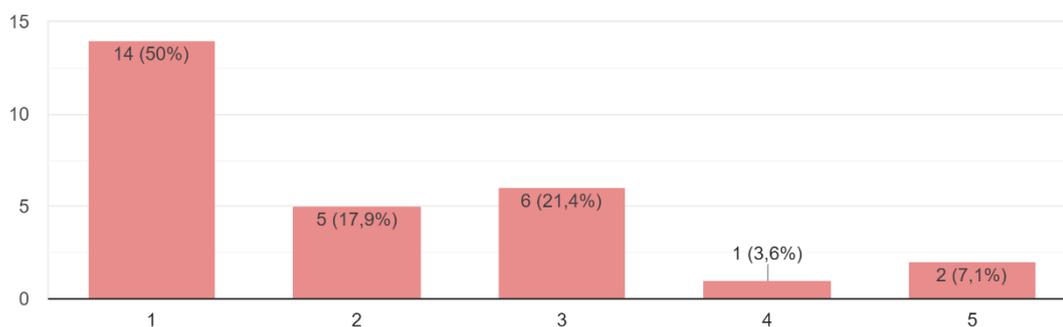
Produzir prova técnica (judicial e/ou criminal).

28 respostas

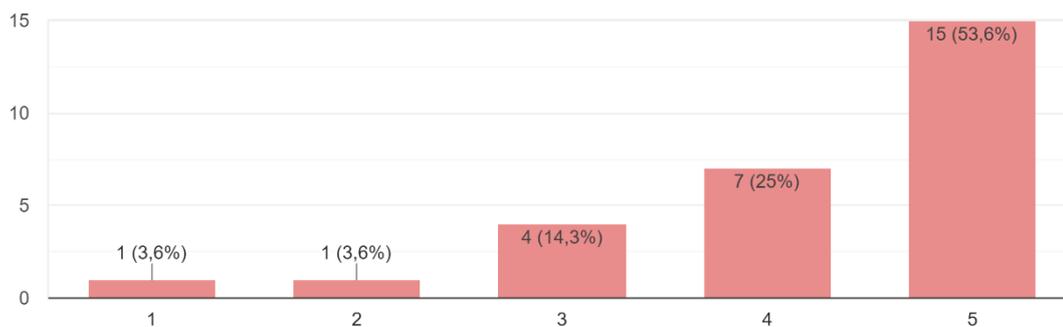


Apontar responsabilidades e culpas.

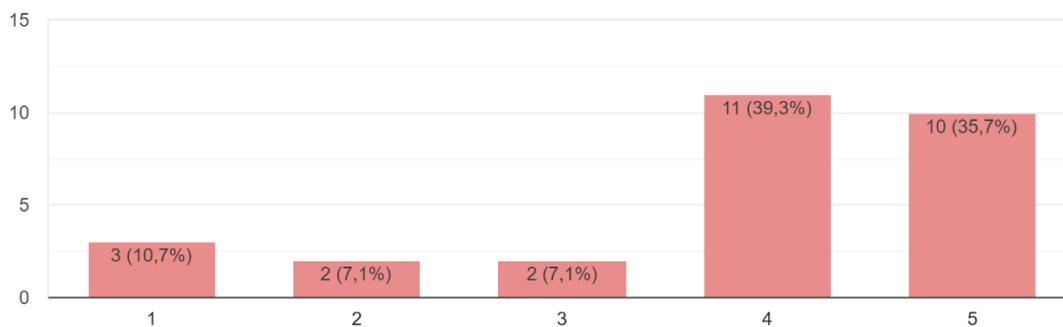
28 respostas

**Avaliar desempenhos de instalações/equipamentos.**

28 respostas

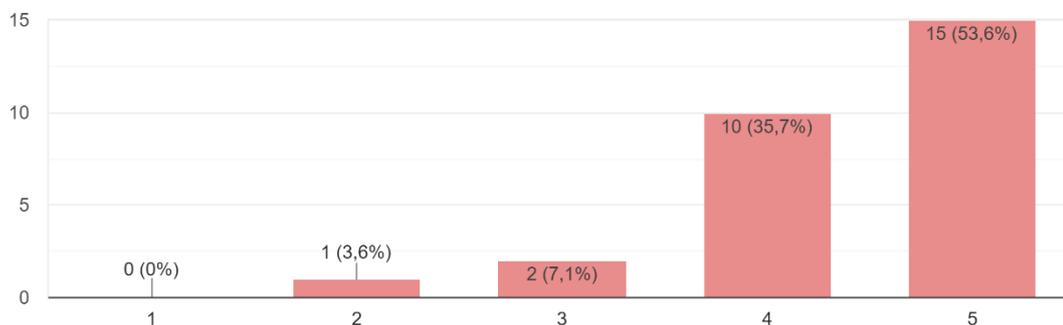
**Auditar fiscalização (análise de projeto e vistoria) do CBMDF.**

28 respostas



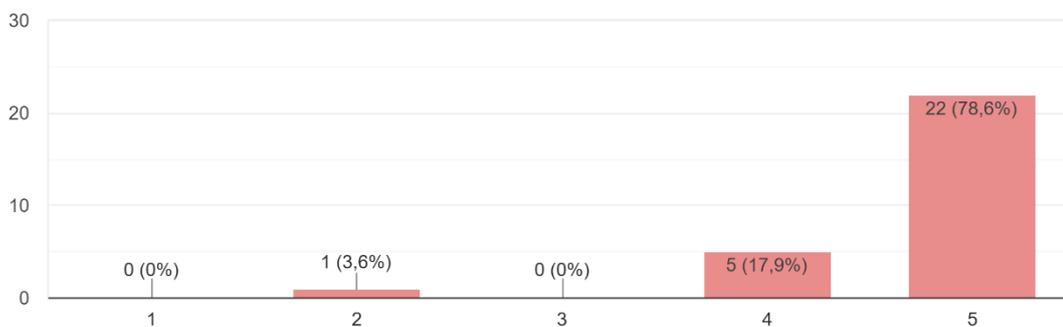
Orientar/revisar estratégia de fiscalização (análise de projeto e vistoria).

28 respostas



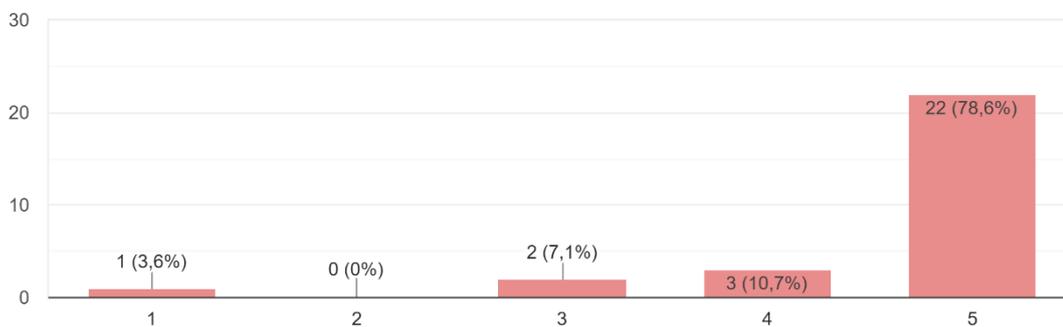
Informar pessoas sobre fatores de um determinado incêndio.

28 respostas



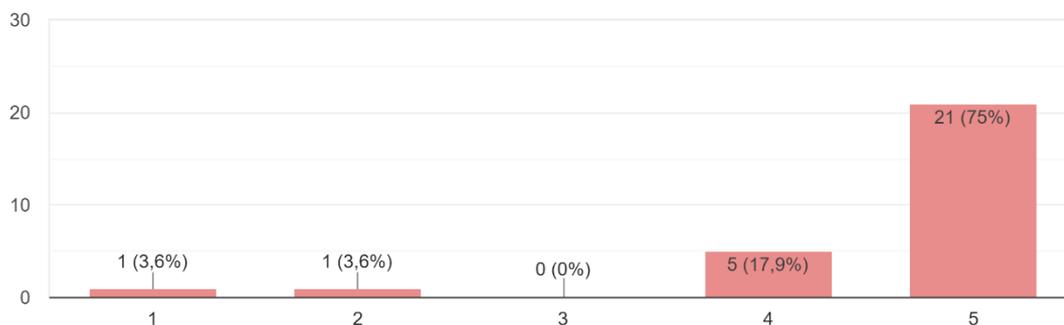
Apontar causas de incêndio.

28 respostas



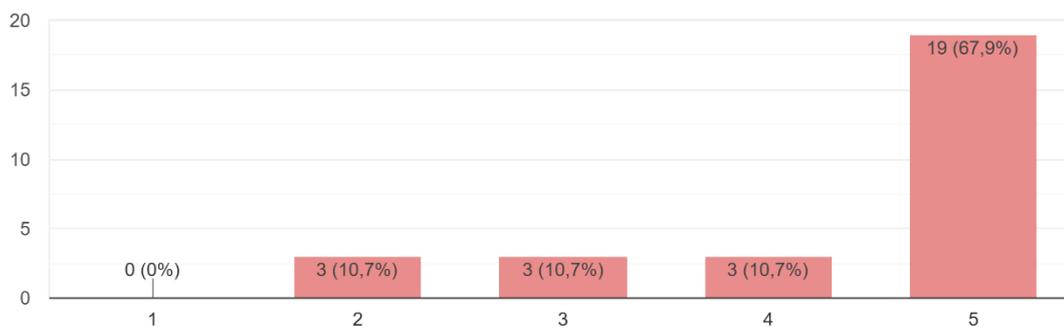
Subsidiar políticas públicas.

28 respostas



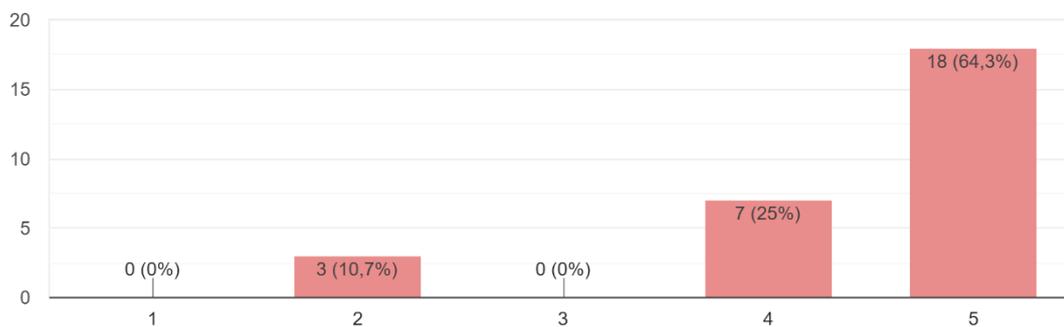
Subsidiar tomadas de decisões de CMTs de GBMs.

28 respostas



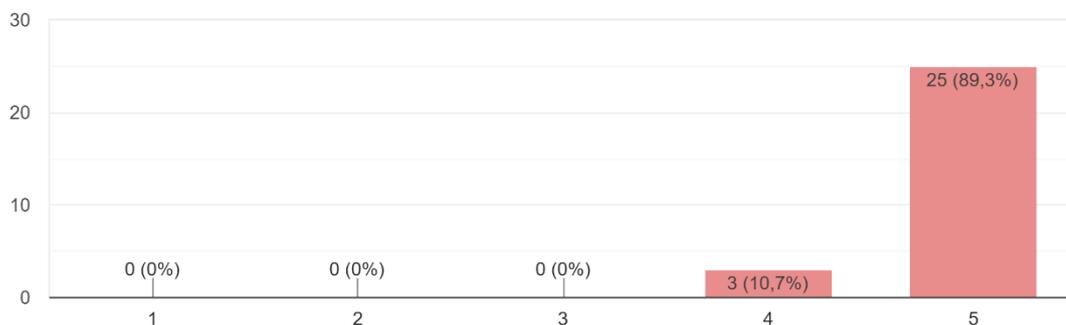
Avaliar a resposta operacional do CBMDF.

28 respostas



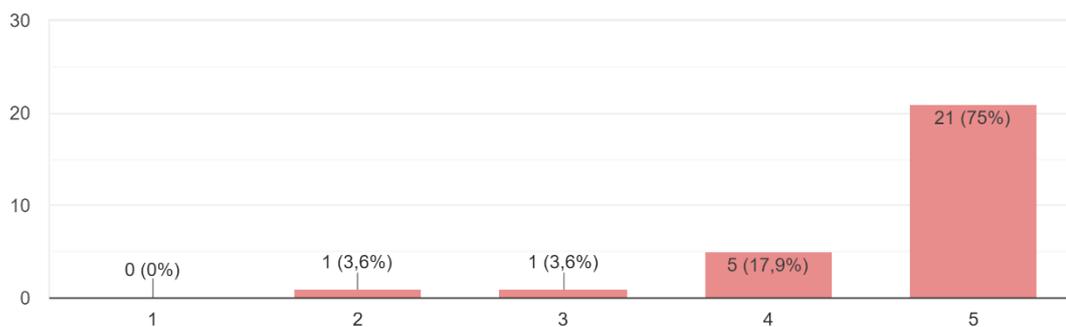
Revelar padrões e tendências de incêndios, por meio de estatísticas.

28 respostas



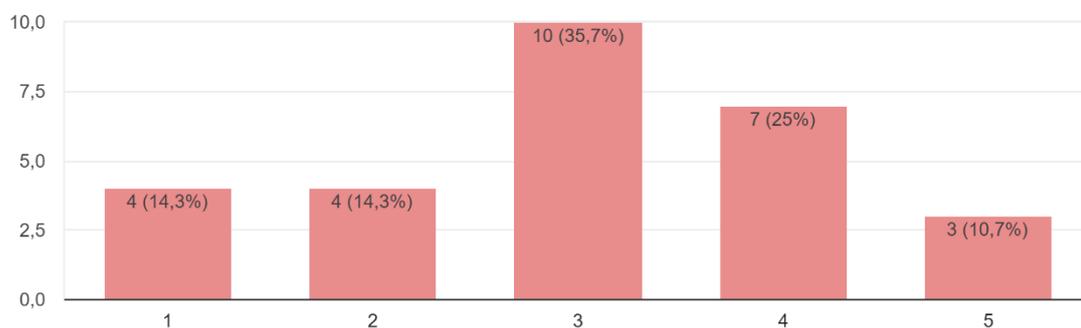
Fomentar revisão de normas, procedimentos e até mesmo leis.

28 respostas



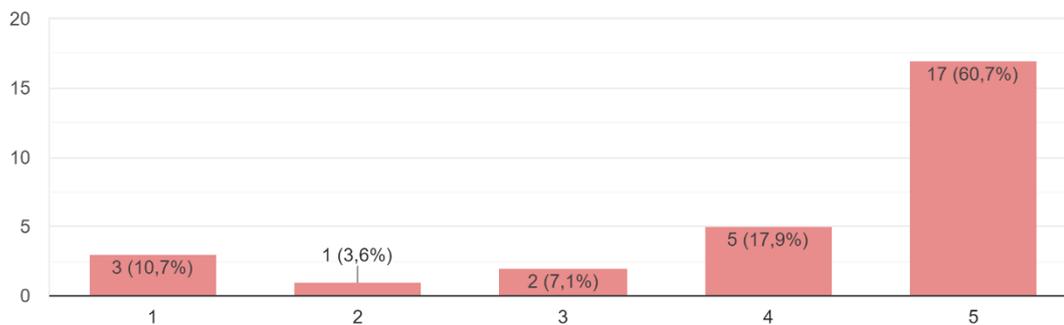
De forma a revisar a primeira pergunta, o conceito e a finalidade da investigação de incêndio do CBMDF são bem definidos?

28 respostas



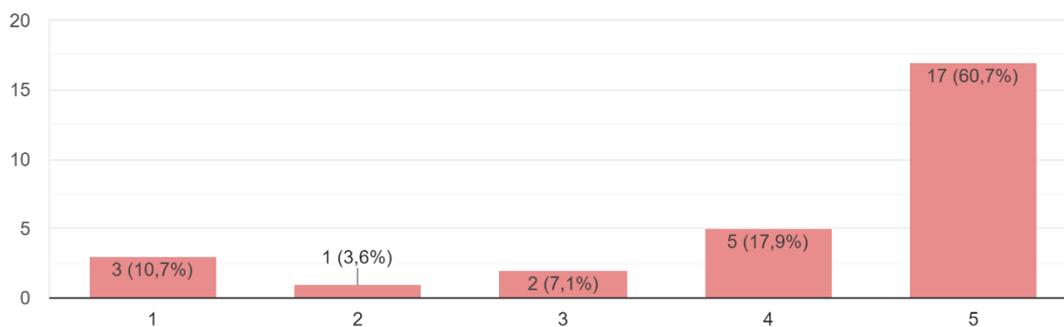
Em caso de SUSPEITA de crime, a perícia criminal tem prioridade em relação à perícia de incêndio do CBMDF.

28 respostas



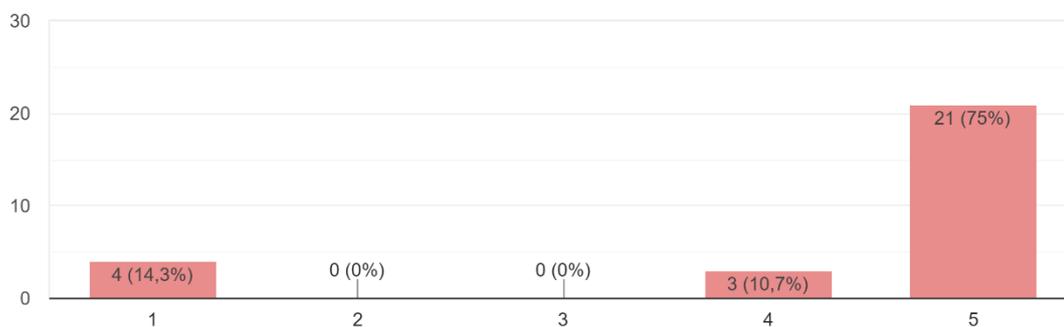
Em caso de SUSPEITA de crime, a perícia criminal tem prioridade em relação à perícia de incêndio do CBMDF.

28 respostas



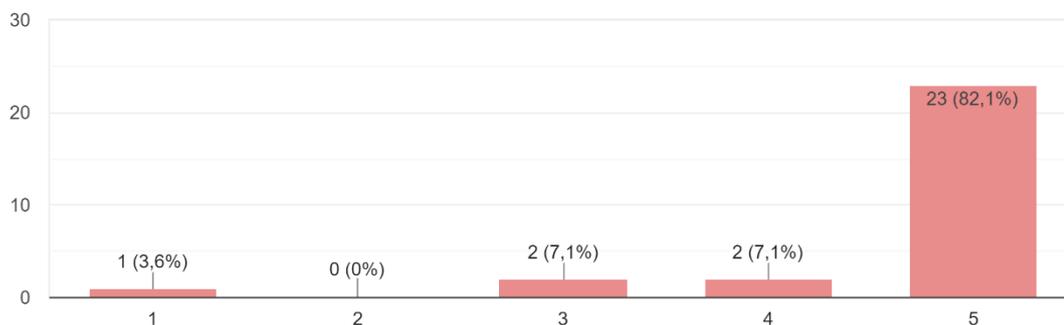
É dever da equipe de investigação de incêndio do CBMDF comunicar a polícia sobre crime em cenário de incêndio.

28 respostas



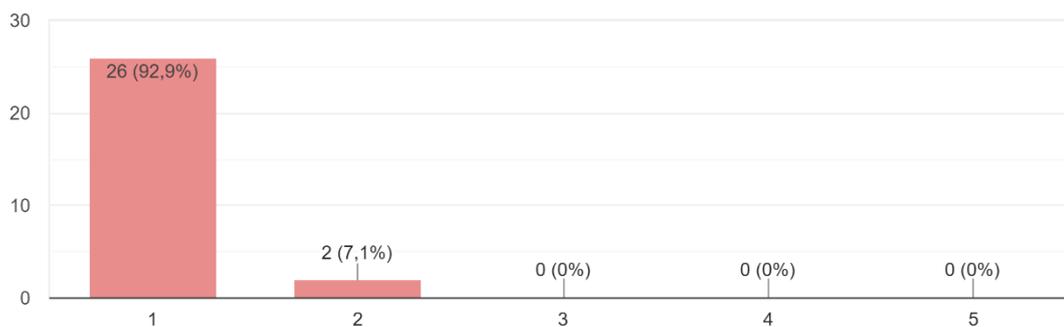
A preservação do local de crime cabe à autoridade policial.

28 respostas



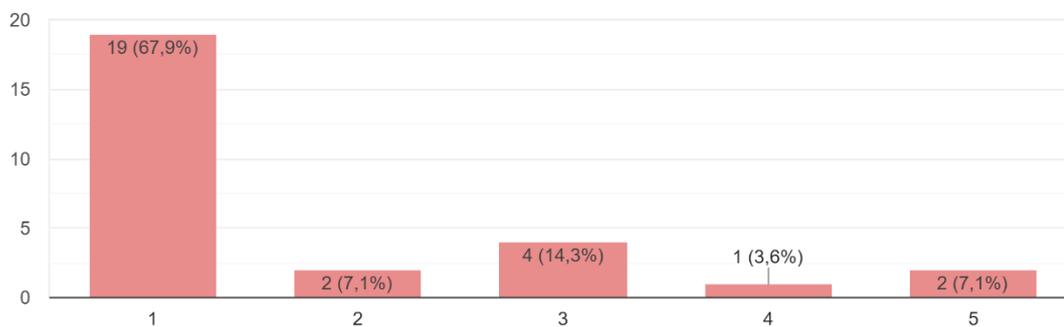
Houve/há conflitos com a Polícia Militar durante uma investigação de incêndio.

28 respostas



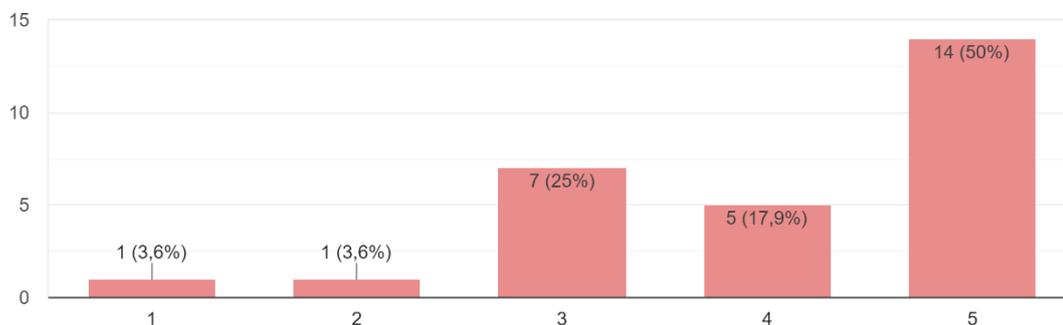
Houve/há conflitos com a Polícia Federal durante uma investigação de incêndio.

28 respostas



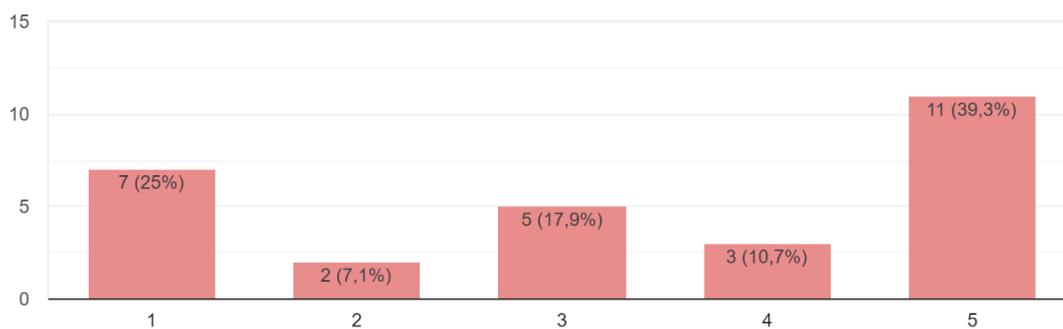
Houve/há conflitos com a Polícia Civil/SINEX durante uma investigação de incêndio.

28 respostas



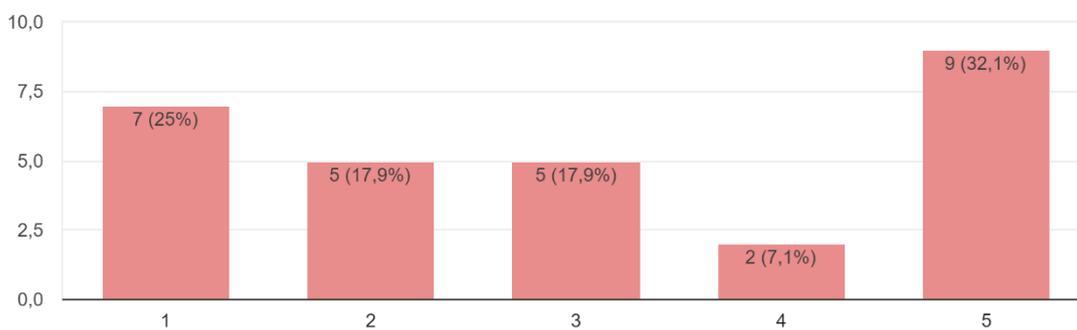
Para a investigação de incêndio da DINVI/CBMDF, é favorável a realização de perícias conjuntas com o SINEX/PCDF.

28 respostas



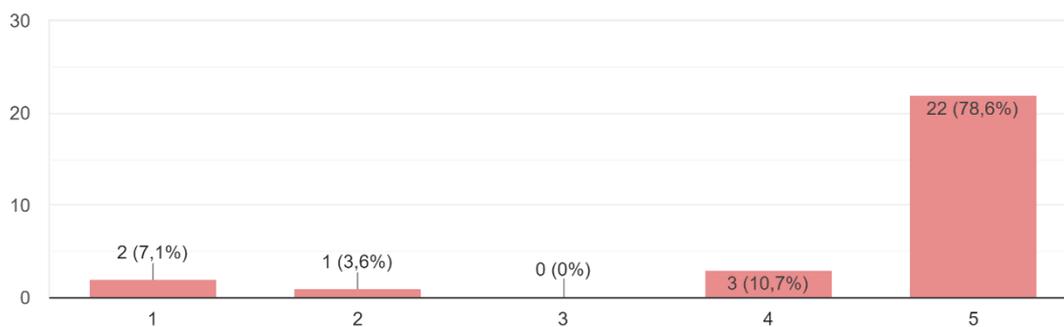
Para a perícia criminal do SINEX, é favorável a realização de perícias conjuntas com a DINVI/CBMDF.

28 respostas



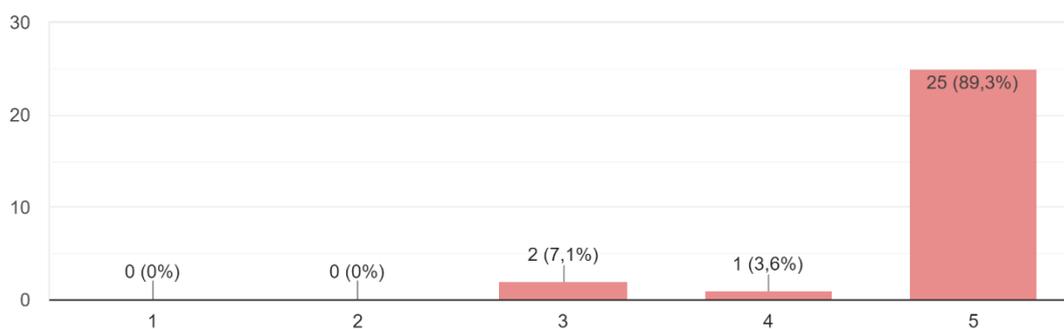
Tanto para a investigação de incêndio e para a perícia criminal, o compartilhamento de informações entre a DINVI/CBMDF e SINEX/PCDF é favorável.

28 respostas



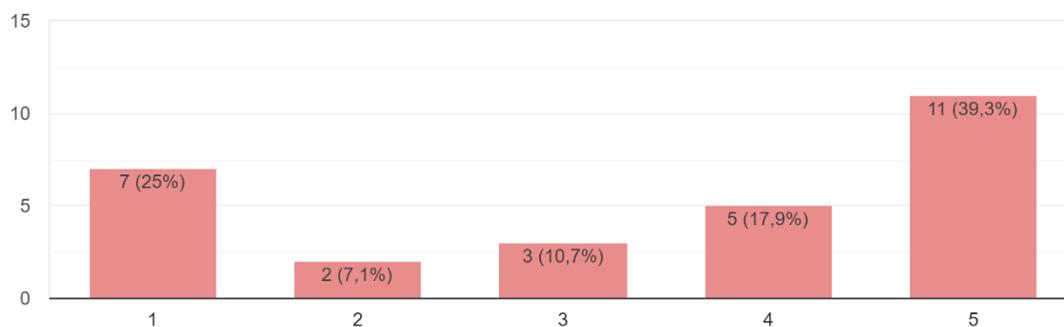
Para a sociedade, é favorável o compartilhamento de informações entre a DINVI/CBMDF e SINEX/PCDF.

28 respostas



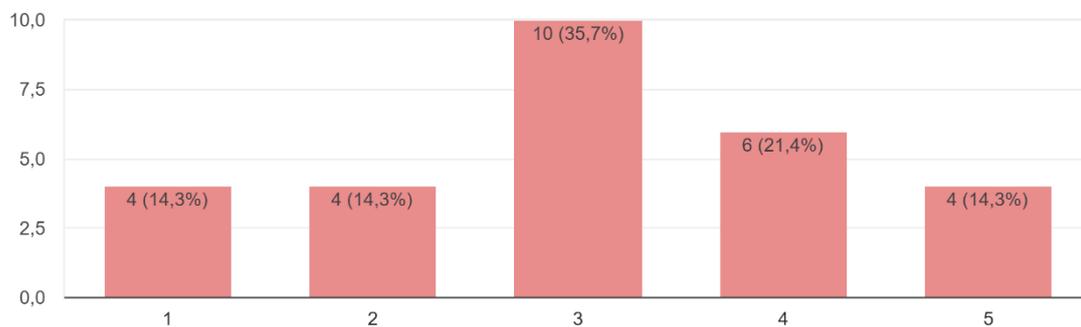
A perícia criminal do SINEX/PCDF pode suprir e fomentar estatísticas de incêndio para o aperfeiçoamento da Segurança Contra Incêndio e Pânico.

28 respostas



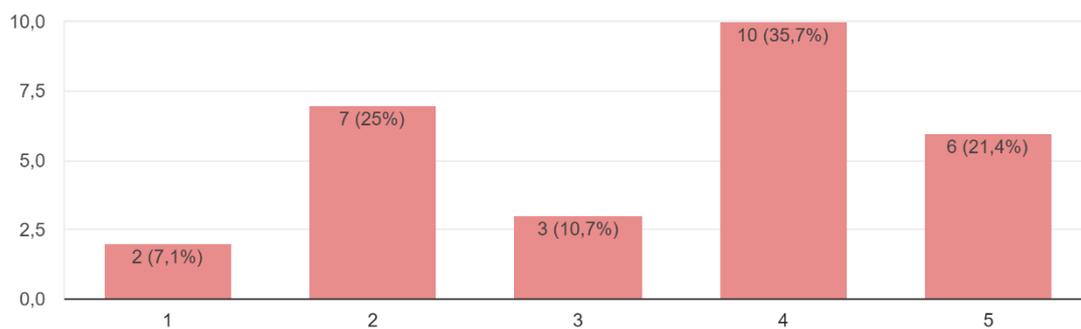
A investigação de incêndio tem produzido conhecimentos derivados de informações de incêndio.

28 respostas



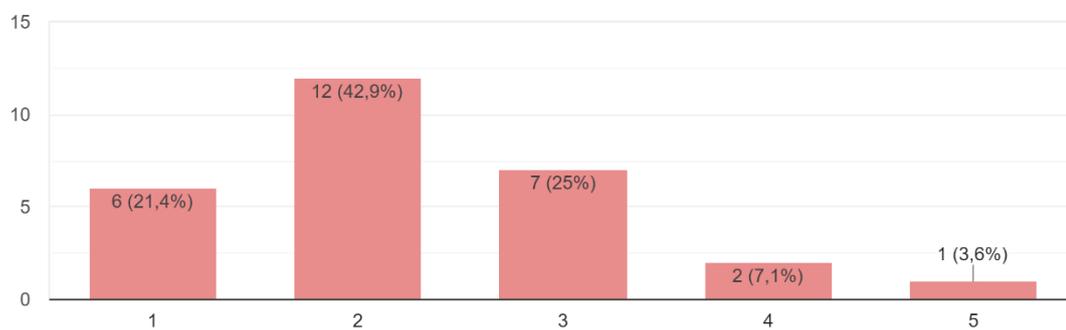
Há relatórios estatísticos de incêndios disponibilizados, derivados da investigação de incêndio, publicados no CBMDF.

28 respostas



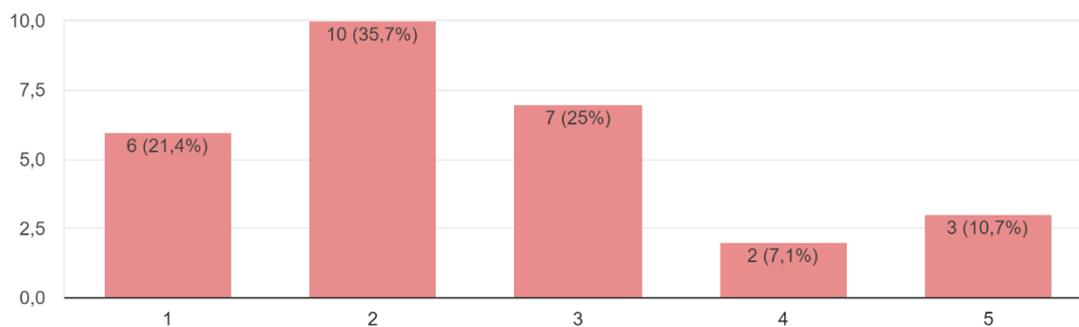
A periodicidade do relatório, derivado da investigação de incêndio, está institucionalizado (prevista em publicação) no CBMDF.

28 respostas



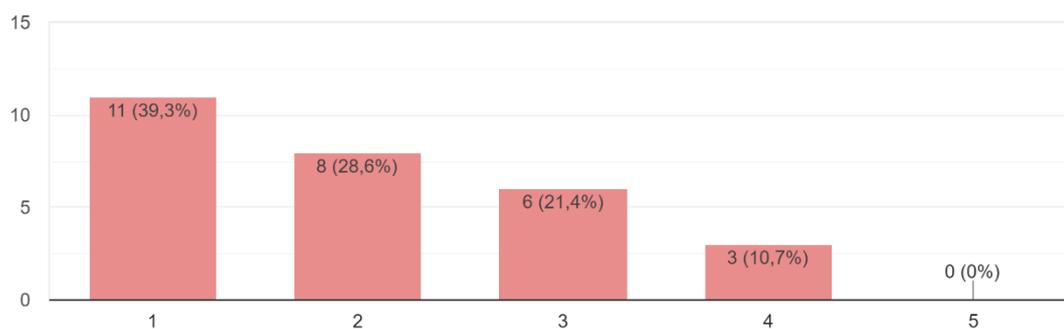
Recomendações de segurança, provenientes da investigação de incêndio, de forma rotineira são disponibilizadas.

28 respostas



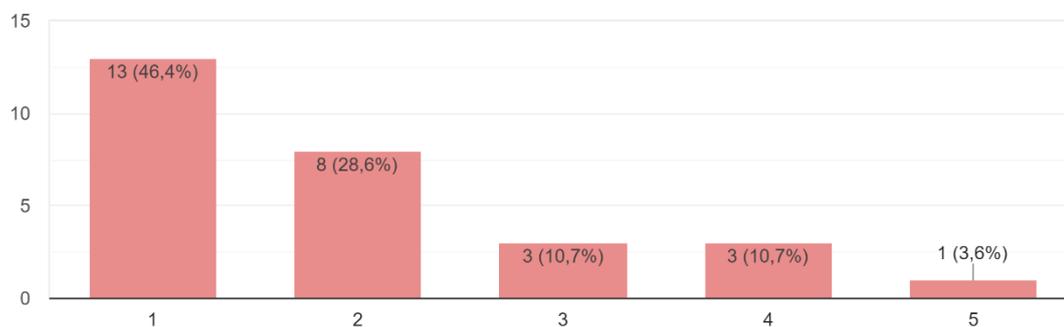
Há sistema para buscar dados, informações e conhecimentos derivados de investigações de incêndio.

28 respostas



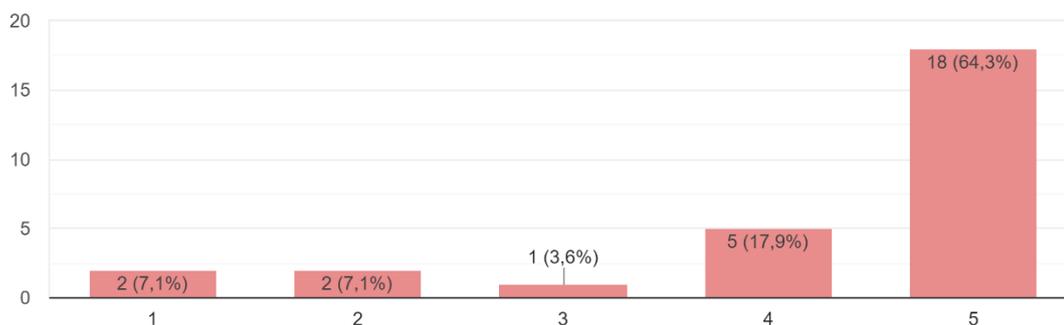
Atualmente, a investigação de incêndio DE FATO PREVINE a recorrência de incêndios de um mesmo padrão ou de tendência repetitiva.

28 respostas



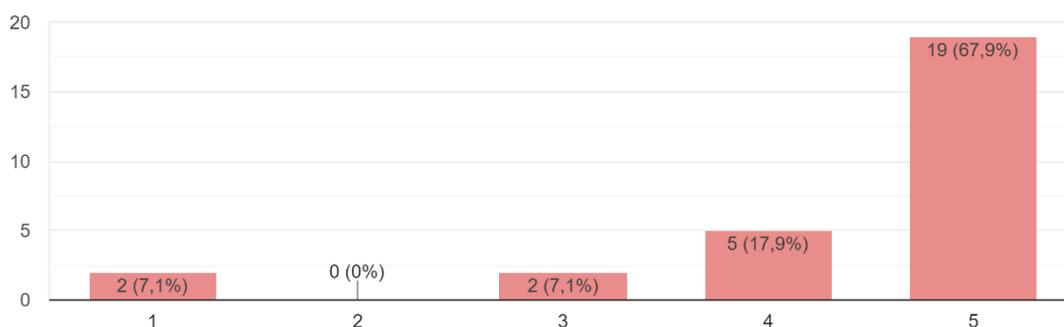
Atualmente, a investigação de incêndio POSSUI POTENCIAL de prevenir a recorrência de incêndios de um mesmo padrão ou de tendência repetitiva.

28 respostas



Nos princípios de incêndio e ocorrências menores, o relatório do Comandante de Socorro pode suprir alimentar dados para investigação de incêndios.

28 respostas



Atualmente, qual a maior demanda da investigação de incêndio? 28 respostas

- Acredito que seja a emissão de laudos para acionamento de seguros ou judicialização por parte dos civis .
- Melhorar a retroalimentação, quanto formas para melhor divulgação de informações para prevenção de incêndios.
- Retroalimentação
- Doutrina
- não sei
- Gerar produtos para o CBMDF e para a população
- Incêndio em residência.
- Dados estatísticos
- Equipamentos
- Ser útil e utilizada.
- Incêndios em entulho/barracos

- Retroalimentar efetivamente todo o ciclo operacional
- Definição clara das ocorrências que realmente devem ser atendidas, uma vez que muitos deslocamentos são infrutíferos.
- Clientes que necessitem dos seus dados.
- Destinação do laudo de perícia de incêndio; Definição de locais elegíveis à perícia; Padronização do laudo de perícia de incêndio;
- Veículos e residências unifamiliares.
- Barraco
- Fenômenos Termoelétricos
- A falta de matérias e equipamentos. Podemos citar, por exemplo, a falta de um drone.
- Como me encontro afastada da perícia não sei informar com precisão esta pergunta.
- Não há como opinar de maneira geral porque tenho somente a referência dos meus serviços, e sozinhos não representam a demanda da investigação.
- Incêndio/Princípio de Incêndio em Pessoa Jurídica.
- Incêndio em residência
- Interessados em ressarcimentos de seguro.
- Veículos incendiados

Campo livre para opiniões, sugestões, críticas e contribuições. 9 respostas

- Acho que incêndios criminosos a DINVI não deveria fazer perícia, pois as informações obtidas na perícia desses incêndios, traz pouca contribuição para prevenção de incêndios, foco da perícia do CBMDF
- No atual cenário, a DINVI não tem razão de existir. É perceptível a melhora nos últimos meses, entretanto ainda falta muito para ser realmente útil
- O atual programa no ScipWeb não permite o perito verificar os laudos anteriores e nem buscar dados referentes a perícias antigas.
- Sinto falta de um campo maior e incentivo maior aos peritos para realizarem a verificação dos sistemas/medidas de segurança contra incêndio e pânico em TODAS as perícias, mesmo qd for relatório de perícia não realizada. Os peritos carecem de capacitação rotineira a título de revisão dos conhecimentos sobre SCIP e cobrança para realizarem essa análise e assim auxiliar o serviço de vistorias do CBMDF
- Relação custo-benefício da atividade não está compensativa para a sociedade. A relevância da atividade, a importância de salvar vidas e bens não é carta branca para se gastar aponta-se sem nenhum retorno palpável.
- Boa sorte na pesquisa!
- Deveríamos estudar formas de vincular os dados, informações, estudos e estatísticas da Dinvi a vários setores da corporação como compras de equipamentos, instruções de combate a incêndio e campanhas de prevenção em todos os meios de comunicação.
- A perícia de incêndio foi criada para suprir uma lacuna de conhecimento, acredito que utilizando uma boa metodologia o comandante de socorro pode suprir 70% da demanda inclusive acionar ou não a PCDF. Se essa visão estiver

correta uma equipe de perícia diária composta por especialistas da DINVI poderia em tempo real completar a perícia ou indo em loco ou por análise documental.

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS GESTORES DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIO DOS CBMS DO BRASIL

Questionário - Investigação de Incêndio - CBMs

Questionário aplicado aos responsáveis pela investigação de incêndio nos demais CBMs do Brasil, para fomento do Trabalho de Conclusão de Curso do Major Freitas.

- Não é necessário identificar-se.
- Responda com a maior sinceridade possível.

***Obrigatório**

1. O(a) senhor(a) é um dos responsáveis pela Investigação de Incêndio do seu CBM? (NÃO HÁ PROBLEMA DE HAVER MAIS DE UMA RESPOSTA POR ESTADO) *

Marcar apenas uma oval.

SIM

NÃO, vou encaminhar a pesquisa para o/a Oficial responsável.

2. Qual sua Unidade da Federação *

Marcar apenas uma oval.

- Acre
- Alagoas
- Amapá
- Amazonas
- Bahia
- Ceará
- Espírito Santo
- Goiás
- Maranhão
- Mato Grosso
- Mato Grosso do Sul
- Minas Gerais
- Pará
- Paraíba
- Paraná
- Pernambuco
- Piauí
- Rio de Janeiro
- Rio Grande do Norte
- Rio Grande do Sul
- Rondônia
- Roraima
- Santa Catarina
- São Paulo
- Sergipe
- Tocantins

3. O CBM de seu Estado executa perícia e/ou investigação de incêndios? *

Marcar apenas uma oval.

- SIM
- NÃO

4. O CBM de seu Estado possui competência expressa em LEI para execução de perícia e/ou investigação de incêndios? *

Marcar apenas uma oval.

- SIM
 NÃO

Conceito e finalidade da investigação de incêndio.

Por gentileza, expresse percepções sobre o conceito da investigação de incêndio.

5. O conceito e a finalidade da investigação de incêndio são bem definidos no Brasil. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo plenamente Concordo plenamente

Finalidade da investigação de incêndio.

Dos itens abaixo, pondere quais devem compor a FINALIDADE/OBJETIVO da investigação de incêndio.

6. Coleta de dados e informações *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo plenamente Concordo plenamente

7. Produzir prova técnica (judicial e/ou criminal). *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo plenamente Concordo plenamente

8. Apontar responsabilidades e culpas. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

9. Avaliar desempenhos de instalações/equipamentos. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

10. Auditar fiscalização (análise de projeto e vistoria). *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

11. Orientar/revisar estratégia de fiscalização (análise de projeto e vistoria). *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

12. Informar pessoas sobre fatores de um determinado incêndio. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	<input type="radio"/>	Concordo plenamente				

27. Para a perícia CRIMINAL, é favorável a realização de perícias conjuntas com os CBMs. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

28. Tanto para a investigação de incêndio e para a perícia criminal, é favorável o compartilhamento de informações entre a CBMs e Polícias. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

29. Para a sociedade, é favorável o compartilhamento de informações entre a CBMs e Polícias. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

30. A perícia CRIMINAL das Polícias pode suprir e fomentar estatísticas de incêndio para o aperfeiçoamento da Segurança Contra Incêndio e Pânico. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

Oportunidades da investigação de incêndio

Essa é a última seção, falta pouco para terminar.

43. Atualmente, qual a maior demanda da investigação de incêndio? *

44. Campo livre para opiniões, sugestões, críticas e contribuições.

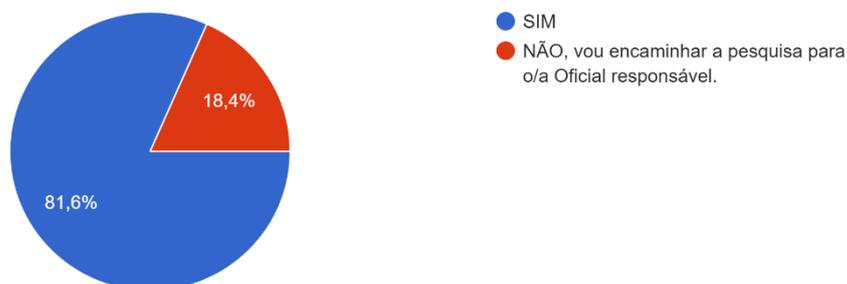
Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE D – RESPOSTA DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS GESTORES DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIO DOS CBMS DO BRASIL

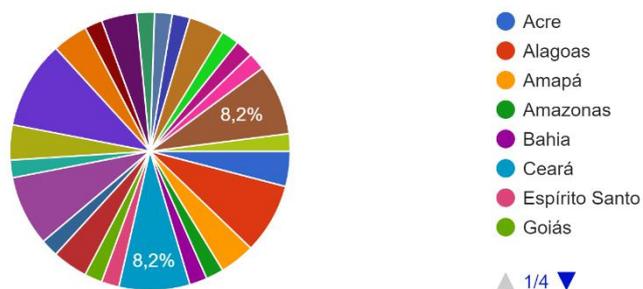
O(a) senhor(a) é um dos responsáveis pela Investigação de Incêndio do seu CBM? (NÃO HÁ PROBLEMA DE HAVER MAIS DE UMA RESPOSTA POR ESTADO)

49 respostas



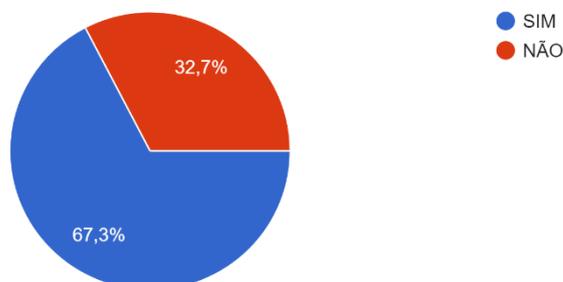
Qual sua Unidade da Federação

49 respostas



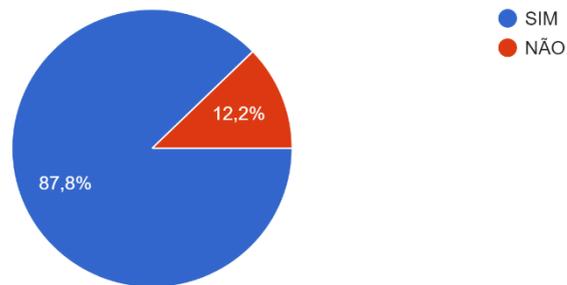
O CBM de seu Estado executa perícia e/ou investigação de incêndios?

49 respostas



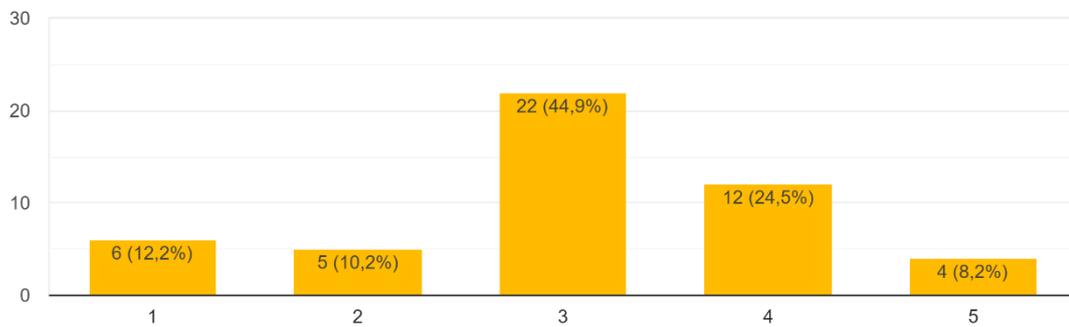
O CBM de seu Estado possui competência expressa em LEI para execução de perícia e/ou investigação de incêndios?

49 respostas



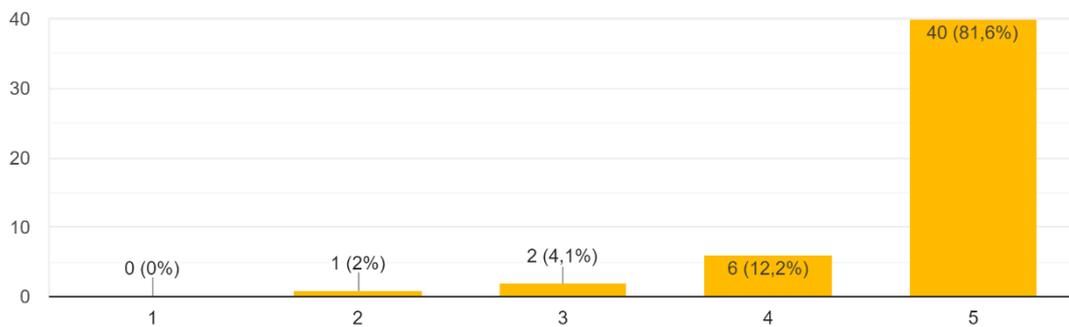
O conceito e a finalidade da investigação de incêndio são bem definidos no Brasil.

49 respostas



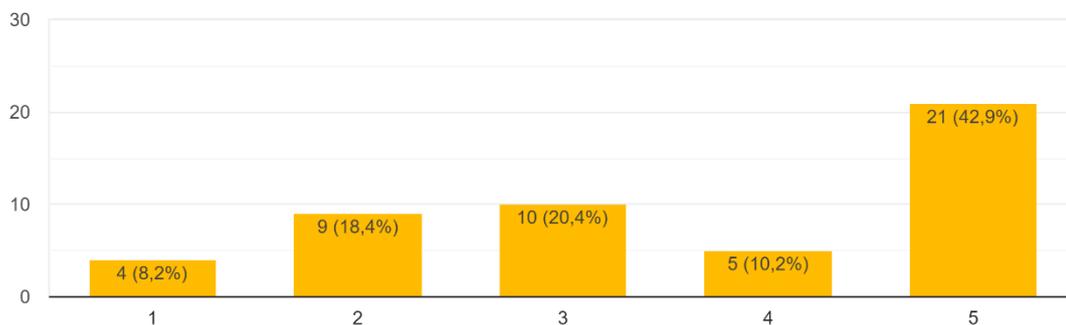
Coleta de dados e informações

49 respostas



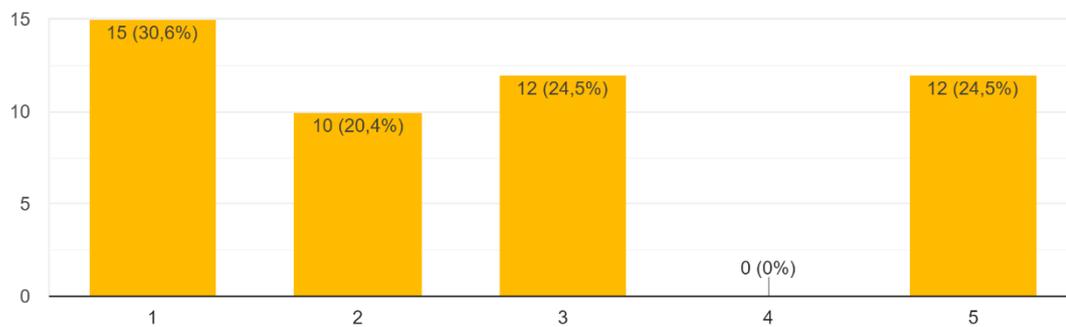
Produzir prova técnica (judicial e/ou criminal).

49 respostas



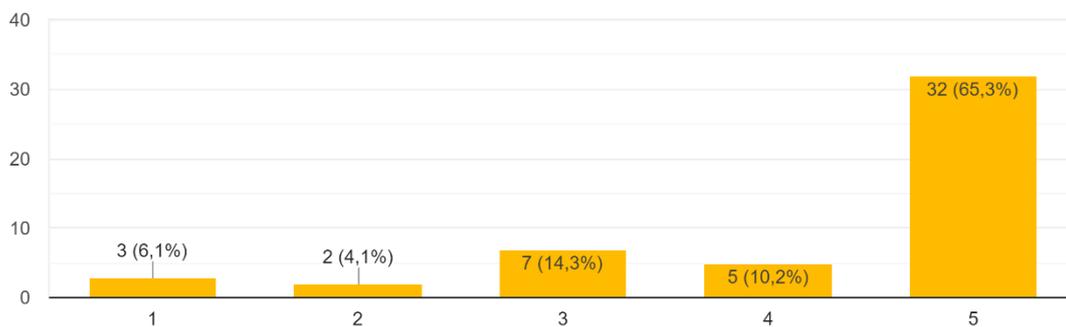
Apontar responsabilidades e culpas.

49 respostas



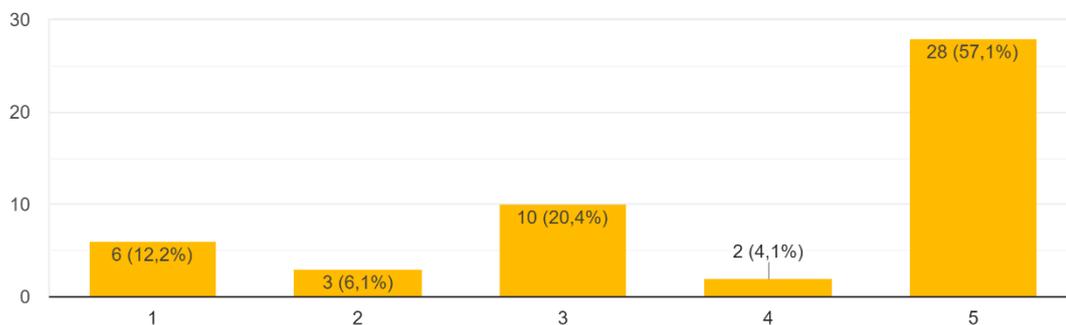
Avaliar desempenhos de instalações/equipamentos.

49 respostas



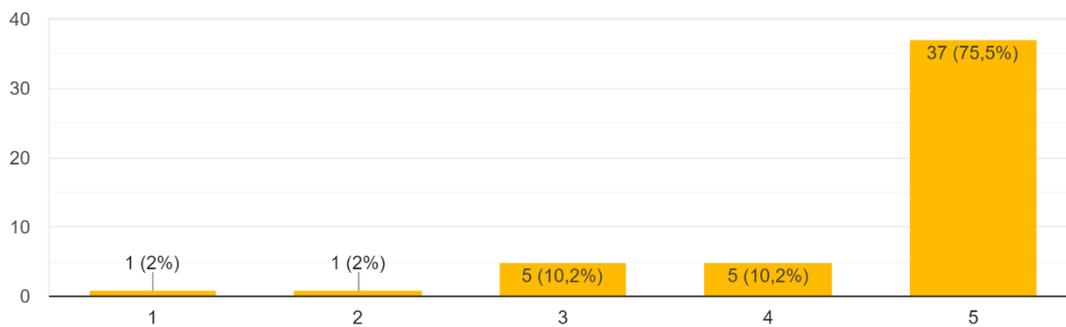
Auditar fiscalização (análise de projeto e vistoria).

49 respostas



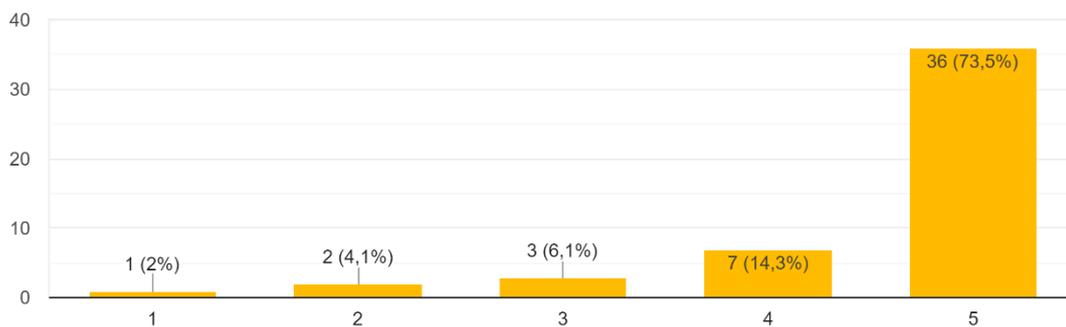
Orientar/revisar estratégia de fiscalização (análise de projeto e vistoria).

49 respostas



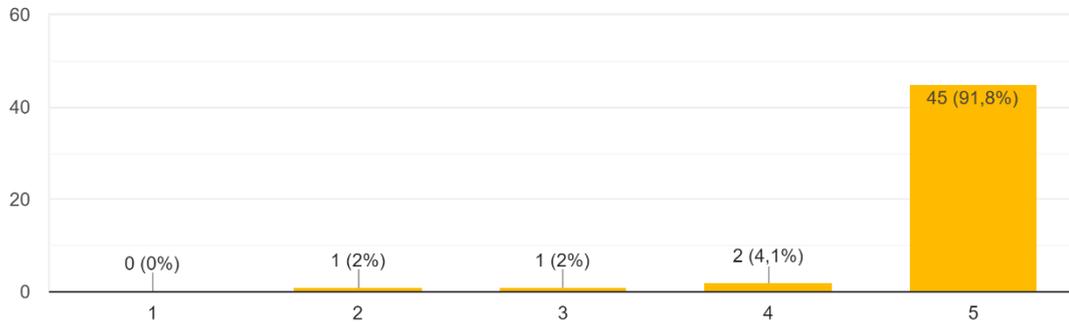
Informar pessoas sobre fatores de um determinado incêndio.

49 respostas



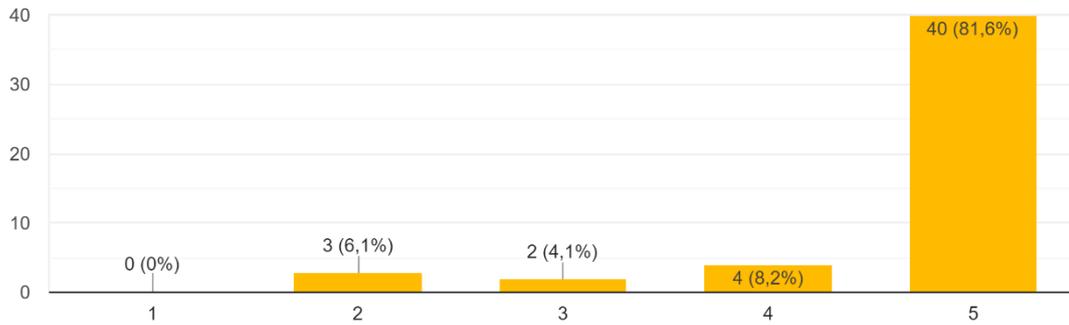
Apontar causas de incêndio.

49 respostas



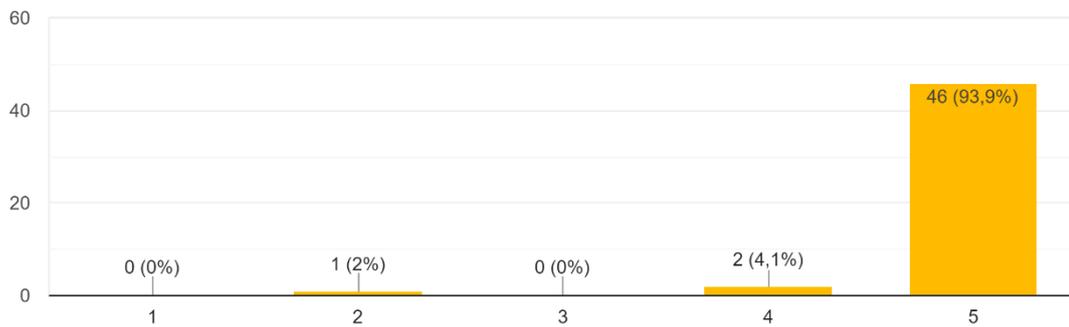
Subsidiar políticas públicas.

49 respostas



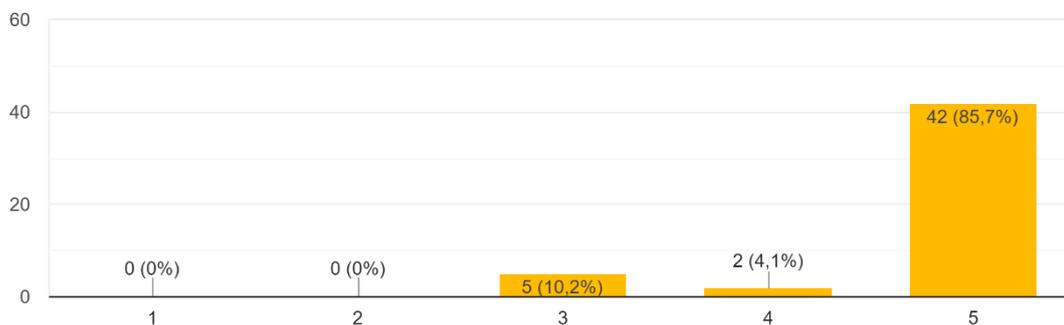
Subsidiar tomadas de decisões de CMTs de quartéis.

49 respostas



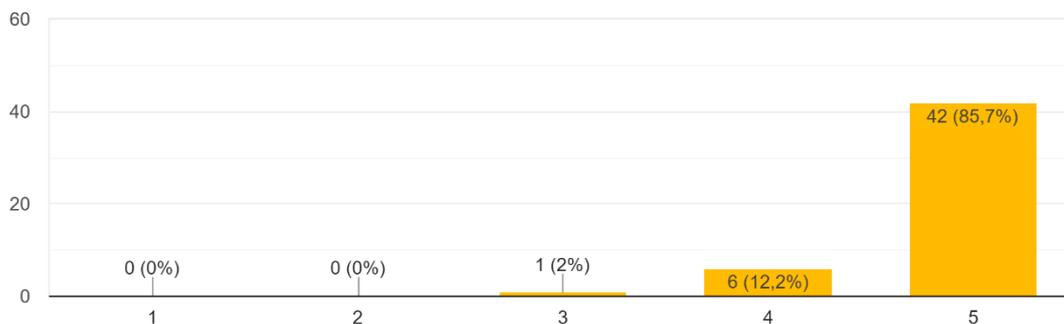
Avaliar a resposta operacional dos CBMs.

49 respostas



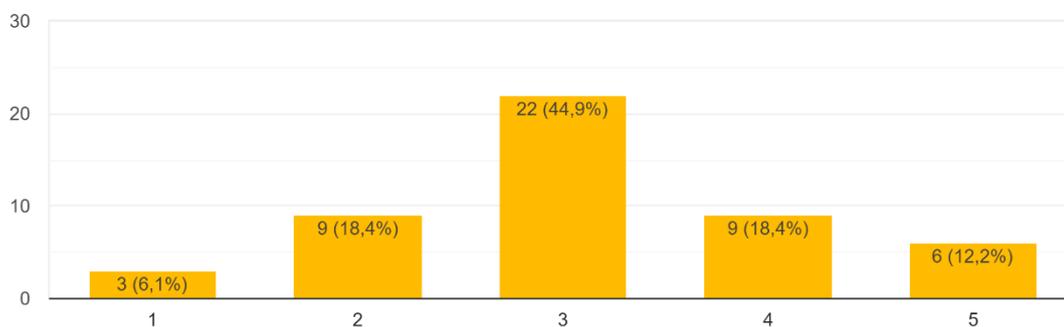
Revelar padrões e tendências, por meio de estatísticas.

49 respostas



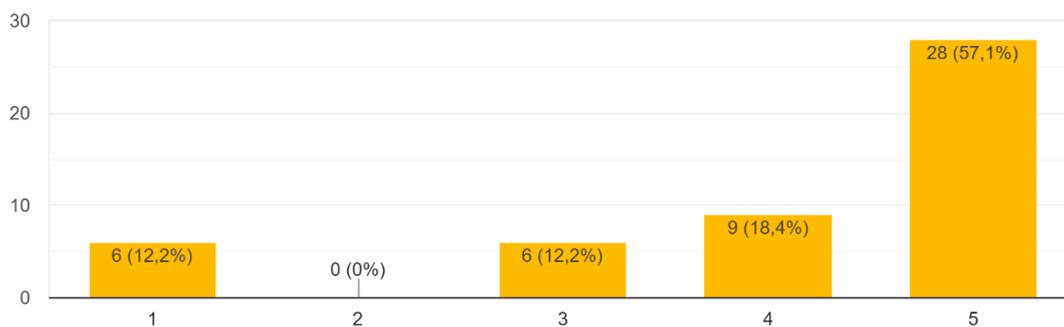
De forma a revisar a primeira pergunta, o conceito e a finalidade da investigação de incêndio são bem definidos no Brasil.

49 respostas



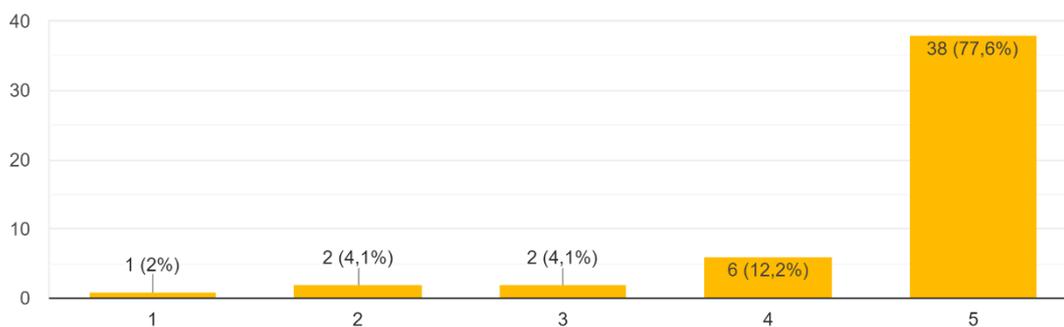
Em caso de SUSPEITA de crime, a perícia criminal tem prioridade em relação à perícia de incêndio dos CBMs.

49 respostas



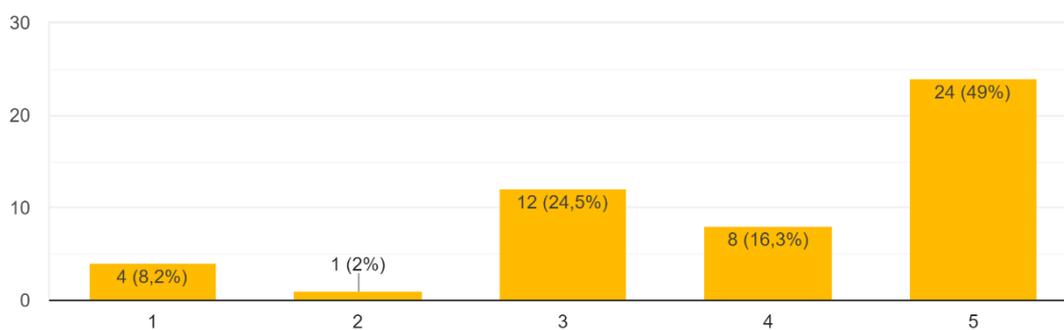
É dever da equipe de investigação de incêndio dos CBMs comunicar a polícia sobre crime em cenário de incêndio.

49 respostas



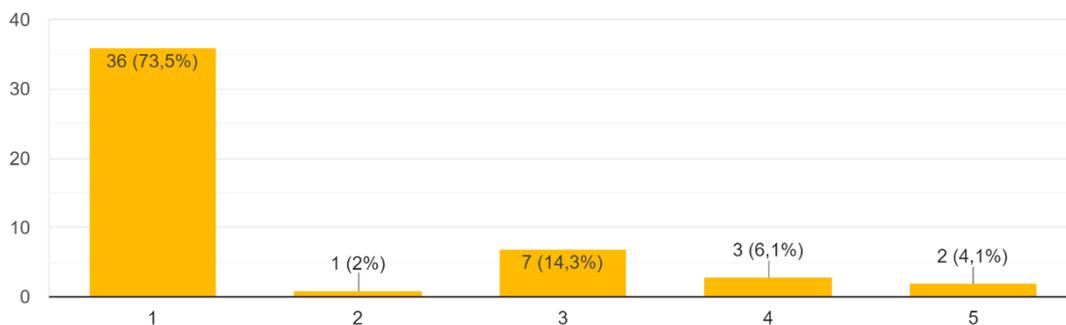
A preservação do local de crime cabe à autoridade policial.

49 respostas



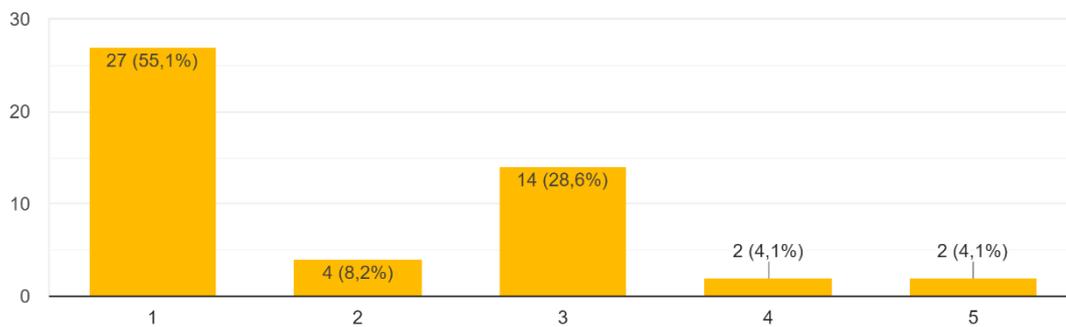
Houve/há conflitos com a Polícia Militar durante uma investigação de incêndio.

49 respostas



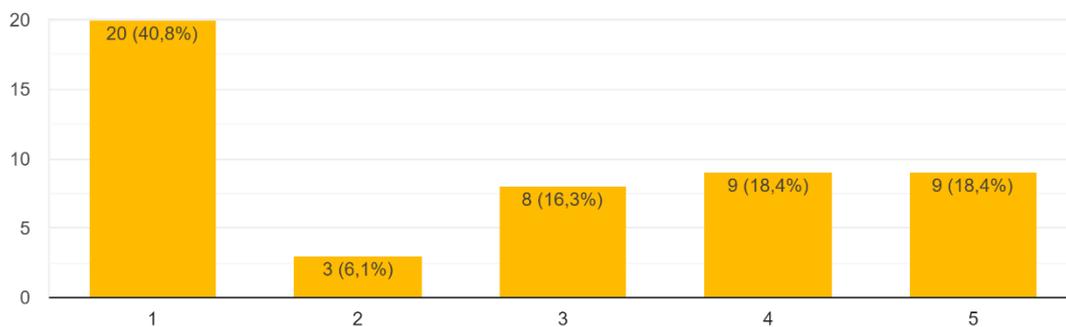
Houve/há conflitos com a Polícia Federal durante uma investigação de incêndio.

49 respostas



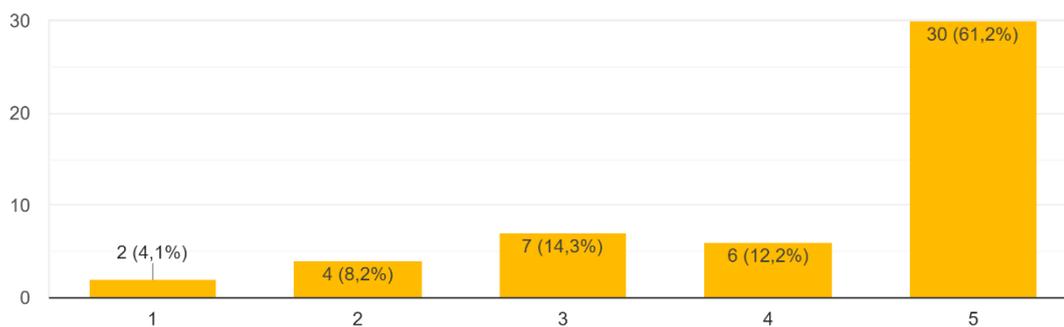
Houve/há conflitos com a Polícia Civil/Científica durante uma investigação de incêndio.

49 respostas



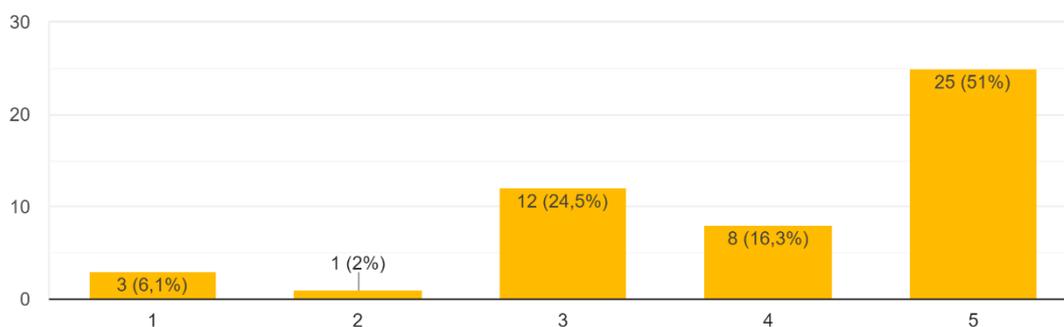
Para a investigação de incêndio dos CBMs, é favorável a realização de perícias conjuntas com a Polícia Civil/Federal/Científica.

49 respostas



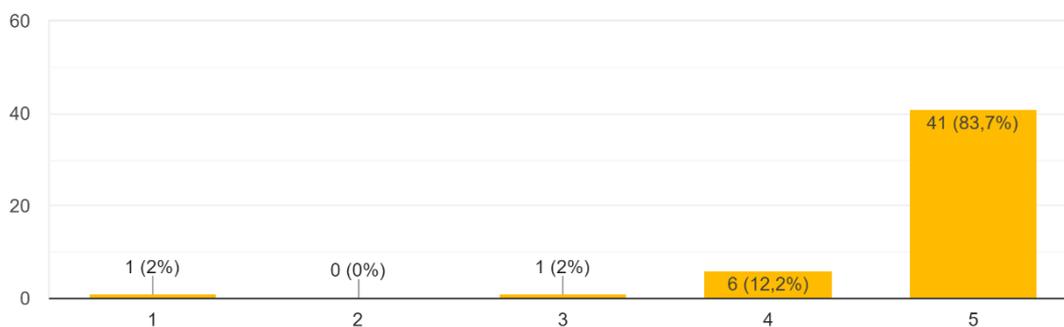
Para a perícia CRIMINAL, é favorável a realização de perícias conjuntas com os CBMs.

49 respostas



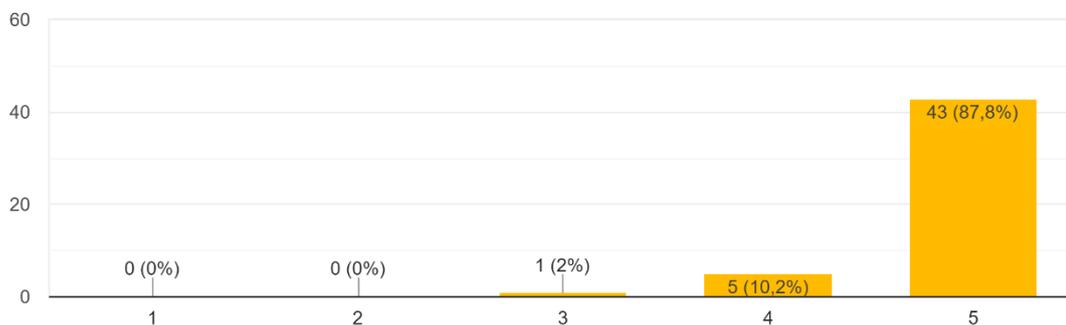
Tanto para a investigação de incêndio e para a perícia criminal, é favorável o compartilhamento de informações entre a CBMs e Polícias.

49 respostas



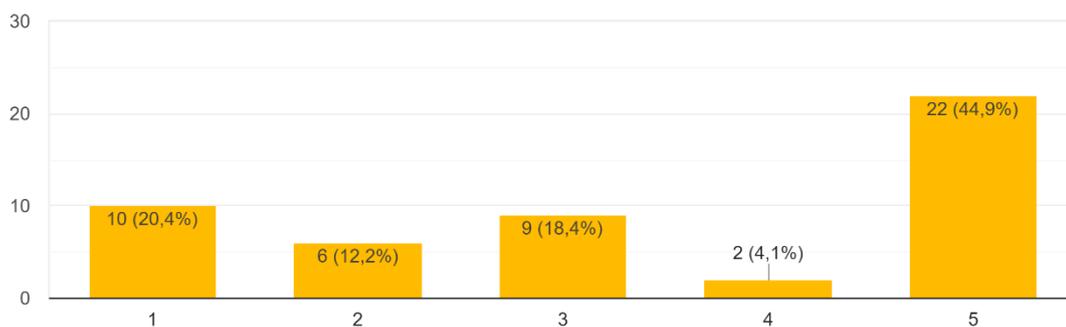
Para a sociedade, é favorável o compartilhamento de informações entre a CBMs e Polícias.

49 respostas



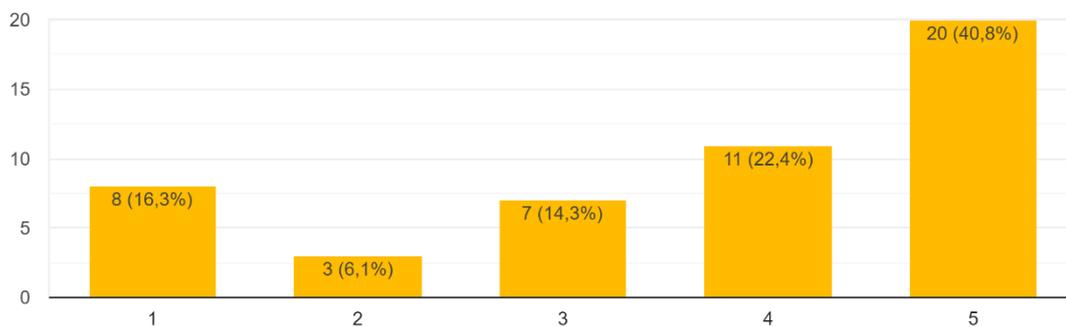
A perícia CRIMINAL das Polícias pode suprir e fomentar estatísticas de incêndio para o aperfeiçoamento da Segurança Contra Incêndio e Pânico.

49 respostas



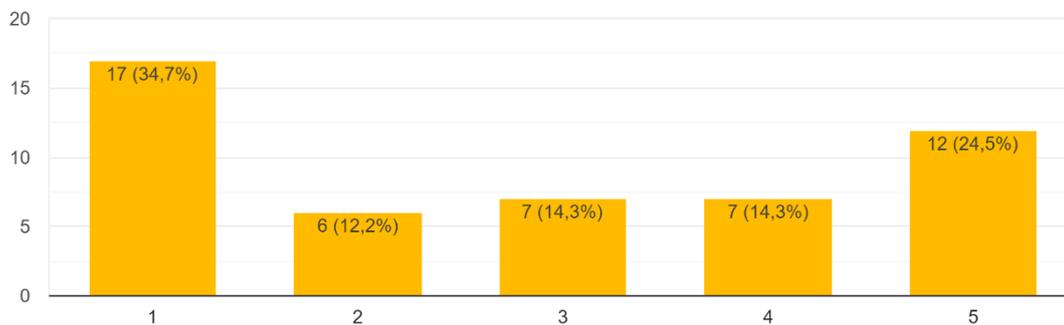
A investigação de incêndio tem produzido conhecimentos derivados de informações de incêndio.

49 respostas



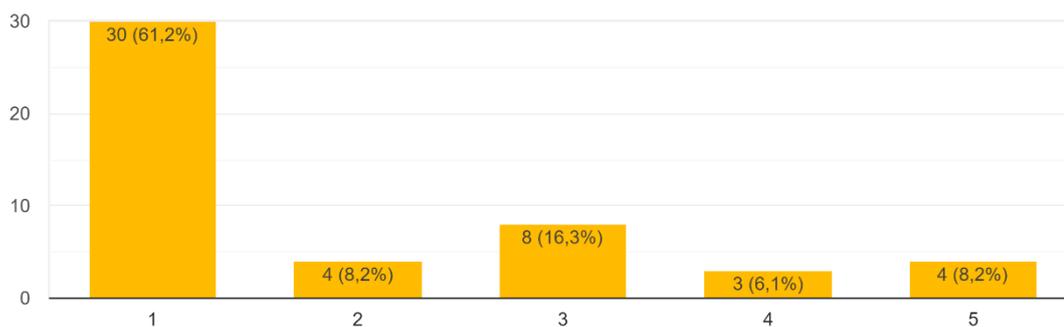
Atualmente as estatísticas e relatórios de informações de incêndio estão consolidadas no CBM do seu Estado.

49 respostas



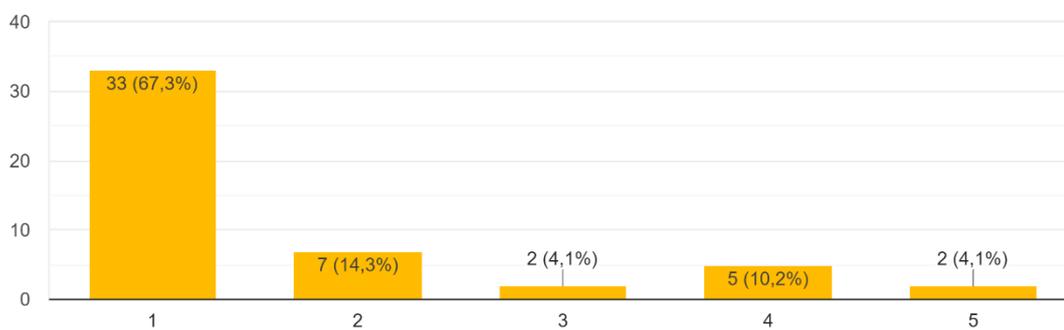
Há relatórios estatísticos de incêndios disponibilizados, derivados da investigação de incêndio, publicados no CBM do seu Estado.

49 respostas



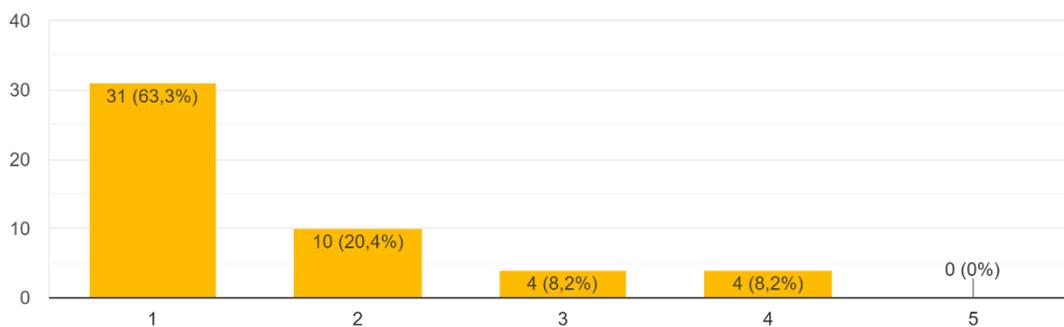
A periodicidade do relatório, derivado da investigação de incêndio, está institucionalizado (prevista em publicação) no CBM do seu Estado.

49 respostas



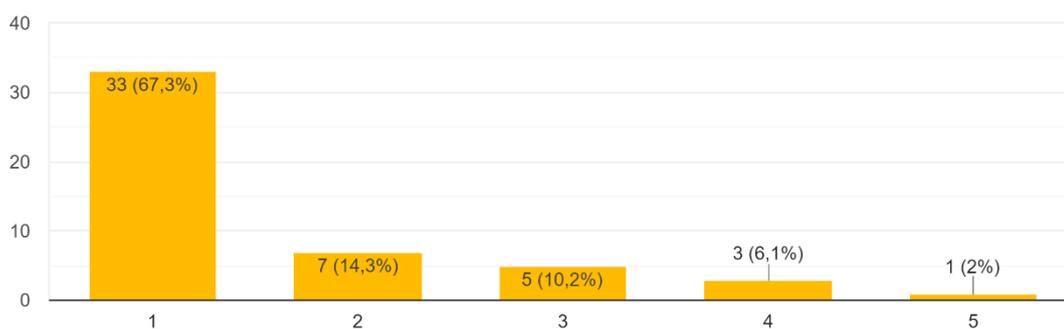
Recomendações de segurança, provenientes da investigação de incêndio, são disponibilizadas de forma rotineira no CBM do seu Estado.

49 respostas



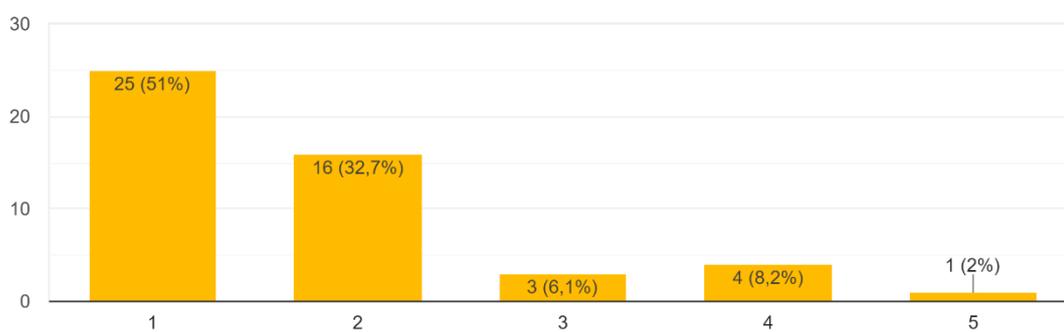
Há sistema para buscar dados, informações e conhecimentos derivados de investigações de incêndio no CBM do seu Estado.

49 respostas



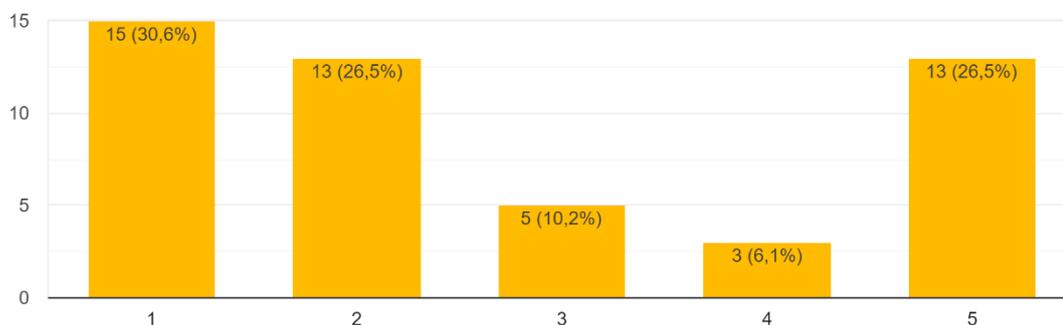
Atualmente, a investigação de incêndio DE FATO PREVINE a recorrência de incêndios de um mesmo padrão ou de tendência repetitiva no seu Estado.

49 respostas



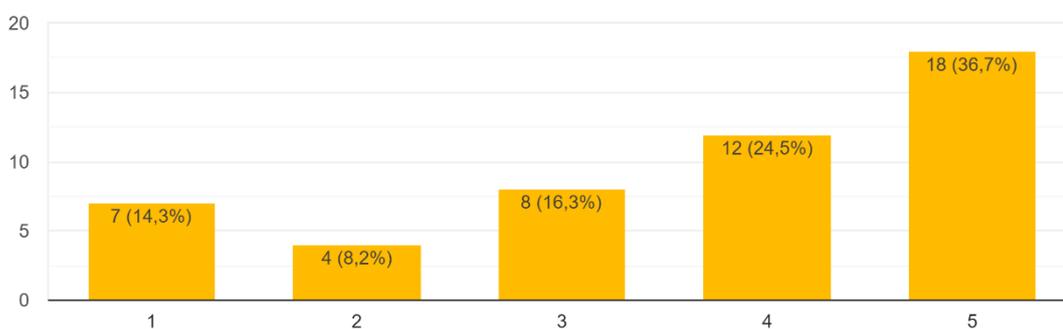
Atualmente, a investigação de incêndio POSSUI POTENCIAL de prevenir a recorrência de incêndios de um mesmo padrão ou de tendência repetitiva.

49 respostas



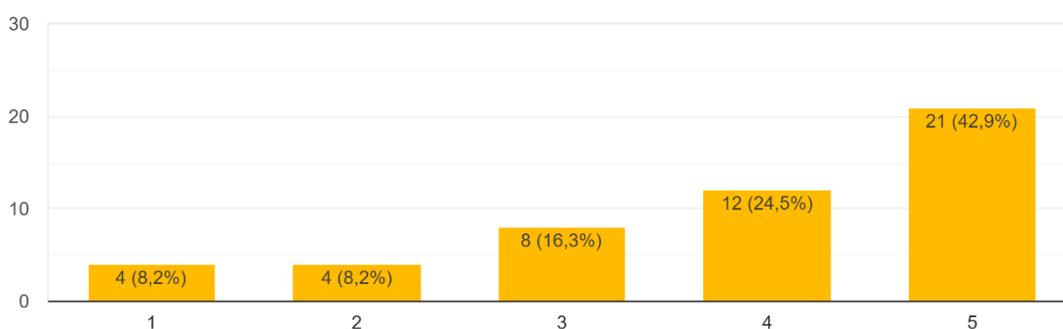
Nos princípios de incêndio e ocorrências menores, o relatório do Comandante de Socorro pode suprir alimentar dados para investigação de incêndios.

49 respostas



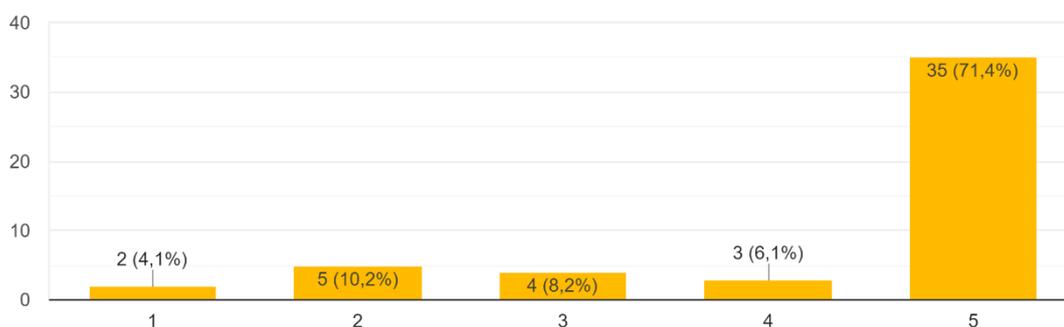
Nos incêndio de pequeno a médio porte, um INFORME PERICIAL, produzido por um graduado (SGT/ST) com conhecimentos em investigação de in...alimentar dados para investigação de incêndios.

49 respostas



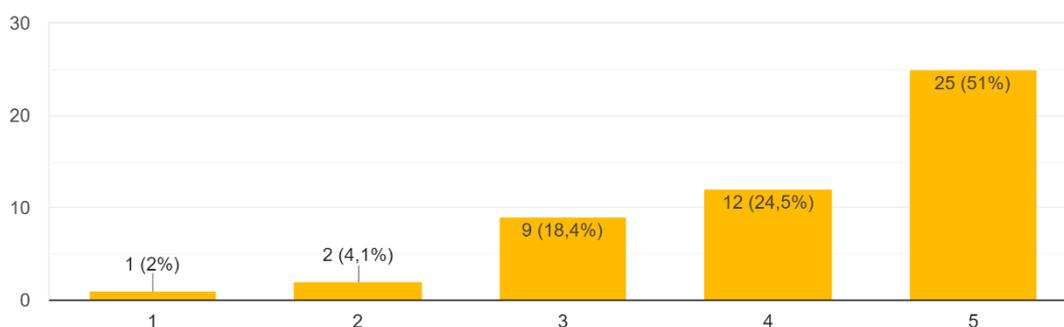
O CBM do meu Estado possui computador e internet, em todas as unidades, para que um comandante de socorro preencha um relatório de ocorrência informatizado.

49 respostas



O efetivo do meu Estado possui capacidade de preencher um relatório de ocorrência informatizado, por celular e/ou computador.

49 respostas



Atualmente, qual a maior demanda da investigação de incêndio? 49 respostas

- Florestal
- Ter militares exclusivos para perícia.
- Perícias em edificações
- Incêndios em edificações
- População
- Somos apenas 3 peritos. Atendemos apenas solicitações de ofício de órgãos oficiais (ex: PC, Justiça, PF), geralmente de incêndios em órgãos públicos
- Incêndios em edificação em áreas urbanas.
- A implementação da atividade e formação de profissionais na área.
- averiguar responsabilidades pelo fato ocorrido
- Incêndios relacionados com eletricidade
- Unidades das Forças Armadas (EB, MB e FAB)
- Não realizamos investigação de incêndio no Estado
- o CBMPE não realiza perícia de incêndio

- Não existe em meu Estado.
- Não possuo dados suficientes para responder.
- Dados compilados serem utilizados pelos gestores Finalizar Sistema de BI em investigação de incêndio Melhorar Sistema de Perícias integrando ao de fiscalização e combate em SC Produzir melhores investigações (qualidade)
- Iniciarmos o processo no Estado por meio do CBMCE. Já dispomos de profissionais habilitados, faltando a legislação para dar suporte legal.
- Incêndio em edificações
- Incêndio em residência, comercial e industrial.
- Logística operacional e formação de quadro fixo
- A formação de Oficiais em quantidade possível para que o serviço seja institucionalizado em todo o Estado.
- Perícia residencial
- Ativar o serviço de inspeção de incêndio para coleta de dados em incêndios que não necessitam investigação, tendo em vista a dificuldade da alteração de parâmetros relacionados aos incêndios no sistema de gerenciamento de ocorrências que pertence à Secretaria de Segurança Pública.
- Laboratório
- Florestais
- Não realizamos perícias no momento.
- Maior efetivo de peritos, equipamentos e viatura próprios, parceria com laboratórios para exames laboratoriais, seja químico ou elétrico.
- Incêndio em edifícios
- Incêndio em edificações familiares
- Incêndio em Edificações
- Incidentes com fenômenos termoeletricos
- Incêndio Florestal
- Solicitação MP, PJ, coleta de dados para elaboração de relatório de Pesquisa de Sinistro.
- Capacitação técnica, materiais e técnicos em perícia.
- Serviço não realizado nem cogitado no CBMCE
- Capacitação e laboratório
- Não sei informar
- O serviço foi suspenso por falta de peritos.
- Residencial e Ambiental
- Não há profissionais capacitados para a realização de perícia de incêndio.
- Não há. O CBMAM não realiza esse serviço aqui no Estado do Amazonas.
- Incêndio Florestal

Campo livre para opiniões, sugestões, críticas e contribuições. 20 respostas

- Dificuldades em nosso estado: quantidade insuficiente de efetivo habilitado(peritos), os dados coletados não estão retroalimentando o sistema operacional como esperado, falta de laboratórios para análises de objetos e/ou materiais, falta de materiais para realização de perícia, oficiais exercendo várias funções inclusive acumulando com a função de perito. Sugestão:

conscientização dos gestores para valorização e investimento maior na área de perícia de incêndio.

- Considerar a resposta 1, como falta ou inexistência do serviço.
- Fomento de congressos nacionais de Investigação e Perícia de Incêndio, além do SENABOM, para proporcionar uma efetiva comunicação, interação e compartilhamento de ideias e experiência entre as perícias dos CBMs.
- Já foi previsto em nossa LOB a missão de realizar perícias técnicas, contudo em 2013 ela deixou de existir após uma reformulação.
- A disposição para qualquer ajuda. Gostei muito da pesquisa.
- Realização de cursos de nivelamento.
- Unificação dos procedimentos e nomenclatura na investigação de incêndio.
- No Ceará, precisamos iniciar a investigação de incêndio pelo CBMCE, sistematizando em sistema, nivelando conhecimentos e estabelecendo doutrinas.
- O RS tem 2 peritos formados dentre todos os Oficiais. Estamos aguardando a nova formação, para realizar uma grande turma de Investigação de Incêndio.
- Apesar de ter lei no estado de MS, não há decreto que regulamente a atividade pericial pelo CBMMS.
- Há a necessidade de um esforço conjunto dos CBMs para a mudança do modelo mental dos estados que ainda não realizam a investigação ou realizam de forma precária por não considerarem a atividade importante ou de responsabilidade das polícias. Como gerenciar/aperfeiçoar o Sistema de Segurança de Incêndio (prevenção e proteção) sem as informações geradas pelo serviço de investigação? Qual o perfil do incêndio nos estados? E no Brasil? Como prevenir incêndios se não se sabe qual é o tipo incêndio? Como verificar a efetividade das normas de SCI e do serviço de fiscalização?
- Criação de laboratório de perícia de incêndio
- Quando envolve vítimas que veio a óbito, realizamos a perícia de incêndio em conjunto a perícia criminal.
- Talvez você pra tabular algumas opiniões baseado em um grupo de estais que realizam perícia e outro que não realizam perícia e comparar as opiniões.
- Uma busca mais ativa do comitê de investigação de incêndio da ligabom quanto a padronização e nivelamento das seções de perícia dos estados, se tem a seção de perícia ativa (no cbmepi não possui), se tem equipamentos e viaturas próprios (cbmepi não tem), se tem parceria com locais que façam exames laboratoriais (cbmepi não tem) porque assim, vindo da ligabom, ganhamos um apoio maior.
- Acredito que as informações adquiridas por meio das perícias não são utilizadas de forma satisfatória
- No Estado de São Paulo a perícia e a investigação de incêndio são realizadas pela Polícia Científica.
- Algumas questões levantadas precisam de diagnóstico mais preciso, porém foram respondidas na média das informações.
- A comprovação da importância da perícia está claro, penso que as unidades de ensino adotarem como disciplina na formação do Oficial Bombeiro Militar, a grade para formação do militar como Perito Oficial, considerando que a simples

especialização na área não supre a necessidade das instituições do Brasil. Um exemplo é o CBMAC onde atualmente possui apenas dois oficiais que são peritos, e os dois são Coronéis exercendo diversas atividades. Peso que seria uma forma muito mais efetiva de realmente preenchermos uma lacuna ainda aberta de conhecedores plenos da atividade de combate a incêndio.

APÊNDICE E – MINUTA DE LEGISLAÇÃO PROPOSTA PELO TRABALHO

PROJETO DE LEI

Dispõe sobre as investigações de incêndio e explosão, realizada por Corpos de Bombeiros Militares, para fins de Segurança Contra Incêndio e Pânico (SCIP).

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º. Esta Lei estabelece diretrizes gerais e ações complementares para as investigações de incêndio e explosão, prerrogativa dos Corpos de Bombeiros Militares (CBMs), para fins de Segurança Contra Incêndio e Pânico (SCIP), atendendo ao disposto no inciso XX do art. 21, no inciso I, in fine, do art. 24, no § 5º, in fine, do art. 144 e no caput do art. 182 da Constituição Federal.

Art. 2º. A investigação de incêndio é a ciência que busca a elucidação de sinistros de incêndio, expondo a cadeia de eventos, fatos, precedentes, condições, circunstâncias, ações, omissões, diretas ou indiretas, que contribuíram um determinado sinistro de incêndio e que contribui ao fenômeno do incêndio ao longo do tempo.

Art. 3º. A investigação de incêndios deve apresentar fatores quem poderiam ser mitigados, modificados, aperfeiçoados ou eliminados, ponderando sobre os graus de contribuição, de forma a mitigar o surgimento, desenvolvimento, propagação e impactos de um incêndio.

§1. A investigação de incêndio visa a redução do sinistro de incêndio, dando conhecimento a sociedade quanto a situação de incêndio, de forma a fomentar sua participação em políticas públicas.

§2. A investigação de incêndio possui as seguintes finalidades:

I – coletar, reunir, organizar e disponibilizar dados de incêndios;

II - identificar e avaliar ameaças e vulnerabilidades em

relação a incêndios;

III - reduzir probabilidade do perigo de incêndio;

IV - apurar e mitigar prejuízos, danos e impactos de incêndios;

V - fomentar o diagnóstico do sinistro de incêndio;

VI - elaboração conclusões sobre causas de incêndios;

VII - avaliar desempenho de estruturas e instalações prediais e de medidas de Segurança Contra Incêndio e Pânico;

VIII - acusar potencial de reincidência de incêndios;

IX - revelar tendências e padrões de sinistros de incêndios;

X - aperfeiçoar e aprimorar a Segurança Contra Incêndio e Pânico;

XI - produzir informações para produção de conhecimentos de Segurança Contra Incêndio e Pânico;

XII - fomentar desenvolvimento de pesquisa e tecnologia de Segurança Contra Incêndio e Pânico;

XIII - prevenir a repetição de sinistros;

XIV - reunir informações para proteção de pessoas, bens e meio ambiente;

XVI - desenvolver consciência nacional risco e prevenção de incêndios;

XVII - fomentar cidades resilientes, de forma a orientar comunidades a adotar procedimento e condutas de segurança e promovendo autoproteção através da cultura da preparação a desastres;

XVIII - promover paz, ordem e bem-estar público;

XIX - prover subsídios para tomadas de decisões de segurança pública;

XX - promover segurança contra incêndio e pânico;

XXI - subsidiar políticas públicas.

XXII - atender demandas externas de pessoas físicas e jurídicas, além de entidades privadas ou governamentais quanto a informação de um incêndio específico ou o panorama geral de incêndios.

§3. A investigação de incêndio não visa a responsabilização ou atribuição de culpa no âmbito administrativo, civil ou penal.

Art. 4º. São objetos da investigação de incêndio:

I – incidentes envolvendo fogo ou explosões;

II – princípios de incêndios;

III – eventos de Segurança Contra Incêndio e Pânico que ofereçam riscos as pessoas;

IV – produtos, equipamentos, instalações, sistemas instalações e medidas de Segurança Contra Incêndio e Pânico;

V – formas de surgimento do fogo;

VI - desenvolvimento e propagação do incêndio;

VII – conhecimentos de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

§1º. A investigação de incêndio é desenvolvida em edificações, edículas, estruturas e componentes da construção civil, sejam permanentes ou temporárias; além de vegetação, veículos terrestres, aquáticos e veículos aéreos que não sejam fruto de incidentes e acidentes aeronáuticos.

§2. As disposições deste artigo aplicam-se, também, a todos imóveis públicos ou ocupados pelo poder público e a instalações temporárias.

Art. 5º. A prevenção de princípio e sinistros de incêndios é dever de todos.

Art. 6º. São escopos de estudos da investigação de incêndio:

I – o ciclo completo de Segurança Contra Incêndio e Pânico;

II – a estratégia de prevenção de incêndios;

III – legislações e normas de Segurança Contra Incêndio e Pânico;

IV – o projeto, fabricação, manutenção, comissionamento, execução de equipamentos e medidas de Segurança Contra Incêndio e Pânico;

V – a operação e manuseio de equipamentos e medidas

de Segurança Contra Incêndio e Pânico;

VI – a fiscalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico;

VII – a resposta e operações de mitigação e combate a incêndios;

VIII – a própria investigação de incêndio;

IX – estratégias de investigação de incêndio.

Art. 7º. A investigação de incêndio de incêndio deve iniciar assim que possível; se possível, em conjunção com as operações de combate ao incêndio, desde que se preserve o estado das coisas como estão na cena do incêndio.

Art. 8º. À investigação de incêndio é garantido o amplo acesso ao bem, objeto, cena, áreas, edificação, veículo ou vegetação relacionados a incêndios.

Art. 9º. À investigação de incêndio é garantido requisitar informações e documentos – estritamente relacionados à Segurança Contra Incêndio e Pânico - a pessoas, entidades, órgãos governamentais.

Art. 10º. Identificados indícios de que a ocorrência de incêndio ou explosão tenha sido resultado de uma ação deliberada para se produzir o sinistro e seus efeitos ou em caso de óbito, é dever do agente de Segurança Pública a imediata informação e comunicação da autoridade policial antes e durante, empenhando-se na manutenção da preservação do estado das coisas no local dos fatos e a conservação de eventuais vestígios.

§1º. Nos casos citados acima, a investigação de incêndio não impedirá a instauração de procedimentos ou substituirá a investigação criminal.

§2º. A investigação criminal terá preferência na coleta e guarda de objetos e bens considerados como itens de interesse à resolução de um potencial crime; podendo a investigação de incêndio requisitar compartilhamento de dados e informações dos objetos e bens recolhidos.

§3º. Em comum acordo entre as equipes de polícias e investigação de incêndio e explosões, diligências podem ser desenvolvidas em conjunto, respeitando as atribuições legais de cada instituição.

§4º. Deve haver disponibilização e compartilhamento mútua de dados e informações entre a investigação criminal e a investigação de

incêndios executadas pelos Corpos de Bombeiros Militar.

§5º. As forças de segurança devem atuar de forma integrada e cooperar mutuamente para o propósito comum de prevenir e erradicar o crime de incêndio.

Art. 11. São fontes de dados e informações da investigação de incêndio:

- I – projetos estruturais e de instalações;
- II – memoriais de cálculo;
- III – laudos relativos ao local do incêndio;
- IV – dados de sistemas;
- V – planos de segurança ou de ajuda mútua;
- VI – manuais ou protocolos de procedimentos;
- VII – imagens de satélite;
- VIII – notas de serviços de instalação, manutenção, reparo ou avaliação;
- IX – anotações e Registros de Responsabilidade Técnica;
- X – resultados de exames, ensaios e experimentos;
- XI – relatórios de atendimento;
- XII – documento de Habite-se;
- XIII – alvará ou Licença de construção;
- XIV – documentos do bem;
- XV – colaboração voluntária de pessoas, por meio de entrevistas espontâneas;
- XVI – indícios, vestígios, sinais e evidências registradas na cena do incêndio, entre outros.

Art. 12. São produtos imediatos da investigação de incêndio:

- I – relatório de atendimento à ocorrência de incêndio ou explosão;
- II – informe de investigação de incêndio;
- III – laudo de investigação de incêndio;

IV – estudo de caso;

V – resultados de exames e ensaios, quando aplicável;

§1º. O incêndio elegível a cada produto será decorrente do alcance desejado e do detalhamento necessário da investigação de incêndio de cada caso, considerando a proporção dos danos do incêndio.

§2º. Ato do Poder Executivo Federal estabelecerá modelos, padronização e detalhamento de cada produto imediato da investigação de incêndio.

Art. 13. São produtos indiretos e decorrentes da investigação de incêndio:

I – recomendações de segurança, compreendendo:

- a) prevenir e mitigar o surgimento do fogo;
- b) prevenir e mitigar o desenvolvimento e propagação do incêndio;
- c) prevenir e mitigar os impactos de incêndios;
- d) revisar e reorientar condutas e atividades operacionais e de primeira resposta dos Corpos de Bombeiros Militares;
- e) reforçar e/ou apresentar boas práticas aos profissionais de Segurança Contra Incêndio e Pânico;
- f) fortalecer mentalidade prevencionista na comunidade;
- g) divulgar resultados de produtos de investigação de incêndio;

II – informações de nível operacional para intervenções de curto prazo, compreendendo:

- a) dados não trabalhados de incêndios;
- b) demanda de pessoas e grupos de pessoas;
- c) reorientação ou reforço de ações e condutas das unidades locais de Corpos de Bombeiros Militares, focando em respostas específicas;
- d) intervenções imediatas visando alocação de recurso já disponível;
- e) intervenções visando demandas de Segurança Contra Incêndio e Pânico enfrentadas por comunidades locais.

III – informações de nível tático para intervenções de médio

prazo, compreendendo:

- a) dados trabalhados de incêndios;
- b) organização e gerenciamento de plano e programas permanentes de ação;
- c) planejamento e organização de preparação, capacitação e ensino de Segurança Contra Incêndio e Pânico;
- d) planejamento e organização de fiscalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico;
- e) prospecção e avaliação de tendências e padrões do sinistro de incêndio;
- f) reconhecer e antecipar eventos e situações críticas, mitigando-os;
- g) definir prioridades e planejar desenvolvimento de recursos;
- h) intervenções visando demandas de Segurança Contra Incêndio e Pânico enfrentadas por regiões, conurbações e Estados;
- i) monitoramento de ações preventivas, campanha educativas, efetivo, recursos e viaturas.

IV – informações de nível estratégico para intervenções de longo prazo, compreendendo:

- j) informações derivadas da coleta contínua de dados de incêndios, de forma a ter um panorama geral do sinistro de incêndio;
- k) avaliação sistemática da eficiência das intervenções para novas ou revisadas soluções;
- l) planejamento e formação de estratégias de Segurança Contra Incêndio e Pânico;
- m) políticas públicas de prevenção e enfrentamento de incêndios e desastres, em especial normas e legislações;
- n) fomento de ações conjuntas de segurança pública;
- o) planejamento e revisão de investimentos, planos orçamentários;
- p) provisão de indicadores de desempenho dos Corpos de Bombeiros Militares quanto ao atendimento da ocorrência de incêndios;
- q) subsídios para elaboração e revisão de normas da ABNT, de Normas Regulamentadoras, normatização do INMENTRO, entre outros;
- r) enfrentamento efetivo e eficiente de problemas de

estados e do país em relação à Segurança Contra Incêndio e Pânico;

s) prospecção de desafios futuros de Segurança Contra Incêndio e Pânico e Segurança Pública.

Art. 15. Os fatores contribuintes identificados na investigação de incêndio são classificados em:

I – fator relacionados a pessoas, compreendendo:

- a) condutas;
- b) ações;
- c) omissões.

II – fator relacionados a processos, compreendendo:

- a) procedimento;
- b) protocolo;
- c) código ou norma;
- d) política;
- e) lei.

III – fator relacionados a material ou estrutura, compreendendo:

- a) concepção e projeto;
- b) dimensionamento e comissionamento;
- c) fabricação e instalação (execução);
- d) desempenho e manutenção;
- e) manuseio e operação.

Art. 16. Os dados e informações de investigação de incêndio e explosão ocorridas no país serão reunidas em sistema unificado de informações, com a participação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, integrado ao sistema de informações e monitoramento de desastres previsto pela Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, nos termos do regulamento.

§1º. Ato do Poder Executivo Federal estabelecerá o desenvolvimento, implantação, reunião, alimentação, armazenamento, classificação, organização, conservação, consolidação e divulgação de dados, informações e resultados do sistema unificado citado no artigo anterior.

§2º. Os dados de investigação de incêndio serão padronizados no país.

§3º. A alimentação dos dados se dará por meios dos produtos diretos da investigação de incêndio.

§4º. O Poder Executivo Federal fomentará a integração tecnológica dos Corpos de Bombeiros Militares, fomentando a alimentação dos dados e informações por aplicativos que facilitem o uso do sistema.

§5º. O Poder Executivo Federal disponibilizará anualmente relatório consolidado das informações geradas de Segurança Contra Incêndio e Pânico, derivadas das investigações de incêndio.

§6º. O sistema unificado citado nesse artigo deve ser proporcionar a notificação e informação compulsória por parte do Corpo de Bombeiro Militar local de, no mínimo, os dados abaixo:

I – todo incêndio atendido por equipe do Corpo de Bombeiro Militar;

II – dos seguintes dados, no mínimo, de investigação de incêndios e explosões:

- a) o município e a unidade da federação;
- b) data e horário do princípio ou sinistro de incêndio;
- c) a classificação da destinação ou ocupação, uso ou atividade, quando em edificações, edículas ou estruturas; a classificação da vegetação ou a classificação do veículo;
- d) a área queimada;
- e) padrão construtivo;
- f) a área de origem;
- g) o número de óbitos de bombeiros;
- h) o número de bombeiros feridos;
- i) o número de óbitos de pessoas, não-bombeiras;
- j) o número de pessoas, não-bombeiras, feridas;
- k) objeto envolvido no surgimento do fogo;
- l) medidas preventivas existentes;
- m) fatores contribuintes;
- n) severidade da queima;
- o) prejuízo estimado;
- p) tipo de produto de investigação e incêndio gerado, nos termos do artigo 12 desta Lei;
- q) a classificação da causa do incêndio;
- r) outros dados definidos pelo Poder Executivo Federal.

§7º. O sistema unificado permitirá substituição de dados, por bombeiro militar que executou investigação de incêndio de escopo mais detalhado, nos casos de informe, laudo e estudo de caso de investigação de incêndio.

Art. 17. As prescrições desta Lei não isenta a responsabilidade das polícias investigarem o crime de incêndio.

Art. 18. O serviço de investigação de incêndios dos CBMs pode ser requerido a cooperar com outras agências e órgãos do governo, devendo esses realizar prestação de informações sempre que demandado.

Art. 19. A investigação de incêndio prevista nesta Lei não poderá ser delegada ou terceirizada, por ser atividade fim dos Corpos de Bombeiros Militar das unidades da federação.

Art. 20. Qualquer cidadão, instituição ou empresa, com justificado interesse, poderá requerer o serviço de investigação de incêndio previsto nesta Lei, bem como requerer seus produtos, não havendo prazo para ambas as requisições.

Art. 21. Esta Lei entra em vigor 90 (noventa) dias após a data de sua publicação.

JUSTIFICAÇÃO

.....

Sala das Sessões,