

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

Cadete BM/2 SILAS **OLIMPIO** PRADO



**ATUAÇÃO EM OCORRÊNCIAS DE INCÊNDIO EM INSTALAÇÕES
HOSPITALARES: RISCOS E PROCEDIMENTOS**

BRASÍLIA
2023

Cadete BM/2 SILAS **OLIMPIO** PRADO

ATUAÇÃO EM OCORRÊNCIAS DE INCÊNDIO EM INSTALAÇÕES HOSPITALARES: RISCOS E PROCEDIMENTOS

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

Orientador: Cap. QOBM/Comb. **Raissa** Almeida Alves

BRASÍLIA
2023

Cadete BM/2 SILAS **OLIMPIO** PRADO

**ATUAÇÃO EM OCORRÊNCIAS DE INCÊNDIO EM INSTALAÇÕES
HOSPITALARES: RISCOS E PROCEDIMENTOS**

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

Aprovado em: 17 / 11 / 2023.

BANCA EXAMINADORA

THIARA ELISA DA SILVA – Cap. QOBM/Comb.
Presidente

RAFAEL COSTA GUIMARÃES - Cap. QOBM/Compl.
Membro

ROBSON FRANCISCO DOS SANTOS - 2º Ten. QOBM/Comb
Membro

RAISSA ALMEIDA ALVES - Cap. QOBM/Comb.
Orientador

RESUMO

Os incêndios em edificações hospitalares são uma das ocorrências mais complexas com as quais os bombeiros militares podem atuar, podendo gerar graves perdas de vidas e patrimônio. Acerca deste tema, este trabalho acadêmico aborda a necessidade de melhor preparação da tropa do CBMDF para lidar com este tipo de sinistro. Este estudo realizou pesquisa bibliográfica, entrevistas e questionário. A pesquisa revelou diferenças significativas entre os conhecimentos dos bombeiros e a literatura acadêmica em relação a causas de incêndios em hospitais, riscos associados, prioridades de atuação e evacuação. O estudo também destaca a importância da decisão de evacuar ou não pacientes críticos durante um incêndio hospitalar. Concluiu-se que evacuar pode ser arriscado e demandar muitos recursos, enquanto proteger esses pacientes no local pode ser mais benéfico. Uma conclusão importante é que, devido à complexidade dessas ocorrências e ao preparo atual da tropa, constatou-se que os bombeiros especialistas em combate a incêndio consultados não se sentem confiantes em atuar em incêndios hospitalares. Portanto, recomenda-se a inclusão desse tema nos cursos de formação e especialização, além da padronização das ações uma vez que foi identificado uma falta de diretrizes normativas oficiais para as operações de combate a incêndios em edifícios hospitalares no âmbito da corporação. Para preencher essa lacuna, foi desenvolvido um Procedimento Operacional Padrão (POP) que visa padronizar as ações dos bombeiros.

Palavras-chave: Incêndio hospitalar; procedimento operacional padrão (POP); riscos; evacuação.

RESPONSE TO FIRE INCIDENTS IN HOSPITAL FACILITIES: RISKS AND PROCEDURES

ABSTRACT

Fires in hospital buildings are one of the most complex incidents that military firefighters can respond to, potentially resulting in significant loss of lives and property. Regarding this topic, this academic work addresses the need for better preparation of the CBMDF troops to handle this type of emergency. This study carried out bibliographical research, interviews and a questionnaire. The research revealed significant differences between firefighters' knowledge and academic literature regarding the causes of fires in hospitals, associated risks, action priorities and evacuation. The study also highlights the importance of the decision whether or not to evacuate critical patients during a hospital fire. It was concluded that evacuating can be risky and require significant resources, while protecting these patients where they are may be more beneficial. An important conclusion is that, due to the complexity of these incidents and the current preparation of the troops, it was found that the firefighters who were experts in firefighting consulted did not feel confident in acting in hospital fires. Therefore, it is recommended to include this topic in formation and specialization courses, as well as to standardize actions, given the identified lack of official normative guidelines for firefighting operations in hospital buildings within the organization. To fill this gap, a Standard Operating Procedure (SOP) was developed to standardize firefighters' actions.

Keywords: *Hospital fire; Standard Operating Procedure (SOP); risks; evacuation.*

1. INTRODUÇÃO

Os Corpos de Bombeiros têm como missão proteger a vida e o patrimônio, gerando aos bombeiros a necessidade da preparação para os diversos tipos de eventos que possam ameaçar a incolumidade dos bens e a saúde da população. A Lei Federal nº 7.479 (Brasil, 1986), que aprova o Estatuto do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF), determina em seu artigo 2º as suas competências, explicitando que o CBMDF é o responsável pelos serviços de prevenção e combate a incêndios no âmbito do Distrito Federal. Por esse motivo a preparação para os diversos tipos de ocorrências é de fundamental importância para a atuação do bombeiro militar.

Casos recentes de incêndios em hospitais, como no Hospital Doutor Nestor Piva na cidade de Aracaju, deixando 5 (cinco) mortos (G1, 2021), ou no Hospital Badim, na cidade do Rio de Janeiro, o qual provocou 22 (vinte e duas) mortes (Mello, 2019), eventos noticiados em grandes veículos de comunicação, mostram a necessidade de ações de prevenção a incêndios e preparação das equipes de salvamento e combate a incêndio para este tipo de ocorrência. O diretor de saúde do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), coronel Roberto Miúra e o diretor geral de Serviços Técnicos do CBMERJ, coronel Alexandre Carneiro Esteves, em artigo publicado pelo periódico *Correio Hospitalar*, afirmam que além da dificuldade de locomoção dos pacientes, aliado ao estado de saúde fragilizado destes, um fator que aumenta o risco nesses estabelecimentos é a necessidade constante de transformação espacial devido a frequentes obras. Destacam ainda que hospitais comportam equipamentos médicos sofisticados que exigem instalações extremamente complexas, além de requerer serviços específicos de hotelaria (Mello, 2019).

Segundo estatísticas divulgadas pelo Instituto Sprinkler Brasil, no ano de 2021, houve 124 incêndios em edificações de serviços de saúde e institucional no Brasil, aumento de 29% em relação ao ano anterior (Instituto Sprinkler Brasil, 2022, p.2). Esses dados ainda podem ser considerados subdimensionados, uma vez que o próprio Instituto afirma que não entram para as estatísticas ocorrências de princípio de incêndio que são debeladas pelas equipes dos funcionários

destes estabelecimentos, mostrando a importância deste tema como objeto de estudo pelos Corpos de Bombeiros.

Figura 1 – Estatísticas de Incêndios no Brasil

OCUPAÇÃO	2021	VARIACÃO EM RELAÇÃO A 2020
COMÉRCIO	418	+64%
DEPÓSITO	350	+59%
EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA	77	+103%
INDÚSTRIA	243	+27%
LOCAL DE REUNIÃO DE PÚBLICO	336	+120%
EDIFICAÇÃO E EMPRESA PÚBLICA	76	+153%
SERVIÇO DE HOSPEDAGEM	55	+175%
SERVIÇO DE SAÚDE E INSTITUCIONAL	124	+29%
SERVIÇO PROFISSIONAL	246	+116%
OUTROS	376	+198%
TOTAL	2301	+85%

Fonte: Instituto Sprinkler Brasil (2022)

Diante disto, a importância do estudo de ocorrências de incêndio em instalações hospitalares é de grande valia para o CBMDF, pois com uma boa preparação, é possível prestar um melhor serviço e salvaguardar vidas e patrimônio.

Segundo Amaral (2019), locais de grande concentração de público são foco de preocupação do CBMDF, pois o pânico gerado por um incêndio pode causar tumulto na saída da edificação, que pode resultar em danos físicos às pessoas. A gravidade da situação é maior quando há grande presença de crianças e adolescentes.

Diante do exposto, busca-se responder o seguinte problema de pesquisa: **os militares do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal que atuam no combate a incêndio urbano têm os conhecimentos necessários para atuarem em incêndios em instalações hospitalares?** A hipótese do trabalho é de que é necessário instruir as guarnições que atuam em incêndio para atuar em ocorrências que envolvam incêndios em instalações hospitalares.

A pesquisa se justifica na necessidade de identificar quais as deficiências de conhecimento para atendimentos em incêndios em edificações hospitalares, proporcionando um aperfeiçoamento das rotinas e procedimentos, melhorando assim o socorro para este tipo de ocorrência. O CBMDF não possui diretiva com relação aos incêndios em edificações hospitalares até o momento, e não há a utilização efetiva de pré-planos formulados para estes tipos de incidentes. Além disso, o presente trabalho se alicerça nos seguintes pontos:

- Competência legal do CBMDF: A Lei Federal nº 7.479 (Brasil, 1986), que aprova o Estatuto do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, determina que o CBMDF é o responsável pelos serviços de prevenção e combate a incêndios no âmbito do Distrito Federal.
- Planejamento estratégico do CBMDF (CBMDF, 2016) traz em sua visão estratégica e nos objetivos estratégicos, pilares fundamentais do Planejamento Organizacional, que o Corpo de Bombeiros do Distrito Federal realizará ações de prevenção e investigação de incêndio e atenderá as ocorrências emergenciais nos padrões internacionalmente consagrados.

Desta forma, faz parte do cumprimento da legislação e do planejamento estratégico estudar e melhorar continuamente os serviços de prevenção de incêndio, bem como adequar o socorro às melhores práticas, por meio de estudos e pesquisas nestas áreas.

O objetivo geral da pesquisa é identificar a necessidade de um maior preparo dos bombeiros do CBMDF quanto à atuação em ocorrências de Incêndio em Instalações Hospitalares. De forma a atingir esse objetivo, algumas etapas se tornam necessárias:

- a) Pesquisar os procedimentos adotados e riscos no combate a incêndio urbano, direcionado às instalações hospitalares.
- b) Verificar junto à tropa o preparo quanto a atuação em ocorrências de incêndio em Instalações Hospitalares.

- c) Verificar a necessidade de inclusão deste tema na capacitação nos cursos de formação, nos cursos de especialização e nas instruções ministradas nos quartéis.
- d) Confeccionar um Procedimento Operacional Padrão (POP) para ocorrências de incêndios em instalações hospitalares.

De forma a atingir os objetivos mencionados, utilizou-se da análise de revisão bibliográfica, entrevistas e da ferramenta questionário. Com relação ao questionário, foi definido como universo de pesquisa os militares especialistas com o Curso de Operações de Incêndio (COI) e Curso de Instrutor de Combate a Incêndio Urbano (CICOI) da ativa do CBMDF.

O presente trabalho é composto por cinco capítulos. Após a introdução, é apresentada a revisão de literatura formada pela pesquisa bibliográfica com vistas a substanciar a análise quanto ao tema, apresentando as características e particularidades da atividade de combate a incêndio em instalações hospitalares, os riscos envolvidos, a normatização existente e as medidas a serem tomadas. Em seguida, é demonstrada a metodologia utilizada durante a execução da pesquisa, com vistas à classificação, ao universo e amostra e quanto aos instrumentos de pesquisa. Por fim, os resultados obtidos sobre o tema são apresentados juntamente de sua discussão, após, são apresentadas as considerações finais acerca do estudo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Pereira (2021, p.13) os incêndios urbanos “são um desafio para os corpos de bombeiros de todo o mundo e demandam soluções diversas pautadas em melhores práticas internacionais e técnicas embasadas na ciência e no método científico”. O Manual de Segurança Contra Incêndio e Pânico: Proteção Passiva acrescenta: “Entender o comportamento do incêndio numa edificação é, certamente, o primeiro passo para a efetivação da segurança contra incêndio e pânico” (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2006).

2.1 Incêndios estruturais

Fogo é definido como “um fenômeno físico-químico no qual se tem lugar uma reação de oxidação com emissão de luz e calor” (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2006). O manual diz ainda que incêndio é “o fogo que foge ao controle do homem, queimando tudo aquilo que a ele não é destinado queimar, sendo capaz de produzir danos ao patrimônio e à vida por ação das chamas, do calor e da fumaça” (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2006).

O incêndio se inicia, geralmente, a partir de materiais combustíveis depositados na edificação. Mas à medida que as chamas se espalham sobre a superfície do primeiro objeto ignificado e, talvez, para outros objetos próximos a eles, o processo de combustão torna-se mais fortemente influenciado por fatores característicos do ambiente (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2006). A maneira como o fogo interage com os elementos presentes dentro de um edifício, incluindo móveis e materiais integrados aos elementos estruturais, é destacado como “um dos principais fatores responsáveis pelo crescimento do fogo, pela propagação das chamas e pelo desenvolvimento de fumaça e gases tóxicos, contribuindo para que o incêndio atinja fases críticas e gere pânico e mortes” (Seito et al., 2008).

Desta forma, nos projetos de construção e nas vistorias executadas pelos órgãos de fiscalização deve-se dar uma atenção em especial aos materiais

empregados nas edificações, visando uma melhor interação com o fogo, em possíveis casos de incêndios.

Seito et al. (2008) ressaltam em sua obra que a escolha dos materiais destinados aos revestimentos e acabamentos de paredes, tetos e pisos, bem como os demais materiais incorporados aos elementos construtivos devem ser escolhidos dentre os que tenham um melhor desempenho diante do fogo, uma vez que segundo demonstra em seus estudos, estes materiais são fatores principais para o crescimento do fogo pela propagação do fogo e desenvolvimento de fumaça, prevenindo assim, riscos de ignição, crescimento e propagação do fogo, e assim, resguardando vidas e bens.

2.1.1 Prevenção

O Manual de Segurança contra Incêndio e Pânico: Proteção Passiva, define que o objetivo fundamental da Segurança contra Incêndio e Pânico “é minimizar o risco à vida e a perda patrimonial” (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2006, p.25). O manual conceitua o risco à vida como “a exposição severa dos usuários da edificação e das populações adjacentes ao incêndio e seus efeitos (fumaça, calor e pânico)” (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2006, p.25).

Prevenção é conceituado como “medidas de segurança contra incêndio que objetivam “evitar” incêndios (união do calor com combustíveis), as quais serão mais importantes quanto maior a quantidade e mais fracionado o combustível (gases, vapores, poeira)” (Seito et al. 2008, p.22). Na mesma obra, é mostrada a diferença entre prevenção e proteção, sendo basicamente que a prevenção busca evitar o incêndio e a proteção visa dificultar a sua propagação, definindo proteção como “medidas que objetivam dificultar a propagação do incêndio e manter a estabilidade da edificação” (Seito et al. 2008, p.22).

Outro fator importante para garantir a preservação da vida em situações de incêndios é a observação do comportamento das pessoas em relação ao pânico, uma vez que por este efeito psicológico, muitas vidas são perdidas por atitudes precipitadas das vítimas (Seito et al., 2008). Sobre este assunto, Seito

et al. (2008) reafirmam que o estudo do comportamento das pessoas é importantíssimo para a escolha dos procedimentos, do que fazer em caso de incêndio e o caminho a seguir até a rota de fuga e a saída em segurança.

2.1.2 Combate e salvamento

Com o incêndio instalado nas edificações é necessário fazer o seu combate, visando assim resguardar vidas e bens. Desta feita, Seito et al. (2008) define combate como tudo aquilo usado para extinção, dando como exemplo: os hidrantes, extintores, equipes treinadas, sistemas de detecção e alarmes, sistemas automáticos de extinção, entre outros.

Os objetivos do combate são “uma relação de objetivos pré-estabelecidos comuns às ocorrências de combate a incêndio e que devem ser verificados de acordo com as características do socorro” (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2013b, p. 17). Pode-se relacionar os objetivos gerais do combate ao incêndio a segurança, acesso adequado, salvamento, proteção contra exposição, confinamento, extinção, ventilação, suprimento de água, além dos objetivos secundários que são busca, inspeção final e salvatagem (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2013b).

Evitar a generalização do incêndio é uma das principais preocupações para os bombeiros: “Uma forma de minimizar os riscos à vida e às perdas patrimoniais é evitar que um incêndio, caso iniciado, torne-se incontrolável, posto que, nessa situação, certamente ocorrerão perdas significativas”(Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2006, p. 25).

Existem basicamente três principais ações de salvamento: evacuação, gestão do pânico, resgate de vítimas visíveis: “Nas ocorrências de combate a incêndio, o salvamento é realizado imediatamente após de se ter conhecimento que há vítimas em risco” (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2013b, p. 53). Existe também a busca, que é um objetivo secundário durante o combate a incêndios, envolvendo a procura minuciosa por vítimas em um momento em que o cenário esteja sob controle e haja medidas de segurança adicionais para

as equipes de bombeiros. (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2013b).

2.2 Riscos nas edificações hospitalares

Uma das informações fundamentais para o comandante de socorro que irá atender uma ocorrência de incêndio em edificação é localizar rapidamente o foco inicial deste incêndio. Por esta razão é importante ter conhecimento prévio sobre as principais áreas de risco em uma edificação hospitalar. Além disso, reconhecer os potenciais riscos de uma edificação tem fundamental papel na tomada de decisão da estratégia e tática que deverá ser realizada em uma ação emergencial (Lima, 2021).

Além dos riscos comuns às edificações, deve-se ter uma atenção maior para alguns aspectos quando se trata de edificações hospitalares. Segundo Carvalho (2020, p. 27) “a maior causa de incêndio em hospitais são as instalações elétrica do edifício”. Segundo o autor, a falta de manutenção preventiva dos equipamentos pode ser um fator importante para o início de incêndios, dando como exemplo os equipamentos de suporte a vida que podem entrar em curto-circuito e produzir fogo (Carvalho, 2020).

Em contrapartida a essa afirmação, existem pesquisas que afirmam que estatisticamente a maior causa de incêndios hospitalares se dão por conta dos equipamentos de cozinha e refeitórios, em hospitais que possuem estes serviços. A explicação se dá, pois, o acúmulo de gorduras e óleos dos processos de cocção, que podem ser movidos pelo sistema de exaustão, combinado com o calor dos equipamentos aumentam o risco de incêndio neste ambiente em comparação com outras partes da edificação (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014).

Uma forma de minimizar o risco para este setor do hospital é estabelecer as instalações de cozinhas e refeitórios integrados e alocados preferencialmente nos andares superiores dos hospitais, sempre mantendo uma rota de abastecimento dedicada para estes (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014).

Outro importante fator que deve ser analisado quando se pensa em incêndio em instalações hospitalares é a possibilidade do incêndio se iniciar em áreas de apoio como “as caldeiras, os geradores, as estações elétricas, entre outras, que também são encontradas nesse tipo de edificação, e possuem alto risco de incêndio” (Venezia, 2012, p.58).

Venezia (2012) complementa que além dos riscos já citados, deve-se pensar também nos riscos gerados por gases medicinais como oxigênio e óxido nítrico. Sobre esse assunto, uma das principais medidas de segurança em ocorrências de incêndio é o controle de materiais, sendo o fechamento do registro desses gases uma medida fundamental para a atuação segura e bem-sucedida.

Vale mencionar que o oxigênio, essencial para a ventilação artificial, óxido nítrico utilizado em procedimentos anestésicos e até mesmo o sistema de vácuo hospitalar, fundamental para a sucção de fluidos, são componentes que podem intensificar o fogo e até mesmo ocasionar perigo de explosões. Por esta maneira é importante uma atenção a estes componentes, verificando se o calor está atingindo a central de armazenamento ou seus dutos de transporte. (Air Liquide Healthcare, 2023).

A NBR 12188 traz que o reservatório dos gases medicinais “deve ser instalada em recinto próprio e de uso exclusivo, com acesso restrito, com ventilação natural[...]” (Associação Brasileira de Normas e Técnicas, 2016). O conhecimento do comandante de socorro e das guarnições dos bombeiros da existência destes reservatórios é importante, devendo ser avaliado se o incêndio está atingindo este local, podendo assim, serem adotadas medidas de proteção, mitigando o risco. Além disso, esta norma também prevê que dentro da rede de distribuição, deverão ser instaladas válvulas de secção, após a central de armazenamento, além de serem distribuídas entre os ramais, facilitando a operação em caso de emergências, de forma que o seu corte não afete o suprimento a outros ramais que não estão sendo atingidos, informação que deve ser de conhecimento dos bombeiros para que possam agir de maneira mais rápida e eficiente em um evento.

Uma observação que deve ser feita sobre as tubulações de gases em instalações hospitalares é que, segundo a NBR 12188:2016, a identificação da tubulação que transporta ar comprimido medicinal e ar sintético medicinal deve ser feita na cor amarelo-segurança (Associação Brasileira de Normas e Técnicas, 2016). Porém, há de ser constatado que segundo outra norma, a NBR 6493:2019, determina que as tubulações de gases não liquefeitos, como o GLP, devem ser identificados também com a cor amarelo-segurança (Associação Brasileira de Normas e Técnicas, 2019a). Esta observação é relevante, uma vez que segundo o Procedimento Operacional Padrão sobre Incêndio em edificações elevadas, publicado no Boletim Geral nº 224 de 02 de dezembro de 2021, coloca como procedimento padrão o gerenciamento do GLP de edificações (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2021), desta forma, deve ser verificado se está sendo fechada a tubulação correta, para que não seja confundida com a tubulação dos gases medicinais.

Outro fator que a ser observado pelos bombeiros é que pela natureza da atividade desenvolvida em hospitais, é possível que algumas áreas da edificação estejam trancadas. Sobre isto, Venezia (2012, p.121) diz: “O trancamento das portas pode ser permitido onde as necessidades clínicas dos pacientes requeiram medidas de segurança especializadas ou onde os pacientes sejam uma ameaça à própria segurança”, desta forma, é importante reforçar a necessidade dos bombeiros que avancem para o combate e salvamento estejam sempre com ferramentas de arrombamento. Esta prática já é amplamente disseminada na tropa, porém, deve-se reforçar esta situação para evitar que o esquecimento desta ferramenta prejudique a atuação dos bombeiros que adentrem a uma edificação em chamas.

As áreas mais prováveis de estarem trancadas dentro de uma edificação hospitalar serão: “Unidades pediátricas, unidades de maternidade, unidades de tratamento do Mal de Alzheimer, e departamentos de emergência são exemplos de áreas onde os pacientes têm necessidades especiais que justificam o trancamento das portas” (Venezia, 2012, p. 121).

Segundo Venezia (2012, p.114), em incêndios hospitalares “a pior ação de emergência em uma edificação hospitalar é a realocação ou evacuação de

pacientes. Por essa razão é proposta a estratégia *defend-in-place*". Esta estratégia consiste em não retirar da edificação as vítimas que não possam sair por meios próprios, focando em realizar o confinamento e controle do incêndio o mais rápido possível, abordagem chamada pela literatura de "*total concept*". Fazer a remoção dos pacientes para áreas não atingidas dentro de um mesmo pavimento seria mais eficiente para este tipo de ocorrência, uma vez que a autora argumenta que mover pacientes de um pavimento para outro "são processos demorados e ineficientes, em especial dos pacientes de áreas críticas, que podem estar conectados a aparelhos de suporte à vida" (Venezia, 2012, p. 117).

2.3 Legislação e normas de prevenção de incêndio e pânico

As competências dos Corpos de Bombeiros na Constituição Federal são dadas pelo art. 144, e diz que "além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil" (Brasil, 1988). Não existe regulamentação nacional sobre normas de segurança contra incêndio. Sobre essa situação Anjos, Frank e Fernandes (2021, p.223) afirmam que "Os chamados códigos de incêndio possuem eficácia estadual, posto que são constituídos por leis, decretos, portarias e instruções normativas estaduais". Afirmam ainda que essa falta de normatização unificada causa dificuldades no cumprimento das medidas de segurança contra incêndio, uma vez que para cada Estado as construtoras deverão atender normas diferentes (Anjos; Frank; Fernandes, 2021).

Para Pereira (2021, p. 46) "Uma vez definido por lei que o CBMDF é responsável pela prevenção de incêndios é preciso também saber a quais órgãos internos do CBMDF é atribuída especificamente essa responsabilidade". Conforme o Boletim Geral nº 223 de 2020, que publica a portaria nº 24, foi estabelecido que o Departamento de Segurança Contra Incêndio (DESEG), tem a competência para planejar, orientar coordenar e controlar as atividades de segurança contra incêndio e pânico relacionadas à: prevenção e proteção contra incêndio e pânico. Ainda na portaria nº 24, é estabelecido que o Grupamento de Prevenção e Combate a Incêndio Urbano (GPCIU), grupamento especializado,

subordinado ao Comando Especializado (COESP), é o responsável pela execução das atividades de prevenção e combate a incêndio urbano no âmbito do Distrito Federal (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2020).

No Distrito Federal a regulamentação da segurança contra incêndio se dá pelo decreto nº 21.361 de 20 de julho de 2000, que aprova o Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Distrito Federal, definindo em seu art. 4º que ao Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, competirá estudar, elaborar normas técnicas, analisar, planejar, fiscalizar e fazer cumprir as atividades referentes à segurança contra incêndio e pânico. O decreto nº 21.361 estende a competência do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal para realizar vistorias e emitir pareceres técnicos, podendo inclusive indicar possíveis consequências de penalidades por infração ao regulamento, na forma que a legislação do Distrito Federal prever para infrações deste tipo (Distrito Federal, 2000). O dispositivo legal no Distrito Federal para as infrações às normas de proteção e segurança contra incêndio se dá pelo Decreto nº 23.154, de 9 de agosto de 2002, que reafirma a ação fiscalizadora do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (Distrito Federal, 2002).

Cumprindo a competência que foi conferida ao Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, por meio da portaria nº26/2016 – CBMDF, que deu publicidade a norma técnica nº 01/2016-CBMDF, foram instituídas as Medidas de Segurança Contra Incêndio no Distrito Federal, importante norma que serve de base para a normalização das edificações quanto às medidas construtivas e de ocupação das edificações, visando assim prevenir e proteger os bens e as vidas dos cidadãos no Distrito Federal (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2016).

2.4 Normas de segurança para estabelecimentos Assistenciais de Saúde

O Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, por meio da Norma Técnica 01/2016 - CBMDF estabelece que edificações hospitalares são classificadas em 4 grupos, sendo eles: Hospitais Veterinários, Hospitais em

Geral, Locais para pessoas com limitações físicas e mentais e Clínicas (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2016).

Seito et al. (2008), comentam que em hospitais, há setores em que as pessoas internadas não podem ser facilmente removidas, como centros cirúrgicos, unidades de terapia intensiva, devendo haver, cuidadosa compartimentação e rigoroso controle de materiais e equipamentos contra a eventualidade de um princípio de incêndio. Segundo Presideu (2019), em trabalho de conclusão de curso no qual analisa a segurança de edificações hospitalares, quando se analisa edificações públicas hospitalares dois pontos críticos merecem destaque: a falta de manutenção ou até inexistência de um sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico e a capacidade de evacuação do público que as frequentam. Para o autor, além das características da população que frequentam os ambientes hospitalares, deve-se levar em consideração a complexidade arquitetônica da própria edificação, pois estas, em sua grande maioria, possuem corredores extensos que são ligados às salas que são ligadas à novos corredores, gerando uma dificuldade de fuga, principalmente para a população flutuante.

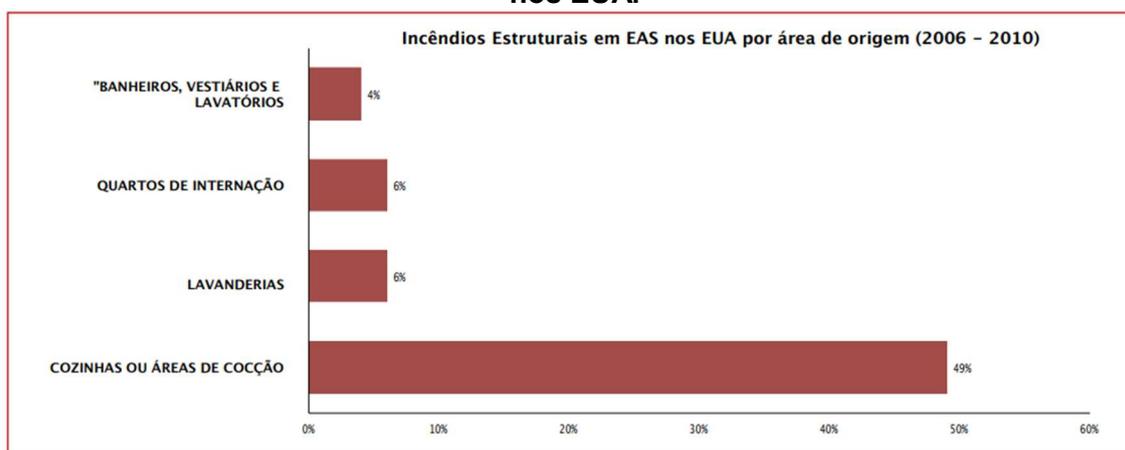
Outro importante fator é a utilização de cilindros de oxigênio para tratamento dos pacientes, uma vez que atmosferas que possuem níveis elevados de oxigênio, “dentre elas hospitais e locais com utilização de maçaricos ou de aparelhos de oxigenoterapia podem apresentar, no caso de incêndio, velocidade e intensidade de queima superior ao que comumente ocorre” (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2013^a, p. 28). O risco de atuar em locais com alto nível de oxigênio é ainda maior para os bombeiros, pois os materiais utilizados nos equipamentos de proteção individual das roupas de aproximação, o Nomex®, é inflamável “em contato com altos níveis de concentração de oxigênio independente de uma fonte de calor” (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2013^a, p. 29).

Tendo em vista que uma das principais dificuldades do trabalho do socorro em instalações hospitalares é a retirada vertical dos pacientes, deve-se dar preferência para a instalação das Unidades de Terapia Intensiva (UTI), o mais próximo possível dos pavimentos de acesso da edificação, facilitando assim o

transporte desses pacientes mais graves para fora da instalação sinistrada (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014).

Dados estatísticos mostram que a maior causa de incêndios em instalações hospitalares se dá por conta do serviço de nutrição, cozinha e refeitórios dessas instalações. Tendo em vista isso, o Manual de Segurança contra Incêndio em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde da ANVISA (2014, p.25) recomenda que estes “devem ser integrados e, preferencialmente, localizados nos pavimentos superiores, contemplando uma rota de abastecimento dedicada”.

Gráfico 1 – Principais áreas de origem de Incêndios Estruturais em EAS nos EUA.



Fonte: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014.

Uma problemática encontrada sobre esse tema é que não existe uma legislação nacional sobre segurança contra incêndio em instalações hospitalares, o mais próximo que existe é o já citado Manual de Segurança contra Incêndio em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014) e a NBR 16651:2019 que trata da proteção contra incêndio em estabelecimentos assistenciais de saúde (Associação Brasileira de Normas e Técnicas, 2019b).

Para os estabelecimentos de assistência à saúde está prevista a existência de brigadas de incêndio, sendo que a definição constante na NBR 14276:2020, diz que brigada de incêndio é um grupo organizado de pessoas “preferencialmente voluntárias ou indicadas, treinadas e capacitadas para atuar na prevenção e no combate ao princípio de incêndio, abandono de área e

primeiros-socorros, dentro de uma área preestabelecida na planta” (Associação Brasileira de Normas e Técnicas, 2020, p.2).

Em relação ao socorro, é estabelecido que deve ser garantido o acesso às viaturas dos bombeiros. Sobre isso o retro citado manual da ANVISA recomenda “assegurar-se o livre acesso de viaturas de emergência ao EAS e a todas as suas edificações, considerando as necessidades de utilização tanto em situação normal como também em situação de emergência” (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014, p.31). O manual inclusive determina o dimensionamento da via de acesso de emergência, tendo como valores mínimos largura livre de 6,00 metros e altura livre de pelo menos 4,50 metros, além de ter capacidade para suportar um peso de 45 toneladas (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014). Já quanto a largura das saídas deve ser de 2,20 metros, para garantir a passagem de macas, camas e outros assemelhados, encontrados em hospitais (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2013c).

Além do combate a incêndio convencional, com água e espuma, outras técnicas podem ser empregadas para atuar em incêndios hospitalares. Um exemplo disso é o uso de exaustores de ar, para retirar a fumaça, de forma que “Exaustores podem ser utilizados para retirar a fumaça fazendo-a passar por um ambiente que não pode ser desocupado, como uma Unidade de Tratamento Intensivo de um hospital, por exemplo” (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2009, p. 29).

2.5 Brigadas de incêndio

As brigadas de incêndio desempenham um papel de extrema importância em ambientes hospitalares, pois são treinadas para identificar ameaças potenciais, implementar protocolos de evacuação e utilizar os equipamentos adequados para conter e controlar o fogo até a chegada dos profissionais de resgate, além de se comunicarem de maneira coordenada com as equipes médicas, garantindo a evacuação segura e o mínimo impacto nas operações médicas (Carvalho, 2020).

Carvalho (2020, p. 31) argumenta que a brigada de incêndio “é responsável pela coordenação da evacuação da edificação em casos de incêndios e outros acidentes, ela também é responsável pelas ações de prevenção, como por exemplo a checagem dos extintores, saídas de emergência e afins”.

A NBR 16651:2019 traz como requisito para os estabelecimentos assistenciais de saúde a atuação de brigadistas nos seus planos de emergência contra incêndio, exigindo ainda que todos os funcionários desses estabelecimentos tenham conhecimento sobre os sistemas de proteção contra incêndio e os procedimentos de administração de emergências previstas no plano de emergência. (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2019b).

A atuação em conjunto entre as equipes de socorro e as brigadas de incêndio é decisiva para o sucesso das operações, uma vez que “São pessoas treinadas regularmente e que possuem conhecimento de todas as instalações do estabelecimento, que saibam identificar os riscos e saná-los, o que ajuda em um socorro mais eficiente e rápido em emergências” (Carvalho, p.36), podendo trazer informações valiosas para auxiliar uma atuação mais rápida, segura e eficaz por parte dos bombeiros.

Algumas das funções que as brigadas de incêndio devem exercer em hospitais são: “detecção do fogo e dos produtos de combustão, fechamento das portas dos corredores, operação manual dos alarmes, e remoção dos pacientes que se encontram na área de origem do incêndio” (Venezia, 2012, p. 114). A ANVISA (2014) lista ainda como funções dos brigadistas alertar o Corpo de Bombeiros, fazer uma análise da situação, realizar o combate a princípios de incêndio e até mesmo o corte de energia da edificação.

Outro fator importante para a segurança em qualquer edificação que comporte grande concentração de público é o reconhecimento por parte de seus ocupantes dos membros da brigada de incêndio, com o objetivo de rapidamente os acionarem. Sobre isto, a NBR 14276:2020 traz que “a identificação de seus integrantes com seus respectivos locais de trabalho e o número de telefone de

emergência da planta devem ser disponibilizadas em locais visíveis e de grande circulação na planta”(Associação Brasileira de Normas e Técnicas, 2020, p. 8).

Para Carvalho (2020) mesmo que um edifício hospitalar não tenha um sistema de combate a incêndio completo, mas que tenha funcionários bem orientados e uma brigada de incêndio estruturada, a chance de ocorrências de grandes incêndios e ocorrência de vítimas é muito menor.

2.6 Simulados em instalações hospitalares

Os exercícios simulados de incêndio em hospitais desempenham um papel fundamental na preparação para emergências, pois garantem que equipes médicas e de segurança estejam bem treinadas e prontas para responder rapidamente em situações críticas. A NBR 16651:2019 prevê que “todos devem participar de cursos de capacitação e treinamento, bem como dos exercícios práticos periódicos de simulações de emergências”(Associação Brasileira de Normas e Técnicas, 2019b, p.26).

O exercício simulado deve ser realizado por todos os ocupantes das instalações hospitalares, realizando simulações parciais e completas, simulando abandono de pacientes na horizontal e na vertical, sendo previsto que até mesmo os ocupantes deficientes físicos devem participar para que seja verificado todas as dificuldades nas operações de abandono, a fim de possibilitar a realização de ajustes no Plano de Abandono desta edificação. É previsto ainda que os treinamentos internos devam ser realizados semestralmente, e que seja realizado pelo menos uma vez por ano simulados envolvendo órgãos externos. (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014).

O plano de emergência deve ser elaborado a fim de prever as ações a serem tomadas pelos colaboradores e ocupantes, sendo de fundamental importância que todos tenham conhecimento destes procedimentos. Porém segundo Machado (2018) “Embora esse conhecimento seja fundamental, a maioria dos estabelecimentos não se preocupam em treinar seus funcionários”. Por este motivo a necessidade destes estabelecimentos estarem constantemente capacitando e realizando simulações.

2.7 Pré-planejamento

A norma técnica 1620 (2003, p. 8), da National Fire Protection Association (NFPA), traz a definição de Pré-Plano de incidente, como sendo “um documento desenvolvido pela coleta de dados gerais e específicos utilizados por equipes de resposta para determinar os recursos e ações necessários para minimizar os danos causados por uma emergência em um determinado local”.

O planejamento é uma ferramenta de importância fundamental nas ocorrências de incêndio. Sobre isso Ferraz (2019, p.2) diz: “O Pré-Plano é uma das ferramentas que pode ser utilizada, não só em treinamentos mas nas ocorrências em geral, para ajudar a alcançar melhores resultados na atividade de combate a incêndio urbano”.

O mapeamento dos riscos na área dos quartéis de bombeiros é uma preocupação existente no CBMDF: “Os levantamentos de área devem atingir aos pontos de interesse da Corporação sejam pelo risco ou pela importância, tais como: hospitais e clínicas, locais de grande concentração de público” (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2013b, p. 31). Tal abordagem se faz necessária pois segundo Ferraz (2019, p.1) nem sempre o conhecimento que o Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal possui em relação as áreas na sua circunscrição “é suficiente ou se encontra rapidamente acessível aos combatentes, o que pode dificultar a atuação e diminuir a qualidade da resposta”.

Em entrevistas realizadas com bombeiros, que já iniciaram um trabalho de Pré-Planejamento, Ferraz (2019) constatou que as informações coletadas para o Pré-Planejamento das áreas não foram organizadas de forma padronizada, causando certa desorganização quando da necessidade de uso dessas informações.

Conforme explica o quarto módulo do Manual de Combate a Incêndio do CBMDF (2013b, p. 37), “durante o deslocamento, o socorro poderá receber informações complementares ou solicitá-las para complementar as informações necessárias ao desenvolvimento das atividades”. Ainda sobre o Pré-Planejamento, o manual diz que dele deve originar-se um plano de operação ou uma ficha de informações que poderão ser consultadas pelo comandante de

socorro no local da ocorrência ou ainda na unidade (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2013b, p. 31). Fica evidente a importância que o CBMDF reconhece no planejamento de forma geral e também no Pré-Planejamento para as ocorrências de incêndios urbanos (Ferraz, 2019).

3. METODOLOGIA

Neste capítulo, o objetivo é proporcionar ao leitor uma explicação detalhada sobre o desenvolvimento das atividades realizadas neste trabalho de pesquisa.

Silva e Porto (2016, p. 67) definem que “toda pesquisa pressupõe um conjunto de ações, etapas, técnicas para sua realização”.

Dessa forma, nos próximos tópicos, foram abordados os aspectos relacionados à classificação da pesquisa em termos de sua finalidade, objetivos, abordagem e métodos/procedimentos utilizados. Também foi discutida a definição do escopo da pesquisa, incluindo a seleção da amostra e do universo de estudo, bem como a descrição dos instrumentos de pesquisa empregados.

3.1. Classificação da Pesquisa

Este estudo é classificado como de **natureza aplicada**, pois objetiva gerar e organizar informações para solucionar problemas específicos da atuação operacional no conhecimento CBMDF. Conforme conceito definido por Gil (2017, p.33), pesquisas aplicadas são “voltadas à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica”.

O mesmo autor agrupa as pesquisas quanto aos seus objetivos em três grupos: estudos exploratórios, estudos descritivos e estudos explicativos (Gil, 2014).

Em relação aos objetivos, podemos classificar como **pesquisa exploratória** por tornar o problema mais explícito e envolver pesquisa bibliográfica, entrevistas e o uso de questionários abertos sobre a experiência prática da tropa com esses tipos de ocorrências.

Para Gil (2017, p.32), pesquisa exploratória “proporciona maior familiaridade com o problema com vistas a tomá-lo mais explícito ou a construir hipóteses”.

Em relação à metodologia, esse estudo se enquadra como **qualitativo e quantitativo**, uma vez que busca adquirir informações por meio de pesquisa social, avalia os resultados de maneira subjetiva e faz uma mensuração numérica das informações coletadas.

Quanto aos procedimentos e técnicas metodológicas, esta pesquisa se enquadra em **pesquisa bibliográfica**, pois ela se baseia em material científico já publicado bem como em diversas publicações de instituições nacionais e internacionais relacionadas ao tema. Esse trabalho ainda pode-se caracterizar por ser um **levantamento**, pois busca entender o nível do conhecimento dos militares especialistas em incêndio quanto os riscos e procedimentos nos incêndios hospitalares, buscando consubstanciar quais os conhecimentos que deveriam ser melhor trabalhados na formação inicial e continuada dos militares que atuam na atividade operacional.

A escolha dos especialistas como grupo entrevistado é conveniente para a pesquisa, pois na composição do socorro, preferencialmente deverá ter um especialista em incêndio em cada ala de serviço, desta forma, espera-se que estes sejam os mais bem preparados para tomar decisões ou auxiliarem na tomada de decisões quanto à mitigação dos riscos e aplicação das técnicas mais relevantes em um caso concreto. Além disso, os especialistas são divulgadores da doutrina de sua respectiva especialidade, ou seja, são em parte responsáveis pela gestão de conhecimento dentro da corporação. Com base nessas justificativas, fica claro que a escolha de especialistas em combate a incêndio para responder um questionário pode fornecer informações valiosas e relevantes para aprimorar a pesquisa, trazendo conhecimentos, estratégias e práticas relacionadas ao tema proposto.

3.2. Instrumentos de Pesquisa

Para o atingimento dos objetivos do trabalho, foram utilizadas as seguintes técnicas de pesquisa:

3.2.1. Pesquisa Bibliográfica

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica na literatura nacional e internacional, buscando identificar o que os autores preveem quanto aos riscos, prevenção e combate a incêndios em instalações hospitalares, bem como identificar a legislação vigente no contexto deste tema, visando embasar a atuação das guarnições em possíveis ocorrências.

3.2.2. Levantamento (Entrevista e Questionário)

Para Gil (2017, p. 37) essa técnica se caracteriza pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer.

3.2.2.1. Entrevistas com Especialistas em Combate a Incêndio Urbano

Foi realizada entrevista com o Subcomandante do GPCIU à época da entrevista, Cap. QOBM/Comb. Gabriel, militar especialista em Combate a Incêndio Urbano e instrutor de cursos na corporação como CFO (Curso de Formação de Oficiais) e COI (Curso de Operações em Incêndio) e foi realizada também entrevista com o Subtenente QBMG-1 Aquino, militar especialista em Incêndio, com ampla experiência no socorro e Instrutor de Cursos como COI e CFP (Curso de Formação de Praças), com vistas a complementar as informações levantadas com as outras técnicas de pesquisa. Assim, obteve-se um panorama dos trabalhos que estão sendo desenvolvidos pela corporação em relação ao tema, como normatização, projetos, instruções de incêndio, além de entender os procedimentos que são utilizados atualmente pelas guarnições que trabalham no socorro em relação ao tema.

Foram realizadas entrevistas presenciais semiestruturadas, orientadas por questões pré-estabelecidas pelo autor deste trabalho. As perguntas realizadas nestas entrevistas constam no **Apêndice A**.

3.2.2.2. Questionário com Especialistas em Combate a Incêndio Urbano

Foi aplicado questionário, por meio de formulário online, com perguntas de múltipla escolha, aplicado aos especialistas em incêndio da ativa distribuídos entre as diversas unidades da Corporação. Embora esta técnica seja utilizada usualmente para a obtenção de dados quantitativos, o objetivo deste questionário foi coletar informações e sugestões dos indivíduos que estão ativamente atuando no serviço operacional e nas atividades de instrução, conseguindo assim medir o conhecimento destes quanto aos riscos e procedimentos, a existência de procedimentos específicos para as atividades de combate a incêndio em instalações hospitalares no CBMDF e se existe treinamento específico para este tema na corporação, objetivos deste trabalho.

3.3. Universo e amostra

A pesquisa se trata de uma amostragem por **acessibilidade**. O universo da pesquisa trata dos militares que possuem cursos de Especialização em combate a Incêndio Urbano, sejam eles o Curso Operações de Incêndio (COI), Curso de Instrutor de Combate a Incêndio Urbano (CICOI) ou cursos em outras instituições, aplicado a militares da ativa do CBMDF. De acordo com o GPCIU, na atividade são cerca de 346 especialistas. A amostra contemplou 58 militares de diversas unidades do CBMDF.

A primeira parte do questionário buscou identificar o militar e verificar os seguintes quesitos:

1. Qual seu posto ou graduação?
2. Qual o seu quadro no CBMDF?
3. Qual sua lotação atual?
4. Qual o seu curso de Especialização em Combate a Incêndio Urbano?
5. Em que ano você fez o Curso de Especialização em Combate a Incêndio Urbano?

A segunda parte do questionário buscou verificar o conhecimento dos militares a respeito dos riscos e da atuação em ocorrências em incêndios em

edificações hospitalares. O intuito do questionário foi fazer um diagnóstico de forma a balizar a discussão a respeito do tema, assim como responder eventuais perguntas dos militares com o presente trabalho. As perguntas do questionário estão dispostas no **apêndice B**.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta sessão estão demonstrados os resultados dos procedimentos metodológicos executados, realizados a fim de atingir os objetivos da pesquisa, obtendo resultados derivados da análise do questionário e de entrevistas, além da pesquisa bibliográfica.

4.1. Da pesquisa bibliográfica

A partir da pesquisa bibliográfica, constatou-se que o Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, instituição militar, com missão de proteger vidas e patrimônio, tem dentre as atribuições estabelecidas pelo seu estatuto e pelos demais instrumentos normativos a qual está subordinada, a promoção de ações de prevenção e combate a incêndios urbanos no âmbito do Distrito Federal. Para isto, é de essencial importância o desenvolvimento de estudos e pesquisas nesta área para o melhor entendimento dos riscos e procedimentos que devem ser adotados para prevenir incêndios e para melhor atuar na ocorrência destes.

A primeira parte da revisão da literatura serviu para mostrar o que a teoria do incêndio fala sobre a importância de entender os fenômenos e as peculiaridades dos materiais e edificações. Como bem pontuou Pereira (2021, p.13) os incêndios urbanos “são um desafio para os corpos de bombeiros de todo o mundo e demandam soluções diversas pautadas em melhores práticas internacionais e técnicas embasadas na ciência e no método científico”. Por esse motivo é de fundamental importância a realização de estudos e pesquisas nas mais variadas situações em que o bombeiro possa encontrar na sua atuação.

Os hospitais são pontos de interesse significativos para os bombeiros, uma vez que se tratam de edificações de concentração de público que, conforme foi demonstrado pela literatura, possuem uma grande complexidade e potencial de provocar grandes desastres, quando se pensa na atuação em um sinistro de incêndio. Conforme Gill e Ono (2006) argumentam, a segurança em hospitais requer um cuidado especial devido a pelo menos duas razões. A primeira diz respeito ao fato de que muitos pacientes não têm a capacidade de evacuar o prédio por conta própria, dependendo do auxílio de terceiros, além de

enfrentarem dificuldades e atrasos na saída. A segunda razão está relacionada ao estado debilitado de saúde de grande parte dos pacientes hospitalizados, o que os torna mais suscetíveis aos efeitos adversos de incêndios.

Apesar da importância da segurança contra incêndios em instalações hospitalares o CBMDF não possui dispositivos normativos acerca dos incêndios hospitalares, informação que mais adiante foi ratificada pelos questionários e entrevistas.

Também foi constatado que nos manuais de incêndio do CBMDF pouco é mencionado sobre as especificidades das instalações hospitalares, podendo se apontar o que consta no Manual Básico de Combate a Incêndio do CBMDF. Este fala sobre o risco de atuar em locais com alto nível de oxigênio, situação que deve ser observada em hospitais, visto que na sua grande maioria possuem grande quantidade de cilindros e rede de distribuição desta substância. Risco que deve ser considerado para os bombeiros, uma vez que os materiais utilizados nos equipamentos de proteção individual das roupas de aproximação, o Nomex®, é inflamável em contato com altos níveis de concentração de oxigênio independente de uma fonte de calor (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2013a).

Outro ponto dos manuais internos do CBMDF que pode ser destacado neste tema é a recomendação que considera como técnica viável: “Exaustores podem ser utilizados para retirar a fumaça fazendo-a passar por um ambiente que não pode ser desocupado, como uma Unidade de Tratamento Intensivo de um hospital, por exemplo” (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2009, p.29). Porém, esta técnica deve ser realizada com um controle eficiente do ambiente, uma vez que a aplicação incorreta desta técnica pode piorar a situação, podendo inundar áreas anteriormente protegidas com fumaça e gases aquecidos, conforme é apontado por um dos especialistas entrevistados neste trabalho.

Vale salientar que a Norma Técnica 01/2016 (Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2016), na classificação das edificações, engloba na categoria de edificações hospitalares quatro grupos: hospitais veterinários, hospitais em

geral, locais para pessoas com limitações físicas e mentais e clínicas. Tendo em vista a função desta classificação, entende-se que estas edificações estão contidas em um grau de risco semelhante, informação que serve para um maior entendimento do universo de edificações estão contidas no tema de atendimento incêndios em edificações hospitalares, não só para o vistoriador que estará preocupado com as medidas de prevenção e detecção, mas também para o comandante do incidente e suas guarnições na avaliação dos riscos nas edificações em que estão atuando.

A literatura em quase que sua totalidade enfatizou a dificuldade do atendimento a sinistro nestes tipos de instalações, à luz do desafio de evacuar e mover pessoas que estão sendo tratadas em centros cirúrgicos e unidades de terapia intensiva por exemplo. Como é citado por Seito et al. (2008), deve haver ainda uma cuidadosa compartimentalização e rigoroso controle de materiais e equipamentos contra uma eventual princípio de incêndio. Segundo Venezia (2012), é mais indicado que evite-se a evacuação dos pacientes mais graves, buscando aplicar a técnica do “*defend in place*”, que consiste em proteger as áreas das pessoas mais expostas da fumaça e do incêndio, confinando o foco e combatendo. Esta técnica advém da conclusão que, em muitas situações, a evacuação de pessoas que estejam em estado frágil de saúde poderá trazer mais prejuízos do que benefícios.

Com relação a uma das atitudes que os bombeiros devem praticar ao atender uma ocorrência de incêndio hospitalar é buscar informações com os brigadistas do local, uma vez que pela NBR 16651 (Associação Brasileira de Normas e Técnicas, 2019b), estes locais devem constar de profissionais treinados que conheçam as especificidades da edificação, e que assim poderão contribuir para ação mais eficiente dos bombeiros.

Em relação às principais causas de incêndio hospitalar, foi constatado na pesquisa que a maior causa está relacionada aos serviços de nutrição, cozinha e refeitórios (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014), informação de extrema importância tanto para os gestores dos Grupamentos que possuem em sua área estas edificações dessa natureza, quanto para o comandante do socorro que está atendendo uma ocorrência. Esta informação vai de encontro

com os questionários e entrevistas realizados neste estudo, uma vez que a principal causa apontada pelos militares consultados nestes instrumentos de pesquisa são as más condições de manutenção nas edificações. Esta contradição entre o que é apresentado na pesquisa da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e o que foi constatado com os militares do CBMDF consultados, traz a percepção de que, caso a tropa possuísse a informação do local mais provável de conter o foco inicial de incêndio em hospital, conforme afirma a pesquisa, poderia contribuir de maneira significativa no planejamento e eficiência das ações tomadas no socorro, melhorando assim a chance de salvar vidas e bens.

Foi constatado também neste levantamento bibliográfico que a National Fire Protection Association (NFPA), em sua norma técnica 1620 (2003, p.8), considera como boa prática a elaboração de pré-planos de incidente, para assim melhor subsidiar as equipes de resposta, podendo serem determinados os recursos e ações necessárias para minimizar danos causados por uma emergência. Em estudo realizado por Ferraz (2019), este tipo de prática em um momento passado foi realizado no CBMDF, porém foi descontinuado, informação que foi confirmada nos questionários e entrevistas deste estudo. Assim, foi constatado que no CBMDF não existe um trabalho de pré-planejamento, algo que poderia ser melhor aproveitado pela instituição e que por consequência, melhoraria as condições de resolução das ocorrências nas diversas edificações de risco, estando os estabelecimentos assistenciais de saúde dentre as edificações que devem ser consideradas quando se fala em um reconhecimento de riscos em uma área de atuação.

4.2. Dos questionários

De um universo de 346 militares da ativa com alguma especialização em Combate a Incêndio Urbano, sejam eles o Curso Operações de Incêndio (COI), Curso de Instrutor de Combate a Incêndio Urbano (CICOI) ou cursos em outras instituições, o questionário foi respondido por 58 militares, distribuídos dentre as diversas unidades da corporação. A escolha destes militares se deu por serem bombeiros com expertise no tema de combate a incêndio urbano, por poderem

proporcionar uma perspectiva prática à pesquisa e por serem os disseminadores de conhecimento na corporação.

Embora as respostas do questionário sejam representativas das opiniões dos especialistas entrevistados e que não possam representar como um diagnóstico inequívoco do universo dos militares do CBMDF, é fundamental reconhecer que existem outras vozes e perspectivas que podem não ter sido incluídas. Cada especialista possui sua própria vivência e contexto, o que pode influenciar suas respostas. Portanto, é essencial interpretar os resultados com cautela e considerar outras fontes de informação para obter uma visão mais completa e abrangente. Apesar dessa limitação, o questionário desempenha um papel fundamental no trabalho, pois fornece uma base sólida de dados e informações para embasar a análise.

As respostas coletadas ajudam a identificar tendências, lacunas de conhecimento e áreas de interesse para direcionar a novas pesquisas e elaboração de melhorias na preparação dos bombeiros. Portanto, embora as respostas do questionário não representem a totalidade da realidade vivida pelo grupo de especialistas, elas desempenham um papel importante na obtenção de informações valiosas, conhecimentos e experiências. Combinando essas respostas com outras fontes de informação, é possível obter uma compreensão mais aprofundada do tema em estudo.

As perguntas elaboradas no questionário aplicado constam no **Apêndice C** deste trabalho.

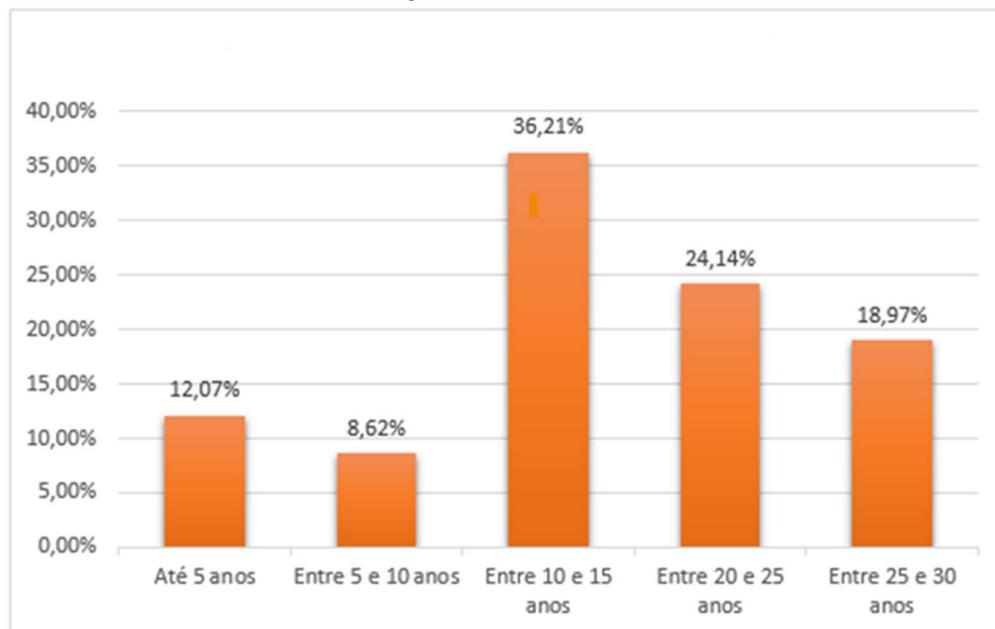
As primeiras perguntas do questionário têm como objetivo reconhecer o perfil do público entrevistado. Foi identificado que 81% dos especialistas que responderam são praças do quadro dos combatentes (QBMG-1), os demais se distribuem entre os diversos quadros de praças e oficiais, sendo os oficiais combatentes uma parcela de 12% das respostas.

Foi constatado que os respondedores estão lotados nas diversas unidades da corporação, tanto em quartéis multiemprego, quartéis especializados e unidades de ensino. Esta situação é interessante para a pesquisa, pois traz diferentes pontos de vista em relação à forma como cada

unidade trabalha dentro do CBMDF, além de incluir na pesquisa diversos profissionais que atuam com instrução dentro da corporação.

Pode-se afirmar que o perfil dos profissionais entrevistados é de militares mais experientes, uma vez que 79,32% dos entrevistados possuem mais de 10 anos de serviço, conforme ilustrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Tempo de serviço dos entrevistados



Fonte: O autor

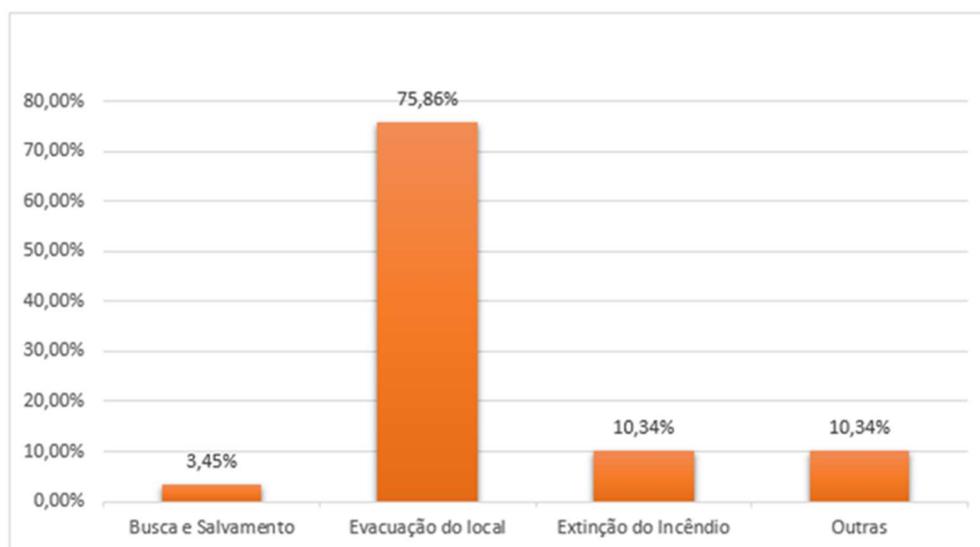
Dentre os resultados recebidos no questionário, todo o grupo entendeu que as ocorrências em edificações hospitalares são complexas, sendo que em uma escala linear de 1 a 5, sendo 1 “menos complexas” e 5 “mais complexas”, 89,7% assinalaram grau 5 para este quesito e os outros 10,3% marcaram grau 4. Conclui-se que dentre os militares entrevistados há um consenso sobre a dificuldade e possibilidade de graves consequências em uma ocorrência envolvendo incêndio em hospitais.

Outro ponto a ser destacado dos resultados do questionário foi a divergência no entendimento entre o grupo entrevistado quanto ao nível do risco entre as diversas categorias questionadas. Foi proposto aos respondedores avaliar o nível de risco por meio de uma escala linear de 1 a 5, sendo 1 considerado “baixo risco” e 5 considerado “alto risco”. Dentre os resultados, apenas o risco de evacuação foi considerado de alto grau de risco por quase a

totalidade das respostas, havendo muitas divergências quanto aos demais riscos questionados. Considerando que o grupo consultado é composto por profissionais altamente experientes em combate a incêndios na corporação, esperava-se que esse conjunto de perguntas recebesse respostas alinhadas. No entanto, essa situação pode indicar a ausência de um consenso entre o grupo analisado. Esta constatação é interessante para os objetivos do trabalho, pois indica a possibilidade de que os riscos podem ser abordados de maneiras totalmente diferentes em uma ocorrência real pelos diversos profissionais que possam estar atuando.

Embora seja conhecido que a avaliação da cena e dos riscos deva ser adaptada à situação real, neste contexto, é necessário promover uma discussão mais ampla sobre esse tema entre a tropa. Isso visa alinhar a avaliação dos riscos percebidos com o embasamento da literatura especializada, buscando assim uma abordagem mais consistente e fundamentada, melhorando a qualidade da atuação dos bombeiros.

Gráfico 3 – Qual a maior prioridade em uma ocorrência de incêndio hospitalar?

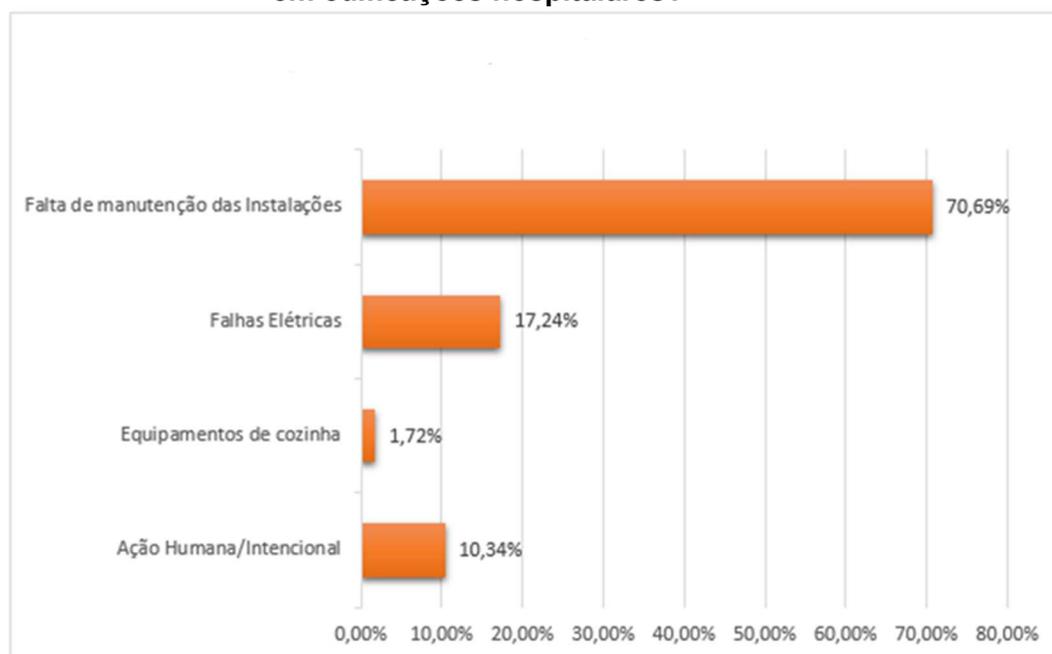


Fonte: O autor

No gráfico 3 apresentado acima, apesar de 75,86% dos entrevistados terem indicado a evacuação do local como a maior prioridade em um incêndio hospitalar, situação que está alinhada com a literatura especializada, outros 24,13% dos respondedores consideraram outras prioridades como a mais importante. Mesmo apresentando uma concordância na maioria das respostas

quanto ao critério de prioridade, tendo em vista a natureza da atividade do bombeiro militar, espera-se que esta divergência fosse menor, uma vez que, uma decisão equivocada no planejamento de uma operação deste tipo pode ocasionar graves consequências. Mais uma vez, apontando para a necessidade da discussão sobre o tema e produção de algum material que instrua os militares a tomar uma decisão mais padronizada em uma ocorrência desta natureza.

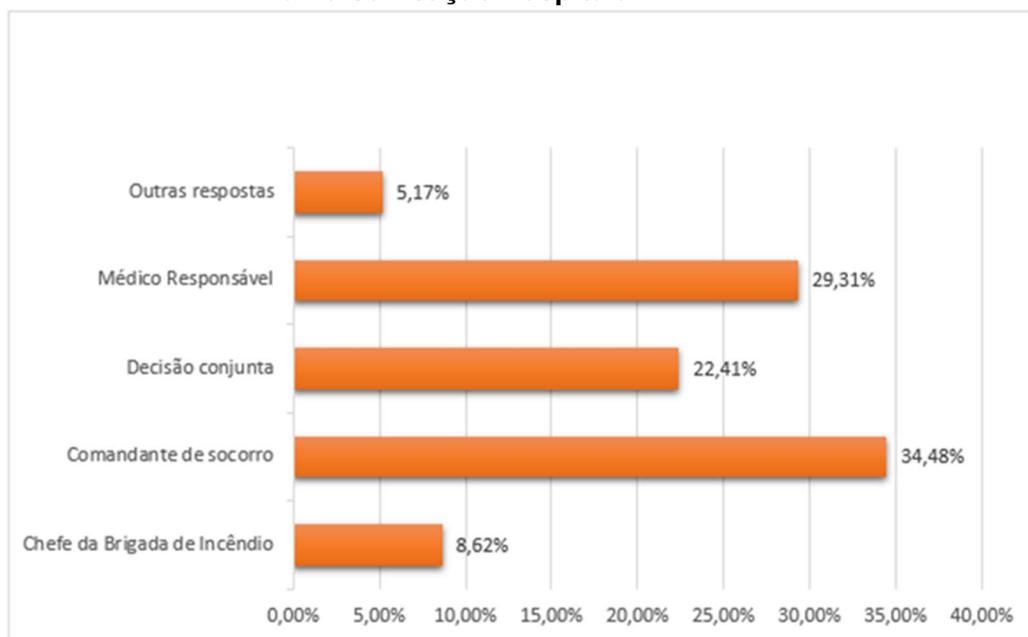
Gráfico 4 – Qual a principal causa de incêndios e princípios de incêndios em edificações hospitalares?



Fonte: O autor.

Segundo pesquisa realizada pela ANVISA, a principal causa de incêndios e princípios de incêndios em instalações hospitalares estão relacionados a serviços em equipamento de cozinha (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014), porém, conforme é demonstrado no gráfico 4, apenas 1,72% dos entrevistados consideraram este item como causa principal. Portanto, fica evidente que esse aspecto seria relevante ser abordado em um possível material a ser disponibilizado à tropa sobre o tema. O conhecimento dessas informações, especialmente para o comandante do incidente, desempenha um papel crucial, pois permite prever com maior precisão o local do foco inicial e, conseqüentemente, auxiliar na resposta rápida das equipes, sendo fundamental para evitar o agravamento da propagação do incêndio e da fumaça.

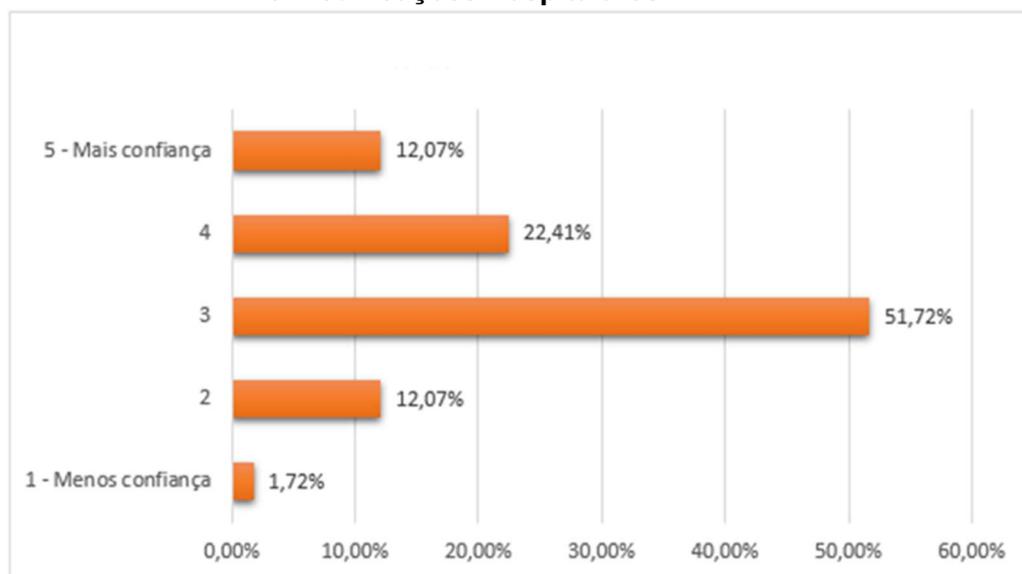
Gráfico 5 – Quem é o responsável pela decisão de cortar a energia em uma edificação hospitalar?



Fonte: O autor.

Uma das decisões mais importantes no atendimento a um incêndio em edificação é realizar o corte da energia do local, afim de salvaguardar as vítimas e bombeiros, considerando o risco de choques elétricos. Porém, em edificações hospitalares esta decisão é mais delicada, uma vez que com o desligamento de equipamentos críticos, que possam estar auxiliando na sobrevivência de pacientes, podem causar prejuízos maiores do que o risco de choque elétrico. Por este motivo, é necessária uma maior discussão sobre este tópico, uma vez que não existe na literatura um consenso quanto a quem deve tomar esta decisão. Nos dados coletados neste questionário, as respostas não foram unânimes, havendo uma distribuição equilibrada entre o médico responsável, comandante do socorro e decisão conjunta. Desta forma, seria interessante chegar em um consenso, pois uma atuação precipitada pode prejudicar a ocorrência, além de poder trazer uma responsabilização a quem determinar o corte precipitadamente e provocar um agravamento da situação das vítimas.

Gráfico 6 – Qual o nível de confiança em comandar/atuar em um incêndio em edificações hospitalares?



Fonte: O autor.

As respostas para o questionamento do nível de confiança em atuar ou comandar uma ocorrência de incêndio hospitalar, considerando os conhecimentos que os especialistas contêm atualmente foi uma evidência relevante para os objetivos deste trabalho, sejam estes, identificar o preparo e a necessidade de uma maior capacitação neste tema. Mesmo se tratando de um público altamente especializado no tema, apenas 12% deles se consideraram totalmente confiantes e 65,51% do grupo se mostrou parcialmente confiante ou pouco confiante em atuar ou comandar, demonstrando assim que existe uma demanda em uma maior discussão deste tema para a tropa. Apesar dos bombeiros não serem capazes de prever todas as situações possíveis nas diversas missões que enfrentam diariamente, uma busca ininterrupta pelo aperfeiçoamento é fundamento basilar da atividade de bombeiro militar, buscando sempre servir melhor a sociedade e atender a sua missão de salvar vidas e patrimônio.

Outro ponto que foi levantado com este questionário foi que quase que a totalidade dos respondedores (98,3%) concordam que é de grande importância a criação de um Procedimento Operacional Padrão (POP) para orientar sobre o atendimento deste tipo de ocorrência e a inclusão deste tema em futuras instruções. Isso mostra a preocupação com o aperfeiçoamento da tropa para

com o assunto, uma vez que, como já foi demonstrado neste estudo, inexistia uma normatização na corporação para a atuação neste tipo de sinistro.

4.3. Das entrevistas

Neste tópico foram apresentados os resultados das entrevistas com os especialistas em Combate a Incêndio Urbano. A escolha dos entrevistados se deu pela necessidade de identificar junto aos profissionais que estão lidando diretamente com a atividade operacional e dos que participam do processo de formação nos diversos cursos da corporação, buscando assim obter uma visão da realidade da atuação no socorro no CBMDF bem como na preparação dos bombeiros, mais especificamente para a atuação ao atendimento de ocorrências envolvendo incêndio hospitalar. Foram levantadas perguntas tanto sobre a atuação operacional como a existência de normatização, orientações e instruções direcionadas ao tema, possibilitando assim identificar quais as principais práticas são desenvolvidas no CBMDF, e quais possíveis necessidades de melhorias nestes procedimentos.

4.3.1. Entrevista com o Subcomandante do GPCIU

Foi realizada entrevista com o subcomandante do Grupamento de Prevenção e Combate a Incêndio Urbano, Cap. QOBM/Comb. Gabriel Coelho do Amaral no dia 22 de junho de 2023. O entrevistado foi escolhido por ter experiência nas diversas áreas do GPCIU e estar exercendo atualmente a função de subcomandante do grupamento responsável pelo atendimento de qualquer tipo de ocorrência de incêndio urbano dentro da área do Distrito Federal, bem como pela disseminação da doutrina dentro do CBMDF, além de realização de estudos, instruções, simulados e cursos de especialização em incêndio. Além disso, o Capitão Gabriel atualmente é instrutor de cursos como CFO (Curso de Formação de Oficiais) e COI (Curso de Operações em Incêndios), importantes cursos da corporação que formam os futuros comandantes de socorro e especialistas, respectivamente. As perguntas realizadas ao Cap. estão disponíveis no **Apêndice A** deste trabalho.

Foi perguntado ao entrevistado segundo os conhecimentos adquiridos nos cursos e na sua experiência de socorro quais os principais desafios no

combate a incêndio em hospitais, quais as principais causas de incêndio e princípios de incêndio em hospitais de que ele tem conhecimento.

O militar esclareceu que na sua visão a primeira grande dificuldade encontrada em uma ocorrência desta natureza é a necessidade de realizar o corte da energia da edificação, procedimento que é padronizado para qualquer ocorrência de incêndio no CBMDF, porém uma ocorrência em hospital deve ser avaliada com um pouco mais de cuidado, uma vez que os ocupantes poderão estar dependendo do funcionamento de equipamentos. Decorrente disso, em sua visão, aparecem outros problemas, como a grande dificuldade de ser realizada uma ampla evacuação, principalmente de pacientes acamados, a dificuldade de transferência de pacientes para outras unidades e a necessidade de um grande poder de resposta.

Foi questionado então, sobre em quem recairia a decisão de realizar o corte de energia em um hospital sinistrado. A resposta do militar foi a de que na sua opinião deve ser uma decisão tomada em conjunto entre o comandante do incidente, o responsável pela brigada e com o médico responsável, pois com o conhecimento desses três integrantes, consegue-se tomar a melhor decisão, tanto preservando a segurança das guarnições e vítimas, quanto preservando a energia nas áreas que não estejam sendo atingidas pelo incêndio.

Em relação às principais causas de incêndio, foi relatado que os incêndios hospitalares que ele teve conhecimento foram ocasionados por problemas na parte elétrica, geradores e até mesmo em serviços externos à atividade do hospital.

Foi abordado na entrevista quais os principais riscos e procedimentos que poderiam ser realizados em uma eventual ocorrência real. O militar mencionou que além dos riscos usualmente encontrados em ocorrências de incêndio em edificações, os hospitais possuem uma particularidade: tubulações de oxigênio para tratamento dos enfermos, substância altamente oxidante, que pode gerar um acidente ainda maior caso sejam rompidas.

Em relação aos procedimentos a serem adotados, o capitão enfatizou que deve ser avaliada a necessidade de evacuação das vítimas acamadas, uma vez

que uma evacuação precoce pode ocasionar uma piora no seu estado de saúde, devendo assim ser priorizado a identificação e isolamento do foco do incêndio, evacuando apenas as áreas onde sejam necessárias. Porém, foi apontado que este procedimento vai depender muito do fato concreto, uma vez que a depender do local do foco, do seu desenvolvimento e das características da edificação será mais difícil identificar e isolar o foco.

Durante a entrevista foi levantada a hipótese de como seria a melhor forma de atuar em uma ocorrência de grande vulto que necessitasse envolver um grande número de respondedores, inclusive necessitando de apoio de outros órgãos. Foi então apontado pelo entrevistado que se as brigadas de incêndio dos hospitais estiverem bem treinadas, com as documentações da estrutura em mãos e trabalhando em conjunto com a equipe médica, já facilitaria bastante a atuação dos bombeiros, pois, na sua chegada à cena, as informações seriam repassadas de imediato, direcionando de forma mais eficaz a tomada de decisão de evacuação e combate. Em relação a uma possível grande evacuação, afirmou que a melhor forma de realizar o gerenciamento seria em uma operação conjunta entre os diversos órgãos, trabalhando principalmente em conjunto com o SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência), uma vez que eles possuem a regulação médica, possibilitando assim mover os pacientes para outras unidades de saúde com mais facilidade. Além disso, ele acrescentou a informação que o SAMU possui a capacidade de montar hospitais de campanha de maneira rápida, sendo uma possível solução a depender do tamanho do hospital atingido e do vulto da ocorrência. Além dos recursos públicos, nessas situações poderia ser necessário até mesmo a ajuda de instituições particulares, como ambulâncias e leitos de hospitais da rede privada, uma vez que uma situação dessa pode requerer muitos recursos.

Foi questionado então, se o comandante de socorro, ao receber o chamado de incêndio hospitalar não poderia já iniciar a mobilização de outros órgãos, pensando em uma possível grande evacuação. Neste ponto o capitão foi favorável a essa atitude, inclusive acrescentando que poderia ser pensada a criação de uma operação integrada, nos mesmos moldes das operações já existentes como operação Petardo (antibombas) e operação Dragão (presídios), uma vez que uma ocorrência de grande porte em hospitais necessitaria de um

esforço de diversos órgãos, e com a existência de um planejamento prévio poderia melhorar sobremaneira o atendimento de um possível sinistro desta natureza.

Além desses temas, foi questionado se existe alguma publicação ou trabalho realizado ou em andamento pelo CBMDF em relação ao tema proposto neste trabalho. Disse que não existe nenhuma orientação formalizada no âmbito do CBMDF, afirmando que tem conhecimento de uma Nota Técnica sobre um incêndio ocorrido no Hospital Santa Luzia. Esta informação contribuiu para a pesquisa, pois por meio desta informação foi possível identificar e coletar um documento institucional sobre um caso concreto de incêndio em hospital no Distrito Federal. Além desta nota técnica, o entrevistado também pontuou que o 15º Grupamento de Bombeiros Militar (Asa Sul) também tem a prática de realizar simulados de incêndio em hospitais, visto que dentro da sua área de atuação está localizada o Setor Hospitalar Sul, porém que estes simulados na sua maioria são demandados pelos próprios hospitais.

Foi questionado também se existia algum direcionamento sobre o tema nos cursos de formação, especializações ou nas instruções continuadas nos quartéis. O entrevistado informou que não existe direcionamento para ocorrências em hospitais no CBMDF. O que ele tem conhecimento é que são realizados simulados, caso sejam demandados pelos hospitais aos quartéis, possibilitando adquirir alguma experiência destes.

Em pergunta realizada durante a entrevista, o capitão pontuou que em um eventual treinamento direcionado a incêndios em hospitais os principais pontos a serem abordados seriam na evacuação e trabalho em conjunto entre os bombeiros, brigadistas e médicos, visando minimizar os danos às vítimas acamadas, evitando assim maiores danos ao seu estado de saúde, além do enfoque no rápido reconhecimento e isolamento do foco. Portanto, concluiu que seria interessante que fosse confeccionado um material a ser distribuído às guarnições focado neste tema, pois assim acrescentaria informações e detalhes que podem fazer a diferença na atuação em ocorrências reais.

4.3.2. Entrevista com Especialista em CIU e Instrutor de cursos da corporação

Foi realizada entrevista com militar especialista em combate a incêndio urbano, Subtenente QBMG-1. Aquino, no dia 24 de junho de 2023. O entrevistado foi escolhido por ter ampla experiência no socorro e ser uma das referências entre os profissionais que trabalham com instruções de incêndio no CBMDF, contribuindo assim para uma abordagem mais operacional quanto ao tema. As perguntas realizadas ao Subtenente estão disponíveis no **Apêndice A** deste trabalho.

Além das informações coletadas na entrevista anteriormente realizada com o Cap. Gabriel, o Subtenente Aquino, pôde trazer outro olhar sobre o tema, acrescentando na questão da evacuação dos hospitais, a importância de considerar a dificuldade do estabelecimento das viaturas e a necessidade de um grande número de bombeiros atuando, atendendo tanto no combate ao incêndio como na evacuação e salvamento.

Em relação às principais causas de incêndio, o entrevistado informou que já atendeu ocorrência de incêndio em hospital que o motivo se deu pela má conservação das instalações, informação que está alinhada com a pesquisa bibliográfica realizada neste trabalho.

Foi questionado ao militar quais seriam as atitudes mais importantes para garantir a segurança das guarnições e das vítimas. A resposta do entrevistado foi a de que as guarnições devem estar bem treinadas, com o preparo necessário para identificar os riscos. Além disso, o mesmo enfatizou que no seu entendimento, esta ocorrência deve ser encarada como de grande complexidade desde o recebimento do chamado, já solicitando os reforços durante a fase de deslocamento, uma vez que a demora para solicitar recursos adicionais pode prejudicar sobremaneira o atendimento inicial, podendo evoluir o cenário pela falta de recursos.

Em relação ao combate em hospital, a prioridade, segundo o militar, seria em confinar e combater o incêndio evitando o combate externo, pois este tipo de combate pode aumentar a temperatura interna da edificação e inundar o

ambiente de fumaça, piorando a situação para as possíveis vítimas que ainda não foram evacuadas. Foi perguntado também quanto à tática de ventilação para este tipo de ocorrência, e o entrevistado falou que tem ressalvas a aplicação desta técnica neste cenário, uma vez que para aplicá-la deveria ter controle absoluto da operação, para evitar lançar por acidente a fumaça e gases aquecidos nas pessoas acamadas que ainda não foram evacuadas.

Foi enfatizado pelo entrevistado que é de extrema importância o comandante do socorro procurar de imediato o responsável pela brigada do hospital, uma vez que este funcionário possui um maior conhecimento das características da edificação e de sua população, atitude que pode ser fundamental para um melhor desenvolvimento da ocorrência. Foi apontado também que os hospitais particulares, por terem mais recursos, possuem um trabalho melhor em relação aos brigadistas, sendo que o entrevistado constatou mais dificuldades em ocorrências em hospitais públicos.

Quando foi perguntado sobre a existência de algum trabalho de mapeamento das características dos hospitais pelos bombeiros, o militar informou, assim como o Cap. Gabriel, que existe essa preocupação no 15º GBM, porém essa prática não se estende aos demais quartéis que possuem edificações desta categoria em sua área de atuação. Ele considera de fundamental importância esse reconhecimento das guarnições, pois possibilita com que estas tenham um planejamento de suas ações em um eventual sinistro que venha a ser atendido.

Assim como na entrevista com o Cap. Gabriel, o Subtenente. confirmou a não existência de uma preparação nos cursos da corporação para atendimento a ocorrências de incêndio em instalações hospitalares, inclusive pontuou que o conhecimento deveria ser integrado entre o combate a incêndio urbano com as atividades de atendimento a ocorrências de produtos perigosos, uma vez que dentre os riscos hospitalares pode ser constatado riscos químicos, biológicos e radiológicos, e que as guarnições de incêndio na ânsia de resolver a ocorrência podem acabar não observando a possível exposição a estes tipos de risco. Portanto, o militar concluiu que acredita ser necessário dar uma maior ênfase nesse tema na formação dos bombeiros na corporação.

Dois dos objetivos do trabalho são avaliar o conhecimento e preparo dos militares do CBMDF e identificar a necessidade da inclusão desta temática nos cursos da corporação. Por meio destas entrevistas e dos questionários foi possível verificar que não existe um direcionamento nos diversos cursos da corporação, tanto nos cursos de formação, nas instruções continuadas nos quartéis, como nos cursos de especialização, sendo apontado pelos próprios especialistas consultados a necessidade de uma inclusão deste tema nas instruções de combate a incêndio urbano ou na elaboração de algum material que trouxesse mais informações sobre o tema dentro da corporação. Também foi identificado que são poucas as oportunidades de realização de simulados em edificações hospitalares, limitando-se a ações demandadas pelos próprios hospitais aos grupamentos ou ao GPCIU.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Utilizando a metodologia delineada no capítulo 3.2 (Instrumentos de pesquisa) e após a consecução dos quatro objetivos específicos delineados no capítulo 1 (Introdução), o objetivo geral deste trabalho acadêmico foi efetivamente alcançado. Verificou-se que os bombeiros militares que desempenham a atividade de combate a incêndios urbanos no Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal necessitam de uma formação mais robusta para lidar com ocorrências de incêndios em edifícios hospitalares. Esta necessidade de capacitação foi observada uma vez que foi identificada uma carência em alguns tópicos relevantes ao enfrentamento de situações desse tipo.

Foram levantados na pesquisa bibliográfica os principais tópicos de interesse para o assunto estudado, servindo de embasamento para uma avaliação entre o conhecimento dos bombeiros militares do CBMDF e o que é previsto nas normas e na literatura acadêmica, além de servir como referencial para o desenvolvimento das melhores formas de atuação do bombeiro nestes sinistros.

As respostas fornecidas nas entrevistas e no questionário revelaram divergências significativas entre o grupo consultado e o que está documentado na literatura especializada. Essas diferenças de perspectiva se destacaram, sobretudo, em relação às principais causas de incêndios em hospitais, aos principais riscos associados a essas edificações, às prioridades no momento de atuação e à necessidade de evacuação.

Estas informações são de significativa importância para aumentar as chances de uma operação de combate a incêndio bem-sucedida, motivo pelo qual o grupo dos especialistas pesquisados concluiu que pelo nível de complexidade de ocorrências desta natureza e pelo preparo atual da tropa, não teriam total confiança em atuar em uma ocorrência de incêndio hospitalar, respondendo que é necessária a inclusão deste tema nas instruções de incêndio e a necessidade de ser realizado uma padronização das ações.

Durante o curso da pesquisa, ficou evidente que uma das avaliações cruciais que os bombeiros devem realizar em uma situação de incêndio em um hospital é a decisão de evacuação ou não- evacuação, especialmente quando se trata de pacientes em estado mais crítico. Essa decisão assume uma importância significativa para salvaguardar vidas e uma atuação eficiente por parte dos bombeiros.

Foi observado, conforme afirma Venezia (2012), que uma das piores ações a serem tomadas nestas situações pode ser a evacuação dos pacientes críticos, uma vez que esta ação demanda muitos recursos, é demorada e constitui um risco para a vida dos pacientes graves. Esta decisão vai variar com o cenário e o nível de exposição deste grupo à fumaça e ao fogo, porém, deve-se ter a ciência por parte dos bombeiros, que se puder proteger os pacientes críticos no próprio local e realizar o confinamento e combate do foco do incêndio, técnica chamada de “*defend-in-place*”, poderá causar menos impacto à saúde destes indivíduos que já estão debilitados.

Outro ponto que foi levantado na execução desta pesquisa é que o CBMDF não promove pré-planos operacionais, sendo sugerido a implementação da confecção do mapeamento dos riscos e elaboração de pré-planos nas unidades operacionais, estando os estabelecimentos assistenciais de saúde dentre as edificações que devem ser consideradas quando se fala em um reconhecimento de riscos em uma área de atuação, visto que seguindo normas internacionais, as equipes de socorro que partem para o atendimento de incidentes com conhecimentos prévios dos riscos e das características das estruturas, aumentam a chance de sucesso nas suas ações.

Com base nos resultados expostos e discutidos no capítulo 4, tornou-se evidente a ausência de um dispositivo normativo oficial que oriente as operações de combate a incêndios em edificações hospitalares no âmbito do CBMDF. Para contribuir com a atuação dos bombeiros, este trabalho elaborou um Procedimento Operacional Padrão (POP) que consta no **Apêndice C**, a fim de munir os bombeiros militares que estão atuando no combate a incêndio urbano, de uma padronização das ações a fim de melhorar o atendimento dos possíveis sinistros que possam ocorrer.

É importante salientar que o presente trabalho não tem como intuito esgotar a discussão a respeito dos riscos e procedimentos no combate a incêndios em edificações hospitalares, mas sim sensibilizar os envolvidos na atividade operacional a dar mais importância ao tema, buscando assim uma melhor formação e aperfeiçoamento da tropa, aprimorando a capacidade de resposta do CBMDF em possíveis ocorrências desta natureza.

A inclusão deste tema nos cursos de formação, especialização e nas instruções continuadas desenvolvidas pela corporação é uma sugestão que pode gerar bons frutos para a corporação.

Ressalta-se ainda que existem poucos trabalhos no país sobre este tema, portanto, este trabalho busca impulsionar a atenção por parte dos Corpos de Bombeiros na preparação para o atendimento destes tipos de incidentes, mais especificamente para o CBMDF. Dessa forma, este estudo poderá indicar alternativas adequadas para a atuação do combatente e servir como referência para futuros trabalhos na área.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Segurança contra Incêndios em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde**. Brasília, 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/manual-seguranca-contraincendio-em-estabelecimentos-assistenciais-de-saude.pdf/view> Acesso em: 25 de jun. 2022.
- AIR LIQUIDE HEALTHCARE. **O papel dos gases medicinais em internações hospitalares**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://br.healthcare.airliquide.com/o-papel-dos-gases-medicinais-em-internacoes-hospitalares> Acesso em: 26 de set. 2023.
- AMARAL, Gabriel Coelho do. **Evacuação em emergências nas escolas**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Formação de Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.cbm.df.gov.br/jspui/handle/123456789/66> . Acesso em: 15 de dez. 2022.
- ANJOS, A.; FRANK, R.; FERNANDES, I. Fatores Críticos para alinhamento nacional da legislação de segurança contra incêndio e pânico. **Revista FLAMMAE**, v. 07 N. 19, p. 221 – 253, 2021. Disponível em: https://www.revistaflammae.com/_files/ugd/08765e_92586646459b440d933e12c43906f47e.pdf Acesso em: 25 de jun. 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12188 Sistemas centralizados de gases medicinais, gases para dispositivos médicos e vácuo para uso em serviços de saúde**. Rio de Janeiro, 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6493 Emprego de cores para identificação de tubulações industriais**. Rio de Janeiro, 2019a.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16651 Proteção contra incêndios em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) - Requisitos**. Rio de Janeiro, 2019b. Disponível em: <https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/12455/nbr16651-protacao-contraincendios-em-estabelecimentos-assistenciais-de-saude-eas-requisitos> Acesso em: 12 de ago. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14276 Brigada de Incêndio e emergência – Requisitos e procedimetos**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/11051/nbr14276-brigada-de-incendio-e-emergencia-requisitos-e-procedimentos> Acesso em: 12 de ago. 2023.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, 1988. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 25 de jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 7.479, de 02 de junho de 1986**. Aprova o Estatuto dos Bombeiros-Militares do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7479.htm. Acesso em: 25 de jun. 2022.

CARVALHO, F. A. D. **A importância do sistema de combate a incêndio em edifícios hospitalares**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade de Taubaté, 2020. Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/handle/20.500.11874/5129> Acesso em: 13 de ago. 2023.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Manual de segurança contra incêndio e pânico**: proteção passiva. Brasília, 2006.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Manual básico de combate a incêndio**: técnicas de combate a incêndio. 2. ed. Brasília: CBMDF, 2009.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Manual básico de combate a incêndio**: comportamento do fogo. 2. ed. Brasília: CBMDF, 2013a.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Manual básico de combate a incêndio**: tática de combate a incêndio. 2. ed. Brasília: CBMDF, 2013b.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Manual básico de combate a incêndio**: segurança contra incêndio. 2. ed. Brasília: CBMDF, 2013c.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Portaria nº 024 de 25 de Novembro de 2020**. Aprova o Regimento Interno do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. Disponível em: <https://www.cbm.df.gov.br/downloads/edocman/portarias2020/Portaria%20n%2024%20de%2025%20de%20novembro%20de%202020%20%20-%20Aprovao%20do%20Regimento%20Interno%20do%20Corpo%20de%20Bombeiros%20Militar%20do%20Distrito%20Federal.pdf> . Acessado em: 25 de jun. de 2022.

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. Disponível em: http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/f33ae3d3ad0549c19cfad75642e038ef/cbm_df_prt_34_2017.html . Acessado em: 25 de jun. 2022.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Norma Técnica Nº 01/2016-CBMDF**. Brasília, 2016. Medidas contra Incêndio no Distrito Federal. Disponível em: <https://www.cbm.df.gov.br/regulamentacao> . Acessado em: 25 de jun. 2022.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Procedimento Operacional Padrão: Incêndio em edificação elevada**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.cbm.df.gov.br/pops-combate-a-incendio/> . Acessado em: 25 de jun. 2023.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Planejamento Estratégico 2017 – 2024**. 1ª Versão. Brasília: CBMDF, 2016. Disponível em: <https://www.cbm.df.gov.br/governanca/> . Acessado em: 06 de dez. 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto 21.361, de 20 de julho de 2000**. Aprova o Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico no Distrito Federal e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cbm.df.gov.br/scip/wp-content/uploads/2021/01/2.0-DECRETO-n.o-21361-de-20-de-julho-de-2000-Regulamento-de-Seguranca-Contra-Incendio-do-DF.pdf> Acesso em: 25 de jun. 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto 23.154, de 09 de agosto de 2002**. Regulamenta a Lei nº. 2.747, de 20 de julho de 2001. Disponível em: <https://www.cbm.df.gov.br/scip/wp-content/uploads/2021/01/4.0-DECRETO-No-23.154-de-09-de-agosto-de-2002.pdf> Acesso em: 25 de jun. 2022.

DUAS pessoas são indiciadas após conclusão de inquérito sobre incêndio no Hospital Nestor Piva, em Aracaju. **G1**. Aracaju, 20 out. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/2021/10/20/duas-pessoas-sao-indiciadas-apos-conclusao-de-inquerito-sobre-o-incendio-no-hospital-nestor-piva-em-aracaju.ghtml> Acesso em: 25 de jun. 2022

FERRAZ, Pedro Henrique Lacerda. **Elaboração de Pré-Planos: maior efetividade no combate à incêndios urbanos**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Formação de Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.cbm.df.gov.br/jspui/handle/123456789/56> Acesso em: 25 de jun. 2022.

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

GILL, A.A; ONO, R. **Segurança contra incêndio em hospitais**. In: NUTAU 2006 - Seminário internacional: Inovações Tecnológicas e Sustentabilidade. 2006, São Paulo. NUTAU 2006 - Núcleo de Pesquisa em Tecnologia da Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo: 2006.

INSTITUTO SPRINKLER BRASIL. **Notícias de Incêndios Publicadas pela imprensa em 2021**. Brasil. 2022. Disponível em:

<https://sprinklerbrasil.org.br/instituto-sprinkler-brasil/estatisticas/estatisticas-2021/> Acesso em: 13 de ago. 2023.

LIMA, Eduardo. **Emprego de acrônimos para o direcionamento das ações nas operações de combate a incêndio urbano: uma análise dos eventos prováveis em primeira e segunda respostas.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.cbm.df.gov.br/jspui/handle/123456789/205> Acesso em: 27 de set. 2023.

MACHADO, E. T. S. **Segurança contra incêndio no ambiente hospitalar: estudo de caso no Hospital Universitário de Brasília - DF.** Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/12323> Acesso em: 13 de ago. 2023.

MELLO, Gustavo. Hospitais em alerta para prevenção de incêndios. **Correio Hospitalar**, Rio de Janeiro, nº 150, p. 6-12, 2019. Disponível em: <https://www.aherj.com.br/wp-content/uploads/2020/01/Correio-Hospitalar-150-compactado.pdf> Acesso em: 25 de jun 2022.

NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION. **NFPA 1620: Recommended Practice For Pre-Incident Planning.** Dallas, Texas, 2003. 114p. Disponível em: <https://www.nfpa.org/codes-and-standards/all-codes-and-standards/list-of-codes-and-standards/detail?code=1620> Acesso em: 25 de jun. 2022.

PEREIRA, Breno Ricardo Sôlha. **Prevenção de incêndio: orientações para a população.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Formação de Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.cbm.df.gov.br/jspui/handle/123456789/266> Acesso em: 25 de jun. 2022.

PRESIDEU, Raissa lane Góis. **Segurança contra incêndio e pânico em edificações hospitalares. Estudo de Caso – Hospital Universitário de Campina Grande – PB.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Civil) – Universidade Federal de Campina Grande – PB, Campina Grande, 2019. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/23613> Acesso em: 25 de jun. 2022.

SEITO, Alexandre. et al. **A segurança contra incêndio no Brasil.** São Paulo: Projeto Editora, 2008.

SILVA, C.N.N.; PORTO, M.D. **Metodologia científica descomplicada. Pesquisa e prática para iniciantes,** Brasília: IFB, 2016.

VENEZIA, A.P.P.G. **Avaliação de Risco de Incêndio para Edificações Hospitalares de Grande Porte - Uma Proposta de Método Qualitativo para Análise de Projeto.** 2012 Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-29052012-111152/pt-br.php> . Acesso em: 12 de ago. 2023.

APÊNDICE A – ENTREVISTA COM ESPECIALISTAS EM COMBATE A INCÊNDIO URBANO

1. Identificação;
2. Na visão de um especialista, quais seriam os principais desafios enfrentados no combate a incêndio em hospitais?
3. Quais seriam consideradas as principais causas de incêndios e princípios de incêndios em hospitais?
4. Existe alguma orientação publicada em Boletim Geral direcionada para evacuação em instalações hospitalares no CBMDF?
5. Qual a melhor forma de garantir a segurança de pacientes, funcionários e visitantes durante a evacuação? Quais são os principais protocolos de evacuação em caso de incêndio em um hospital?
6. Em relação ao corte da energia de uma instalação hospitalar para o combate a um incêndio hospitalar, tendo em vista a possibilidade de existirem pacientes em UTI que estejam dependendo de aparelhos, como ficaria a avaliação desta medida? Quem seria o responsável por tomar essa decisão, o comandante de socorro ou o médico responsável do hospital?
7. Quais são as principais estratégias de contenção e extinção de incêndios e princípios de incêndios específicas para hospitais?
8. Como ocorre a integração entre os sistemas de segurança contra incêndios e as equipes de resposta a emergências externas, como bombeiros e serviços médicos de emergência?
9. Como ficaria o gerenciamento entre estas equipes no caso de necessidade de uma grande evacuação?
10. Seria interessante a guarnição que está deslocando para um incêndio em hospital já ir direcionando no COCB a possibilidade de uma grande remoção de pacientes?
11. Existe algum direcionamento específico na preparação das equipes de combate a incêndios para ocorrências em hospitais nos cursos de formação, especialização ou nos quartéis do CBMDF?
12. Quais as informações e práticas que o senhor acharia necessárias dar enfoque em um eventual treinamento?

13. Existe algum trabalho de mapeamento dos hospitais dentro do CBMDF, por iniciativa do GPCIU ou dos Grupamentos, para auxiliar o socorro na sua preparação para ocorrências desta natureza?
14. Para instituições escolares o CBMDF tem publicação que prevê simulados de evacuação a serem feitos pelos GBMs. Na sua visão seria relevante haver alguma previsão publicada em BG para simulados em instalações hospitalares?

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS MILITARES ESPECIALISTAS EM COMBATE A INCÊNDIO URBANO DO CBMDF

Este questionário decorre do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Formação de Oficiais, com o Tema: Incêndio em Instalações Hospitalares: nível de conhecimento dos riscos e procedimentos. Visa entrevistar os Especialistas em Incêndio Urbano do CBMDF de modo a incrementar as informações deste TCC. O tempo aproximado de Resposta é de 5 min.

Desde já agradeço sua colaboração!

***Obrigatório**

SEÇÃO 1 - PERFIL DO RESPONDENTE

Qual sua Graduação/Posto?*

- Soldado Cabo Terceiro Sargento
 Segundo Sargento Primeiro Sargento Subtenente
 Segundo Tenente Primeiro Tenente Capitão
 Major Tenente-Coronel Coronel

Qual o seu Quadro no CBMDF?*

- QBMG-1 QBMG-2 QBMG-3 QBMG-4
 QOBM/Comb. QOBM/Intend. QOBM/Saúde QOBM/Compl.

Tempo de Serviço no CBMDF*

- Até 5 anos Entre 5 e 10 anos Entre 10 e 15 anos
 Entre 15 e 20 anos Entre 20 e 25 anos Entre 25 e 30 anos

Qual sua lotação atual no CBMDF?*

Qual o seu curso de Especialização em Incêndio Urbano? (Outros - Ex: Flashover/MG)*

COI

CICOI

Outros: _____

Em que ano você fez o Curso de Especialização em Incêndio Urbano? Caso tenha feito mais de um, colocar o ano do primeiro curso realizado.*

_____ -

SEÇÃO 2 – INCÊNDIO HOSPITALAR

2.1 Em sua opinião qual o nível de complexidade de uma ocorrência de incêndio em uma instalação hospitalar?*

1

2

3

4

5

Pouco Complexa

Muito Complexa

2.2 Você já atuou em alguma ocorrência em instalação hospitalar?*

Sim

Não

Se marcou "sim" na questão anterior, classifique a proporção do incêndio hospitalar:

Baixa

Média

Grande

SEÇÃO 3 – RISCOS HOSPITALARES

3.1 Com base em seus conhecimentos, qual o grau de risco em um incêndio hospitalar para as seguintes categorias:

a: Evacuação e Pânico*

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Baixo Risco			Alto Risco	

b: Queimaduras*

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Baixo Risco			Alto Risco	

c: Asfixia*

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Baixo Risco			Alto Risco	

d: Riscos Elétricos (choques)*

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Baixo Risco			Alto Risco	

e: Risco Químico*

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Baixo Risco			Alto Risco	

f: Risco Radiológico*

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Baixo Risco			Alto Risco	

g: Risco Biológico*

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Baixo Risco			Alto Risco	

h: Risco de Explosão*

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Baixo Risco			Alto Risco	

i: Desconhecimento das instalações (planta baixa, saídas de emergência, preventivos)*

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Baixo Risco			Alto Risco	

3.2 Quais outros riscos, na sua avaliação, poderiam ser encontrados em um incêndio em instalação hospitalar?***SEÇÃO 4 – PROCEDIMENTOS****4.1 Qual a maior prioridade para a atuação das guarnições em um incêndio hospitalar?***

- () Evacuação do local
- () Extinção do Incêndio
- () Busca e Salvamento
- () Outros _____

4.2 Na sua opinião qual é a principal causa de incêndio e princípios de incêndio em hospitais?*

- () Ação Humana/Intencional
- () Falhas elétricas
- () Falta de manutenção das instalações

Equipamentos de cozinha

Vazamento de substâncias

Outros: _____ -

4.3 Em relação ao corte da energia de uma instalação hospitalar para o combate a um incêndio hospitalar, tendo em vista a possibilidade de existirem pacientes em UTI que estejam dependendo de aparelhos, quem seria o responsável por tomar essa decisão, o comandante de socorro, o chefe da brigada de incêndio ou o médico responsável do hospital?*

Comandante de socorro

Chefe da brigada de incêndio

Médico responsável

Outros: _____

4.4 É do seu conhecimento se existe algum procedimento ou orientação quanto a evacuação de instalações hospitalares publicado em BG no âmbito do CBMDF?*

Sim

Não

4.5 Caso tenha marcado "sim" na questão anterior, qual o seria?

4.6 Qual a relevância de um Procedimento Operacional Padrão para este tipo de ocorrência no âmbito do CBMDF?*

1

2

3

4

5

Menos relevante

Mais

Relevante

4.7 Tendo em vista os riscos em incêndio hospitalar e os conhecimentos da tropa para atuação nestes ambientes, qual o seu grau de confiança para comandar/atuar uma guarnição de incêndio em tal ocorrência?*

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Menos confiança			Mais	

confiança

4.8 Qual o grau de importância para a tropa de uma instrução sobre os riscos e as atitudes a serem tomadas em um incêndio em instalações hospitalares?*

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Menos importante			Mais importante	

4.9 É do seu conhecimento algum trabalho, no âmbito do CBMDF, de mapeamento das instalações hospitalares, sendo levantadas suas características, riscos, tempo de deslocamento, público, entre outras, com objetivo de auxiliar no planejamento do socorro dos GBM?*

() Sim

() Não

4.10 Se marcou "sim" na pergunta anterior em qual Grupamento e como foi a iniciativa?

4.11 Você já participou de algum treinamento focado em incêndio em instalação hospitalar?*

() Sim

() Não

4.12 Se marcou "sim" na questão anterior, qual foi o tipo de treinamento que realizou?

() Simulado de incêndio em hospital

() Simulado em maquete

() Teórico /prático no curso de formação

() Teórico /prático no curso de especialização

() Teórico /prático no quartel

() Outros: _____ --

APÊNDICE C– PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) DE COMBATE A INCÊNDIO EM INSTALAÇÕES HOSPITALARES

ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

1. **Aluno:** Cadete. BM/2 Silas **Olimpio** Prado
2. **Nome:** Proposta de Procedimento Operacional Padrão (POP) de combate a incêndio em instalações hospitalares.
3. **Descrição:** Descrição de técnicas, materiais e protocolos para as ocorrências de incêndio em instalações hospitalares.
4. **Finalidade:** Tem como finalidade estabelecer diretrizes claras e seguras para o combate a incêndios em instalações hospitalares, visando proteger vidas, preservar o patrimônio e assegurar a continuidade dos serviços médicos.
5. **A quem se destina:** bombeiros que realizam atividades de combate a incêndio urbano.
6. **Funcionalidades:** Não se aplica.
7. **Especificações técnicas:**

Material textual: Documento digital em formato PDF. A elaboração de POP constitui competência das Unidades especializadas, devendo ser aprovada pelo Comando Operacional, conforme previsto no art. 27, caput e inciso II, do Decreto nº 31.817, de 21 de junho de 2010. Contém 8 páginas. Havendo necessidade de impressão do documento, utilizar folha A4.
8. **Instruções de uso:** Não se aplica.
9. **Condições de conservação, manutenção e armazenamento:** Não se aplica.