

ARTIGO

PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA A REALIZAÇÃO DE PERÍCIAS CRIMINAIS DE INCÊNDIOS EM EDIFICAÇÕES: UMA ABORDAGEM INTEGRADA

ROBERTA DE FREITAS GODOY

Graduada em engenharia civil pela universidade Federal do Pará (2018), especialista em perícias e avaliações pela UNO-PAR (2021), mestre em ciências forenses pela Universidade Federal do sul e sudeste do Pará (2024). Atual como perita criminal oficial da polícia científica do estado do Pará (PCIPA).

País: Brasil **Estado:** Pará **Cidade:** Belém

E-mail: robertadfgodoy@outlook.com **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8789-0605>

JOSÉ ALBERTO SILVA DE SÁ

Graduado em Engenharia Civil pela Universidade da Amazônia (1992). Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Pará (2004). Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Pará (2011). Pós-doutor em Geoinformática no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2018). Atua como perito criminal na Polícia Científica do Pará e professor na Universidade do Estado do Pará.

País: Brasil **Estado:** Pará **Cidade:** Belém

E-mail: josealbertosa@policiacientifica.pa.gov.br **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8703-8532>

FERNANDA CARLA LIMA FERREIRA

Bolsista de Produtividade Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora do CNPq - Nível 1D. Possui graduação em Licenciatura em Física pela Universidade Federal do Pará (2004), Mestrado em Física pela Universidade Federal de Sergipe (2008) e Doutorado em Física pela Universidade Federal de Sergipe (2011)

País: Brasil **Estado:** Pará **Cidade:** Marabá

E-mail: fernandaferrreira@unifesspa.edu.br **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1671-533X>

RENNEDY DA MOTA MACEDO

Graduação em farmácia-bioquímica pela Faculdade de Imperatriz - FACIMP (2009), especialista em saúde mental pela UFMA (2011), especialista em farmácia hospitalar pela Uninter (2015) e mestre em ciências forenses pela UNIFESSPA (2024). Atualmente é perito criminal oficial da polícia científica do Pará (PCIPA).

País: Brasil **Estado:** Pará **Cidade:** Marabá

E-mail: rennedyfarmabio@gmail.com **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9296-2626>

Contribuições dos autores: Roberta Godoy participou da concepção e delineamento do estudo, da análise e interpretação dos dados e da redação do manuscrito ou revisão crítica. José Alberto Silva De Sá participou da concepção e delineamento do estudo, da análise e interpretação dos dados e da redação do manuscrito ou revisão crítica. Fernanda Carla Lima Ferreira participou da análise e interpretação dos dados e da redação do manuscrito ou revisão crítica. Rennedy da Mota Macedo participou da análise e interpretação dos dados e da redação do manuscrito ou revisão crítica.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo a identificação de diretrizes para a realização de Procedimento Operacional Padrão (POP) com abordagem integrada direcionada para investigações periciais criminais na área de incêndios em edificações. A pesquisa possui delineamento metodológico do tipo estudo de caso, de caráter exploratório, e nível de análise organizacional. Para elaboração do trabalho foram realizadas entrevistas semiestruturadas com peritos criminais oficiais atuantes na área durante a coleta dos dados, além da observação direta sobre normas técnicas, legislações e manuais internacionais. Posteriormente, pelo método da comparação de conteúdo, foram identificados os pontos de intersecção entre as respostas obtidas nas entrevistas, com as diretrizes encontradas no referencial bibliográfico para três temas da atividade pericial estudada, as quais foram: investigação pericial de incêndios, investigação integrada de incêndios e coleta e acondicionamento de vestígios de incêndio.

Palavras-chave: Perícia criminal. Incêndio em edificações. Procedimento operacional padrão. Integração. Entrevistas.

OPERATIONAL PROCEDURES FOR CONDUCTING CRIMINAL FIRE INVESTIGATIONS IN BUILDINGS: AN INTEGRATED APPROACH

ABSTRACT

The present study aims to identify guidelines for carrying out Standard Operating Procedures (SOP) with an integrated approach aimed at forensic criminal investigations in the area of building fires. The research has a methodological design of the case study type, of an exploratory nature, and at the organizational analysis level. For the development of the work, semi-structured interviews were conducted with official criminal experts working in the area during data collection, in addition to direct observation of technical standards, legislation, and international manuals. Subsequently, through the method of content comparison, the points of intersection between the responses obtained in the interviews and the guidelines found in the theoretical framework were identified for the three phases of the forensic activity studied, which were: forensic fire investigation, integrated fire investigation, and collection and preservation of fire evidence.

Keywords: Criminal forensics. Building fires. Standard operating procedure. Integration. Interviews.

Data de recebimento: 06/10/2024 **Data de aprovação:** 02/04/2025

DOI: 10.31060/rbsp.2026.v20.n2.2271

TEMÁTICA

A necessidade de uniformizar a execução de processos pode ser atribuída a diversos aspectos benéficos, como a otimização do tempo, o correto uso dos recursos disponíveis, menos falhas e ocorrências de acidentes, aumento da transparência e diminuição nos custos. Entretanto, quando esse sequenciamento é idealizado e aplicado de forma equivocada e sem a observação das melhores diretrizes, os resultados obtidos podem ter efeitos contrários, como a necessidade de retrabalho e a perda de insumos insubstituíveis.

Procedimentos operacionais para a realização de perícias criminais de incêndios em edificações: uma abordagem integrada

Roberta de Freitas Godoy, José Alberto Silva de Sá, Fernanda Carla Lima Ferreira e Kennedy da Mota Macedo

Essa padronização na execução de processos, pode ser aplicada em todos os seguimentos da vida humana, desde a realização de simples tarefas do dia a dia, como a preparação de uma refeição, até tarefas complexas, como a criação de um método científico revolucionário. O Procedimento Operacional Padrão, comumente abreviado como POP, é uma tradução do termo inglês *Standard Operating Procedure* (SOP). Este conceito foi amplamente difundido no meio empresarial e industrial na década de 1950, como parte da metodologia chamada de *Total Quality Management* (TQM), criada por Armand Feigenbaum (1956), que busca a qualidade em todos os processos de uma corporação.

Para Duarte (2005), um procedimento operacional padrão tem o objetivo de uniformizar e minimizar a ocorrência de desvios na execução de tarefas fundamentais para a qualidade do exame, independente de quem as faça. Já para Guerrero, Beccaria e Trevizan (2008), o mesmo descreve cada passo crítico e sequencial que deverá ser dado pelo operador para garantir o resultado esperado de determinada atividade. De acordo com Napitupulu e Malau (2022), os POP's devem conter, de forma eficiente, a meta de alcançar objetivos rapidamente, ou escolher os objetivos certos entre uma série de alternativas disponíveis, tomar as decisões corretas e ter sucesso em implementá-las, sem perder tempo, esforço e custo.

Essa ferramenta, que inicialmente era aplicada majoritariamente aos setores empresariais privados, passou a ser implementada também em órgãos públicos, os quais começaram a normatizar seus procedimentos visando obter maior padronização e eficiência. No Brasil, na área da segurança pública, a Polícia Militar do Estado de São Paulo (PMESP), por exemplo, vem implementando, desde 2002, POPs oficiais como parte de uma política de gestão institucional, a respeito da conduta de abordagem externa dos policiais militares nas suas diversas atividades operacionais (Pinc, 2007).

No âmbito da perícia criminal no Brasil, atualmente estão vigentes os POPs elaborados, em 2013, pela Secretaria Nacional de Segurança Pública do Ministério da Justiça – Senasp (Brasil, 2013), os quais foram elaborados em parceria com os órgãos periciais criminais oficiais dos estados e do Distrito Federal, visando uniformizar o processo de produção da prova técnica no país e as principais atividades periciais necessárias ao esclarecimento de crimes. São 24 POPs desenvolvidos em sete grandes áreas periciais (Balística, Genética forense, Informática forense, Local de crime, Papiloscopia, Medicina legal e Química forense). A área de engenharia legal, até o ano de 2022, não foi contemplada nos POPs propostos pela Senasp; tampouco foram publicadas versões atualizadas das sete áreas supracitadas.

Dentre o enorme leque de possibilidades de exames periciais criminais na área de engenharia legal, destacam-se os casos relacionados às perícias de incêndio em edificações, as quais são um verdadeiro desafio para os peritos criminais, devido à elevada complexidade das análises envolvidas. Segundo dados de ocorrências atendidas pelo corpo dos bombeiros de cada estado da Federação, os quais foram compilados pelo Instituto Sprinkler Brasil (ISB, 2022), foi possível aferir que o número de incêndios estruturais têm aumentado a cada ano: em 2021, por exemplo, foram contabilizadas o dobro de chamados em relação ao ano de 2015; os estabelecimentos comerciais são os que mais têm registros noticiados, seguido pelo segmento da indústria. Estima-se, entretanto, que os números contabilizados representem menos que 3% da quantidade real de ocorrências.

A associação de procedimentos operacionais padrão em exames periciais criminais de eventos que envolvam incêndios estruturais é fundamental, pois devido à complexidade dos exames, o perito criminal tem de estar atento e seguir uma série de preceitos de natureza técnica antes mesmo da realização dos exames *in loco*. Conhecer os padrões de queima, a dinâmica físico-química de um incêndio em uma edifica-

Procedimentos operacionais para a realização de perícias criminais de incêndios em edificações: uma abordagem integrada

Roberta de Freitas Godoy, José Alberto Silva de Sá, Fernanda Carla Lima Ferreira e Rennedy da Mota Macedo

ção, e saber identificar os vestígios provenientes desse tipo de investigação é essencial para que se possa tentar identificar a causa e a origem do sinistro. Além disso, executar todo o esquema supracitado, de maneira ordenada, seguindo as melhores diretrizes possíveis, permite que as análises realizadas, visando à proposição das hipóteses da causa originária do incêndio questionado, sejam mais eficientes.

O desenvolvimento de estudos nessa área é de fundamental importância, em âmbito institucional, processual penal e social, visto que a padronização dos exames periciais criminais resulta na produção de laudos com maior grau de precisão e confiabilidade, criando provas técnicas que servem de aliadas no processo decisório dos agentes públicos responsáveis, além de resguardar os peritos criminais oficiais de futuras refutações aos laudos e contribuir com a sociedade para a resolução das lides criminais.

INVESTIGAÇÃO INTEGRADA DE INCÊNDIOS EM EDIFICAÇÕES

A integração efetiva entre os órgãos de segurança pública também desempenha um papel crucial na investigação de incêndios em edificações. Conforme ressaltado por Seito *et al.* (2008), a colaboração entre a polícia, os bombeiros e os peritos criminais é indispensável para reunir evidências e realizar uma investigação completa. A perícia criminal, nesse contexto, desempenha um papel fundamental na coleta, preservação e análise de evidências críticas para determinar as causas e circunstâncias do incêndio. É imperativo proteger os vestígios e manter a idoneidade do local de crime, pois esses elementos desempenham um papel central na reconstrução da sequência de eventos que levaram ao incêndio.

Para Sá (2023), a integração entre os órgãos da segurança pública ocorre em três principais pilares: capacitação contínua e conjunta, compartilhamento de recursos tecnológicos e uma comunicação eficaz com protocolo formal de acionamento. Conforme a Resolução nº 478/2024 do Conselho Estadual de Segurança Pública do Pará – Consep (Governo do Estado do Pará, 2024), nas ocorrências em que o levantamento e exame pericial do local dos fatos se faz necessário, com potencial interesse para a produção de prova técnica, o agente de segurança pública que reconhecer o vestígio ficará responsável por assegurar que os procedimentos de isolamento e preservação do Local de Crime sejam observados até a chegada dos peritos criminais, em consonância com o art. 6º do Código de Processo Penal.

Um exemplo de ação integrada entre os órgãos da segurança pública no Brasil foi inserida através da Portaria Conjunta nº 02/2021, que dispõe sobre o protocolo de atuação conjunta em atendimentos aos sinistros que envolverem incêndios e/ou explosões acidentais atendidos pelo Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF) e pela Polícia Civil do Distrito Federal (PCDF), visando normatizar a comunicação entre os órgãos, a conduta em atendimentos aos sinistros que envolverem incêndios e/ou explosões, incluindo as solicitações de perícia criminal para os sinistros investigados (Distrito Federal, 2021). Foram procuradas normativas semelhantes nos outros estados da Federação, porém, até o momento da busca, no ano de 2024, não foram encontradas.

CADEIA DE CUSTÓDIA DA PROVA PERICIAL

Outra aliada da padronização dos exames periciais criminais, a qual entrou em vigor no direito penal brasileiro através da Lei nº 13.964/2019, também chamada de Pacote Anticrime, instituiu a denominada cadeia de custódia, conceituada no art. 158-A como: “O conjunto de todos os procedimentos utilizados

Procedimentos operacionais para a realização de perícias criminais de incêndios em edificações: uma abordagem integrada

Roberta de Freitas Godoy, José Alberto Silva de Sá, Fernanda Carla Lima Ferreira e Kennedy da Mota Macedo

para manter e documentar a história cronológica do vestígio coletado em locais ou em vítimas de crimes, para rastrear sua posse e manuseio a partir de seu reconhecimento até o descarte” (Brasil, 2023b). O rastreamento dos vestígios proposto pela lei citada acima compreende um processo composto por 10 (dez) etapas, quais sejam: reconhecimento, isolamento, fixação, coleta, acondicionamento, transporte, recebimento, processamento, armazenamento e descarte.

Para todos os órgãos de segurança, também houveram impactos, principalmente na mudança de conduta dos agentes públicos, que tiveram que ser treinados e adequarem seus processos para que estivessem em observância com o disposto na legislação. Principalmente, em relação às fases 1- reconhecimento, 2- isolamento e 3- fixação, visto que outros agentes de segurança pública, antes da chegada da perícia criminal, são responsáveis pela manutenção da integridade da cena do crime e da preservação física dos vestígios encontrados, conforme preceitua os incisos 1 e 2 do art. 158-A da Lei nº 13.964/19 (Brasil, 2023b).

De acordo com a Resolução nº 478/2024 do Conselho Estadual de Segurança Pública (Consep), em se tratando do atendimento de ocorrência em que seja necessário o exame pericial de local de crime, o agente de segurança pública deverá realizar os procedimentos de isolamento, preservação e se atentar para as ações necessárias em local de crime. Dessa forma, fica evidente que a responsabilidade pela cadeia de custódia da prova não recai exclusivamente sobre os peritos, mas abrange todos os envolvidos nas esferas investigativas e processuais. A continuidade dessa salvaguarda engloba desde o primeiro contato com o elemento a ser periciado até a elaboração do laudo pericial e a entrega formal do inquérito. Assim, o contexto político-social e os projetos de segurança dos governos possuem íntima relação com o cenário investigativo e processual (Espíndula, 2013).

Um caso emblemático que ilustra a relevância da cadeia de custódia é o de O. J. Simpson, em 1994, ex-jogador de futebol americano nos Estados Unidos. Apesar das evidências que indicavam a participação do jogador em um duplo homicídio, a defesa obteve sua absolvição devido à inadequada preservação do local do crime e à coleta incorreta de vestígios, revelando falhas significativas na cadeia de custódia. Esse exemplo destaca como a integridade e a documentação adequada das evidências são cruciais para a justiça, influenciando diretamente nos desdobramentos legais e no resultado final de um julgamento (Machado, 2017).

De acordo com o *Manual de Perícia em Incêndios e Explosões*, do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (2019), considerando que um dos fatores primordiais para o sucesso da atividade pericial é a preservação do ambiente para o trabalho dos peritos, faz-se necessário o estabelecimento de protocolos de atuação conjunta entre os órgãos de segurança, principalmente por dois motivos: manutenção da idoneidade da cena do crime e a consequente preservação dos vestígios. A idoneidade do local de crime, oferece para o perito uma maior segurança no momento das análises e conclusões, devido à certeza de que o local não foi alterado ou contaminado intencionalmente ou acidentalmente por terceiros.

METODOLOGIA

A pesquisa possui delineamento metodológico do tipo estudo de caso, que segundo Yin (2001) é a estratégia escolhida ao se examinarem acontecimentos contemporâneos, mas quando não se podem manipular comportamentos relevantes. O estudo de caso conta com muitas das técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, mas acrescenta duas fontes de evidências que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: observação direta e série sistemática de entrevistas.

Procedimentos operacionais para a realização de perícias criminais de incêndios em edificações: uma abordagem integrada

Roberta de Freitas Godoy, José Alberto Silva de Sá, Fernanda Carla Lima Ferreira e Rennedy da Mota Macedo

Quanto ao tipo, a pesquisa é um estudo de caso de caráter exploratório. A pesquisa exploratória é uma abordagem inicial em investigações científicas que visa à familiarização com um tópico ou fenômeno (Creswell, 1994). Essa abordagem é empregada de forma a permitir que o pesquisador obtenha uma compreensão mais aprofundada do universo relacionado ao objeto de estudo. No caso concreto, busca explorar, descrever e analisar as atividades acerca da investigação pericial de incêndios em edificações, buscando apresentar a realidade dos entrevistados em contraste com as diretrizes encontradas em documentos oficiais internacionais.

No estudo foram aplicadas entrevistas semiestruturadas, as quais são uma abordagem de pesquisa que combina perguntas abertas predefinidas com flexibilidade para alternância de ordem de resposta dos quesitos, para explorar respostas em profundidade, visando maior contribuição dos entrevistados por meio das trocas verbais e não-verbais que se estabelecem nesse contexto de interação, permitir uma melhor compreensão dos significados, dos valores e das opiniões dos atores sociais a respeito de situações e vivências pessoais (Fraser; Gondim, 2004, p. 140). Segundo Santos, Jesus e Battisti (2021), além de permitir a flexibilização da entrevista, as entrevistas semiestruturadas permitem capturar as nuances e o contexto das experiências e são particularmente úteis na coleta de dados qualitativos, facilitando a compreensão de fenômenos complexos.

A análise de conteúdo foi realizada conforme proposta por Bardin (2016), a qual é uma metodologia qualitativa estruturada em três etapas principais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Esse método busca identificar temas, categorias e padrões nos dados textuais de forma sistemática, possibilitando uma interpretação aprofundada dos conteúdos coletados. Com base na codificação e categorização, a análise proporciona uma compreensão organizada dos fenômenos estudados.

ETAPAS DO ESTUDO DE CASO

O desenvolvimento do estudo de caso se deu em três etapas. Na primeira fase, foram feitos todos os levantamentos bibliográficos oriundos de trabalhos científicos, legislações pertinentes, procedimentos operacionais padrão relacionados à investigação de incêndio de diferentes países e normativos oficiais de órgãos da segurança pública que estavam relacionados com a temática abordada no artigo.

A segunda etapa consistiu na realização das entrevistas semiestruturadas com os peritos criminais oficiais lotados na Polícia Científica do Pará, que atuavam ou tinham prévia experiência com perícias de incêndio em edificações reais. Foram entrevistados 5 peritos criminais oficiais da instituição. A entrevista aplicada possuía 7 perguntas e foi previamente autorizada pela direção do órgão.

A terceira etapa foi a análise de conteúdo das informações obtidas nas entrevistas semiestruturadas, em contraste com as informações obtidas na etapa um, que seriam os dados filtrados dos documentos oficiais, POPs de outros países e trabalhos científicos. As respostas coletadas com os peritos criminais oficiais foram transcritas para o aplicativo Microsoft Word, onde foram agrupadas de acordo com o seu conteúdo e, a partir disso, foram manualmente encontrados os pontos de interseção e as diferenças em relação ao material de estudo internacional.

Foram usados para essa análise documentos oficiais dos órgão de segurança dos Países Nórdicos, especificamente Finlândia, Islândia, Suécia, Dinamarca e Noruega; dos Estados Unidos; da Índia; do Paquistão; do

Procedimentos operacionais para a realização de perícias criminais de incêndios em edificações: uma abordagem integrada

Roberta de Freitas Godoy, José Alberto Silva de Sá, Fernanda Carla Lima Ferreira e Kennedy da Mota Macedo

continente europeu, especificamente a Rede Europeia de Institutos de Ciências Forenses, composta por 39 países; e os recém lançados documentos oficiais do Brasil (relatório das câmaras técnicas de cadeia de custódia e diagnóstico e proposição de um modelo sobre a cadeia de custódia).

Os comparativos obtidos serão divididos em três tópicos de discussão, de acordo com a sequência temporal da entrevista aplicada, que abordam o momento de investigação pericial de incêndios, o trabalho integrado entre os órgãos da segurança pública e o acondicionamento dos vestígios visando ao cumprimento da cadeia de custódia.

LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Embora este estudo tenha fornecido informações valiosas a respeito da temática abordada, ele apresenta algumas limitações que devem ser consideradas ao interpretar os resultados. Primeiramente, os peritos entrevistados foram limitados a um único instituto de criminalística, o que pode não representar a diversidade de comportamentos em diferentes localidades. Além disso, as perguntas feitas relacionadas com a cadeia de custódia da prova pericial estiveram limitadas a duas etapas (coleta e acondicionamento), das dez etapas do procedimento completo.

ANÁLISE E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

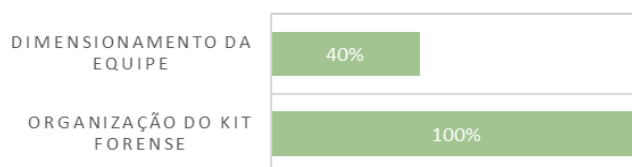
A entrevista aplicada possuía 7 questões, divididas em 3 subtemas abordados na discussão: três questões para investigação pericial de incêndios, três para integração entre perícia criminal e outros órgãos de segurança pública e uma para coleta e acondicionamento dos vestígios de incêndio visando ao cumprimento da cadeia de custódia.

INVESTIGAÇÃO PERICIAL DE INCÊNDIOS

1ª pergunta: Em relação às perícias de incêndio em edificações, no momento de planejamento, ou seja, antes da saída da equipe para a realização da perícia, quais as principais diretrizes que devem ser observadas?

TABELA 1

Planejamento da investigação



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Para a 1ª pergunta, 40% dos peritos criminais oficiais entrevistados ressaltaram a importância de dimensionar a equipe de acordo com a complexidade da ocorrência e 100% dos entrevistados revelaram que deve ser feita a preparação do *kit* de materiais a ser levado.

Procedimentos operacionais para a realização de perícias criminais de incêndios em edificações: uma abordagem integrada

Roberta de Freitas Godoy, José Alberto Silva de Sá, Fernanda Carla Lima Ferreira e Rennedy da Mota Macedo

2ª pergunta: Em relação às perícias de incêndio em edificações, no momento da chegada da equipe ao local do ocorrido e antes de adentrar a cena do crime, quais as principais diretrizes que devem ser tomadas?

TABELA 2

Ao chegar no local da ocorrência e antes de adentrar no local do incêndio



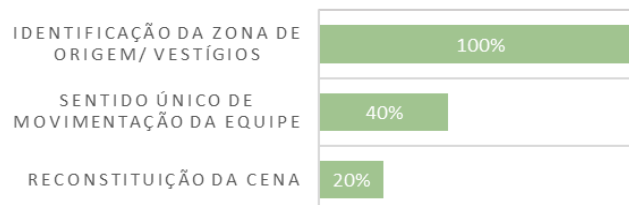
Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Para a 2ª pergunta, 80% dos peritos criminais entrevistados relataram que as principais preocupações primárias são relacionadas com a questão da segurança, e 60% dos peritos entrevistados relataram que costumam conversar com possíveis testemunhas do ocorrido e coletar informações com os agentes da segurança pública.

3ª pergunta: Em relação às perícias de incêndio em edificações, durante a realização do exame pericial, quais são as principais diretrizes que devem ser observadas?

TABELA 3

No local do incêndio



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Para a 3ª pergunta, 100% dos peritos entrevistados relataram que, naquele momento, as ações são voltadas para encontrar a zona de origem e os vestígios. Além disso, 40% dos peritos relataram que toda a equipe entra no local, porém um único caminho é estipulado para entrada e saída.

INTEGRAÇÃO ENTRE PERÍCIA CRIMINAL E OUTROS ÓRGÃOS DE SEGURANÇA PÚBLICA

1ª pergunta: Em relação aos canais de comunicação entre perícia criminal e outros órgãos da segurança pública que estejam envolvidos no atendimento das ocorrências de incêndio (Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, Polícia Civil), esses estão bem estabelecidos? O que pode melhorar?

Procedimentos operacionais para a realização de perícias criminais de incêndios em edificações: uma abordagem integrada

Roberta de Freitas Godoy, José Alberto Silva de Sá, Fernanda Carla Lima Ferreira e Rennedy da Mota Macedo

TABELA 4

Integração entre perícia criminal e outros órgãos da segurança pública



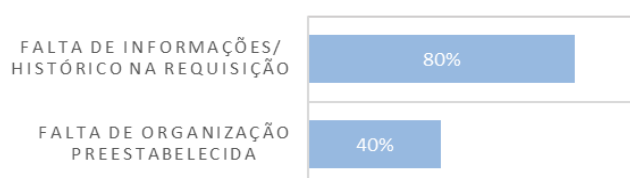
Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Para o tema, 100% dos peritos responderam que não há canais de comunicação preestabelecidos e 40% deles revelaram que costumam usar contatos pessoais para contactar os servidores de outros órgãos.

2ª pergunta: Quais são as maiores dificuldades na troca de informações entre os agentes dos diferentes órgãos no momento anterior à realização da perícia?

TABELA 5

Dificuldades na troca de informações entre os órgãos envolvidos na investigação



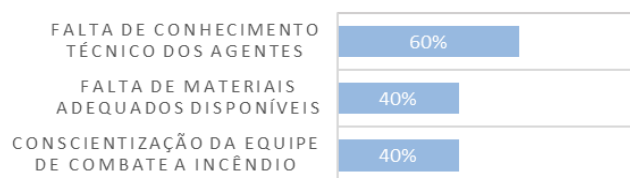
Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Para a 2ª pergunta, 80% dos peritos entrevistados apontaram falta de informações relevantes e outros 40% dos peritos entrevistados apontaram falta de organização preestabelecida entre os órgãos de segurança.

3ª pergunta: Em relação às premissas de isolamento de local de crime e idoneidade do local de crime, estão sendo aplicadas boas práticas nas condutas dos agentes de outras instituições? O que pode melhorar?

TABELA 6

Dificuldades no isolamento e manutenção da idoneidade no local do incêndio



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

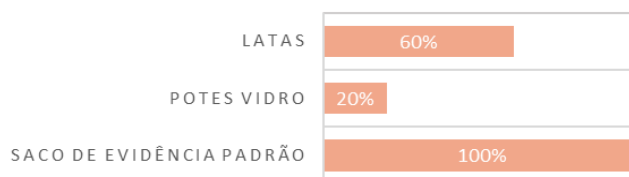
Para a 3ª pergunta, 60% dos peritos entrevistados relataram que falta conhecimento técnico dos agentes responsáveis pelo isolamento e outros 40% relataram escassez de materiais físicos necessários para realização do isolamento e necessidade de maior conscientização da parte da equipe de combate a incêndio.

COLETA E ACONDICIONAMENTO DE VESTÍGIOS DE INCÊNDIO

1ª pergunta: Em relação aos vestígios provenientes de locais de incêndio, como é feita a coleta e o acondicionamento dos seguintes tipos de materiais encontrados: substâncias líquidas (como suspeita de combustível) e materiais de origem elétrica.

TABELA 7

Acondicionamento de substâncias líquidas



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

TABELA 8

Acondicionamento de materiais de origem elétrica



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Para a 1ª pergunta, em relação ao acondicionamento de substâncias líquidas, 60% dos peritos entrevistados indicaram as latas como material mais adequado e 20% citaram o acondicionamento em potes de vidro com tampa. Em relação aos materiais de origem elétrica, 100% dos entrevistados relataram usar o saco de evidência padrão.

DISCUSSÕES

INVESTIGAÇÃO PERICIAL DE INCÊNDIOS

Para o momento de planejamento, ou seja, o período temporal entre o recebimento da requisição pericial emitida pela autoridade policial e a mobilização de saída da equipe pericial para o atendimento da ocorrência, 40% dos peritos criminais oficiais entrevistados ressaltaram a importância de dimensionar a equipe de acordo com a complexidade da ocorrência, convocando peritos com formações específicas se necessário. Também, nesse momento, 100% dos entrevistados revelaram que deve ser feita a preparação do *kit* de materiais a ser levado com os equipamentos individuais (câmera, lanterna, bota, máscara com proteção para gases, luvas) e outros que julgarem necessários, de acordo com as informações recebidas na requisição.

Nesse sentido, de acordo com o *Manual de Boas Práticas para a Investigação de Incêndios*, da Rede Europeia de Institutos de Ciência Forense – Enfsi (2021), dentro de um caso específico, uma estratégia inicial de planejamento de investigação do local deve ser estabelecida com todos os investigadores envolvidos no processo, baseado nas informações fornecidas a eles no momento e revisado, continuamente, à luz de novas circunstâncias e informações. Segundo o *Guia Forense* do Instituto Nacional de Criminologia e Ciên-

Procedimentos operacionais para a realização de perícias criminais de incêndios em edificações: uma abordagem integrada

Roberta de Freitas Godoy, José Alberto Silva de Sá, Fernanda Carla Lima Ferreira e Kennedy da Mota Macedo

cias Forenses de Nova Delhi (LNJN NICFS, 2015), o planejamento prévio deve ser o momento de coleta de todas as informações possíveis, relevantes e autênticas para o planejamento e a preparação da constituição da equipe necessária para realizar a busca na cena do crime; etapa onde devem ser montados os *kits* de perícia que, ainda segundo o guia, incluem itens como: câmera digital, equipamento de proteção pessoal, lanternas, testador de voltagem, gravador de voz, *kit* de coleta de evidência, envelopes de papel, recipientes metálicos (de lata) herméticos, caixas de papelão e *kit* de coleta de pegadas.

Conforme o *Diagnóstico e proposição de um modelo sobre a cadeia de custódia* emitido pelo governo do Brasil (Brasil, 2023a), no que tange à disponibilidade de materiais e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para os procedimentos voltados ao reconhecimento de vestígios de incêndio, mais da metade das instituições de segurança entrevistada revelou que possui luvas descartáveis disponíveis para uso (54,98%). Em contrapartida, a maioria informou não possuir itens importantes para a investigação de incêndio em edificações, como máscara semifacial com encaixe para filtro (68,05%) e capacete de proteção (58,73%).

Na chegada ao local do incêndio e antes de adentrar propriamente no ambiente onde ocorreu o fato, 80% dos peritos criminais entrevistados relataram que as principais preocupações primárias são relacionadas com a questão da segurança, se há risco de desabamento, se o incêndio afetou a estabilidade da estrutura, se ainda há focos de fogo. Caso a resposta seja positiva, a perícia não é realizada nas áreas de risco, havendo somente o exame externo do local e uso de drones mediante disponibilidade, ou adiamento da perícia até que haja a constatação de que a área a ser examinada é segura.

Entendimento consonante foi encontrado no *Manual de Incêndio* dos Países Nórdicos (2018), que atribui aos investigadores de incêndio a responsabilidade por avaliar os riscos de segurança no local de crime, garantindo sua própria proteção e a dos demais presentes, sendo crucial avaliar a integridade estrutural do prédio, considerando aspectos como eletricidade, telhado e presença de objetos cortantes. Para reforçar a segurança, podem ser realizadas ações como suporte de escoras nas paredes ou uso de andaimes. Em caso de incertezas, deve-se buscar aconselhamento especializado. O *Guia de Evidências de Incêndio* do Departamento de Justiça dos Estados Unidos (2000) ainda alerta para o risco da cena poder conter dispositivos explosivos que, em caso de suspeita, não devem ser tocados pelos investigadores, devendo ser chamada equipe especializada para retirada.

Ainda antes de adentrar no local do incêndio, 60% dos peritos entrevistados relataram que costumam conversar com possíveis testemunhas do ocorrido e coletar informações com os agentes de combate a incêndio, se esses ainda estiverem presentes; além disso, um deles citou também observar se há câmeras de segurança presentes nos arredores que possam ter gravado os fatos ali sucedidos.

Em relação ao tema, o *Manual de Incêndio* dos Países Nórdicos (2018) relata que informações valiosas, especialmente em estágios iniciais, podem ser obtidas através de testemunhas e do proprietário do local e que os registros eletrônicos dos sistemas de alarme e as filmagens de vídeo que tenham registros de data e hora também devem ser coletados, pois essas evidências podem ser úteis na compreensão do desenvolvimento do incêndio.

Uma ressalva é apresentada pelo *Manual de Investigação Criminal* do Paquistão (2021), o qual relata que testemunhas no local do crime podem ser úteis, pois podem ter presenciado o ocorrido. No entanto, o perito da investigação também deve ser cauteloso em relação às testemunhas apresentadas pelo queixoso ou suspeito, pois elas podem ser tendenciosas e movidas por motivações pessoais, familiares, sociais e monetárias.

Procedimentos operacionais para a realização de perícias criminais de incêndios em edificações: uma abordagem integrada

Roberta de Freitas Godoy, José Alberto Silva de Sá, Fernanda Carla Lima Ferreira e Rennedy da Mota Macedo

Ao entrar no local do sinistro, 100% dos peritos entrevistados relataram que, naquele momento, as ações são voltadas, basicamente, para atender dois principais objetivos: encontrar, se visível, a zona de origem e os vestígios que possibilitem criar hipóteses da causa originária do incêndio. Em relação à movimentação da equipe no local do sinistro, 40% dos peritos relataram que toda a equipe entra no local, porém um único caminho é estipulado para entrada e saída, também com a intenção de evitar a contaminação do local.

Em relação ao tema, o *Manual de Incêndio* dos Países Nórdicos (2018) apresenta que, durante uma investigação de incêndio, existem dois focos principais: a determinação do ponto/área de origem onde o incêndio começou e a causa originária do incêndio. Sobre a movimentação das equipes na cena de crime, o *Guia Forense* do Instituto Nacional de Criminologia e Ciências Forenses de Nova Delhi (LNJN NICFS 2015) relata que, durante a investigação, rotas de entrada e saída devem ser estipuladas e preservadas e se a cena do incêndio for um prédio ou uma área fechada, deve-se começar a investigação do exterior do prédio e ir avançando em direção ao ponto de origem dentro do prédio.

Na condução da perícia, um perito entrevistado compartilhou que costuma fazer reconstruções do local, buscando entender quais objetos foram movidos do local prévio ao incêndio, seja pelo combate ao fogo ou por desobstrução de passagem. Para isso, costumam coletar informações com as testemunhas, solicitar, se houver, fotos de como os ambientes costumavam ser antes do sinistro e projetos estruturais e arquitetônicos, se disponíveis, com o intuito de entender a dinâmica anterior do ambiente, o nível de idoneidade do local no momento da perícia e mais informações que corroborem com a elaboração das hipóteses da causa originária do incêndio.

Conforme o *Manual de Incêndio* dos Países Nórdicos (2018), qualquer modificação no local antes da chegada dos peritos de incêndio deve ser registrada e bem documentada. Embora seja reconhecido que as atividades de supressão de incêndio resultarão no movimento e/ou dano de alguns objetos (por exemplo, portas e janelas para obter acesso), a remoção de objetos do local deve ser minimizada. Quaisquer itens que precisem ser movidos ou removidos devem ser fotografados (com hora e data), antecipadamente, e a ação deve ser registrada. O *Manual de Boas Práticas para a Investigação de Incêndios* da Rede Europeia de Institutos de Ciência Forense (Enfsi, 2021) corrobora, indicando que, sempre que possível, croquis da cena do incêndio devem ser feitos, incluindo marcos para identificar a localização exata da cena e a área circundante; por exemplo, edifícios/estruturas adjacentes e visões angulares do exterior da cena, conforme apropriado para completa visualização do local do incêndio. Várias visões e uma série de fotografias sequenciais podem ser usadas para contextualizar diferentes áreas da cena.

INVESTIGAÇÃO INTEGRADA DE INCÊNDIOS

Quando questionados se os canais de comunicação entre a perícia criminal e os demais órgãos da segurança pública envolvidos na investigação de incêndio já estavam estabelecidos nas regiões onde atuam, as respostas foram todas negativas. 40% dos peritos revelaram que têm o contato pessoal de servidores em cargo de chefia e às vezes usam esse canal para facilitar a obtenção de troca de informações. Um perito relatou que, mediante necessidade, precisou contactar o centro de comando para conseguir o contato dos responsáveis pelo caso no Corpo de Bombeiros.

Sobre o tema, o *Manual de Investigação Criminal* do Paquistão (2021) prevê que o primeiro agente de segurança a estar no local deve fornecer ao Oficial de Investigação qualquer documentação relacionada

Procedimentos operacionais para a realização de perícias criminais de incêndios em edificações: uma abordagem integrada

Roberta de Freitas Godoy, José Alberto Silva de Sá, Fernanda Carla Lima Ferreira e Kennedy da Mota Macedo

ao crime que foi cometido e informá-lo sobre as ações que foram tomadas. O *Guia Forense* do Instituto Nacional de Criminologia e Ciências Forenses de Nova Delhi (LNJN NICFS 2015) acrescenta que espera-se que o perito investigador entre em contato com o primeiro agente de segurança para obter informações antes de adentrar ao local de incêndio e que todo o trabalho de investigação deve ser realizado de maneira coordenada e comunicada com todas as partes envolvidas de segurança pública.

Em relação às maiores dificuldades no momento da troca de informações entre os agentes dos diferentes órgãos da segurança pública, 80% dos peritos entrevistados apontaram falta de informações relevantes/histórico detalhado na requisição de perícia, e outros 40% dos peritos entrevistados apontaram falta de organização preestabelecida, como falta de um agente no comando que seja encarregado pela transmissão de informações necessárias.

Sobre o assunto, de acordo com o *Guia de Evidências de Incêndio* do Departamento de Justiça dos Estados Unidos (2000), a transferência de controle entre partes responsáveis deve ser planejada e, após a transferência de controle, a entidade que renuncia ao controle deve fornecer informações ou documentação relacionadas às alterações no local, alterações na cena, evidências coletadas, à contaminação do local ou cena e outras informações que possam afetar as investigações de outras partes responsáveis na investigação do sinistro.

Sobre as premissas de isolamento do local do sinistro e consequente idoneidade do mesmo, os peritos criminais entrevistados relataram que raramente é feito o isolamento e a preservação do local da forma adequada. Uma das preocupações levantadas por 60% dos peritos foi a falta de conhecimento técnico dos agentes responsáveis pelo isolamento, seguido pela escassez de materiais físicos necessários (40%), como fitas de isolamento, por exemplo. Além disso, 40% dos entrevistados falaram sobre a necessidade de conscientização da equipe de combate a incêndio sobre a importância da preservação do local. As opiniões convergem no sentido da necessidade substancial de melhorar a preservação e o isolamento de locais de incêndio como algo crucial para se garantir o respeito à cadeia de custódia e possibilitar uma investigação mais eficaz.

Em relação ao tema, o *Relatório* das câmaras técnicas de cadeia de custódia no Brasil (Brasil, 2023b) relata a imprescindibilidade do estabelecimento de protocolos procedimentais de equipes responsáveis pelo isolamento e pela preservação e sobre a necessidade de alinhamento entre os Órgãos de Perícia Criminal nos estados com as demais instituições de segurança pública, sob pena de ocorrerem prejuízos aos vestígios ou o comprometimento de todo o processo de cadeia de custódia. O documento ainda reforça a necessidade de treinamento e capacitação das equipes de combate a incêndio com foco na preservação da cena e registro das intervenções, tendo em vista que na atividade de combate há a necessidade de movimentação de escombros e outros materiais.

Conforme o *Diagnóstico e proposição de um modelo sobre a cadeia de custódia no Brasil* (Brasil, 2023a), entre os órgãos da segurança pública no Brasil, a participação no isolamento e na preservação de locais de incêndio fica a cargo, principalmente, dos seguintes órgãos: Corpo de Bombeiros Militar (34%), Perícia Oficial (29%) e Polícia Militar (23%). Em termos de treinamentos e capacitação para situações que envolvam incêndio, entre as instituições da segurança pública, as que ofertam capacitação para os servidores são: Polícia Militar (41%), Corpo de Bombeiros Militar (40%), Perícia Oficial (35%) e Polícia Rodoviária Federal (29%). Em relação à disponibilidade de insumos que auxiliam no isolamento físico do local, mais de 20% das instituições de segurança revelaram não possuir fita zebra e cone de sinalização, e mais de 40% possuem, porém não em quantidades suficientes, dado que corrobora com as percepções dos peritos criminais oficiais entrevistados.

COLETA E ACONDICIONAMENTO DE VESTÍGIOS DE INCÊNDIO

De acordo com o *Manual de Boas Práticas para a Investigação de Incêndios* da Rede Europeia de Institutos de Ciência Forense (Enfsi, 2021), os vestígios devem ser transportados e armazenados de maneira que evite contaminação, degradação ou danos, ao mesmo tempo em que devem manter a segurança e integridade das evidências. Para o *Guia Forense* do Instituto Nacional de Criminologia e Ciências Forenses de Nova Delhi (LNJN NICFS, 2015), cada tipo de evidência forense requer um método relevante para a coleta, manipulação, embalagem e encaminhamento da evidência física para exame forense.

Conforme o *Diagnóstico e proposição de um modelo sobre a cadeia de custódia no Brasil* (Brasil, 2023a), apesar de a instituição da perícia oficial ser a mais envolvida no processo de coleta de vestígios, 52% dos órgãos periciais oficiais informaram não possuir protocolos de ação para o acondicionamento de vestígios específicos oriundos de casos de incêndio e nem treinamentos nessa área. O documento ressalta que a escassez desses protocolos e treinamentos não condiz com o nível de periculosidade dos vestígios envolvidos, uma vez que o manejo de vestígios de incêndio requer um cuidado especial, tendo em vista a possibilidade de envolver substâncias inflamáveis e explosivas.

De acordo com as entrevistas realizadas com os peritos criminais oficiais, a coleta de substâncias líquidas com suspeita de inflamáveis ocorre de forma variável, de acordo com a disponibilidade de insumos, sendo que 60% dos peritos entrevistados indicaram as latas como material mais adequado e 20% citaram o acondicionamento em potes de vidro com tampa. Todos os entrevistados ressaltaram a importância de individualizar esse tipo de vestígio de outros tipos de materiais e que na falta de embalagens específicas coletam a amostra em sacos de evidência plástico padrão.

Para as evidências de incêndio que estejam relacionadas a líquidos com suspeita de inflamáveis, o *Manual de Incêndio* dos Países Nórdicos (2018) recomenda que as amostras devem ser coletadas o mais rápido possível quando o local estiver seguro, pois a maioria dos líquidos inflamáveis evapora facilmente. Em termos de acondicionamento, o *Guia Forense* do Instituto Nacional de Criminologia e Ciências Forenses de Nova Delhi (LNJN NICFS, 2015) prevê que as amostras líquidas/combustíveis encontradas em garrafa aberta devem ser colocadas em um recipiente de vidro hermético não utilizado para evitar perda dos fluidos.

De acordo com as entrevistas, para materiais de origem elétrica, todos os peritos criminais responderam que utilizam saco de evidência plástico padrão, com individualização dos materiais de acordo com seu tipo e localização espacial no ambiente do incêndio. O entendimento está em consonância com o recente *Relatório* das câmaras técnicas de cadeia de custódia emitido pelo governo do Brasil (Brasil, 2023b), que prevê que amostras de materiais elétricos, quando não se apresentarem misturadas a resíduos líquidos ou oleosos que possam ser analisados como substâncias acelerantes de queima, podem ser diretamente acondicionadas em uma embalagem padrão com lacre, do menor tamanho capaz de armazenar o material.

Para os materiais de origem elétrica, o *Manual de Incêndio* dos Países Nórdicos (2018) recomenda que os cabos com sinais de curto-circuito ou arco elétrico, se forem enviados para mais exames, precisam ser acompanhados por fotos ou esboços tirados antes de serem desmontados e embalados. As fotos ou esboços devem mostrar claramente a extensão dos danos ao redor do equipamento. Na coleta de disjuntores ou quadros elétricos que estiverem gravemente danificados pelo fogo, é preferível recuperá-los junto com uma parte do substrato ao qual estão presos e com as posições dos interruptores e termostatos inalteradas. Para coleta, o *Guia Forense* do Instituto Nacional de Criminologia e Ciências Forenses de

Procedimentos operacionais para a realização de perícias criminais de incêndios em edificações: uma abordagem integrada

Roberta de Freitas Godoy, José Alberto Silva de Sá, Fernanda Carla Lima Ferreira e Renedy da Mota Macedo

Nova Delhi (LNJN NICFS, 2015) recomenda que as extremidades dos cabos elétricos devem ser mantidas em uma folha de isopor, embaladas em uma caixa de papelão/plástico, e que junto com uma amostra do ponto de origem deve ser coletada uma amostra de controle para futuras comparações.

No que tange à disponibilidade de diferentes recipientes para o acondicionamento de evidências de incêndio, os dados trazidos no documento *Diagnóstico e proposição de um modelo sobre a cadeia de custódia no Brasil* (Brasil, 2023a) demonstram que a maioria das instituições oficiais de perícia do país não possui disponível, para uso dos seus agentes, embalagens adequadas para o acondicionamento de vestígios com características específicas, como os de incêndio. Por exemplo, 84,11% das instituições de criminalística revelaram que não possuem latas para armazenamento de amostras de resíduos e 87,98% não possuem etiquetas de identificação de substância explosiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os procedimentos operacionais padrão (POPs) desempenham um papel crucial em uma variedade de campos e setores, proporcionando diretrizes claras e consistentes para a execução de tarefas e processos. Na área da segurança e investigação criminal, sua importância é ainda mais evidente. Com a complexidade e sensibilidade das atividades realizadas por profissionais como peritos criminais e agentes da segurança pública, a necessidade de procedimentos padronizados se torna fundamental. Esses procedimentos não apenas garantem a uniformidade e a qualidade do trabalho realizado, mas também promovem uma estrutura sólida que orienta e sustenta as operações, minimizando o risco de erros e garantindo a integridade e a precisão dos resultados obtidos.

Para concretização dos objetivos propostos, foram utilizadas análises comparativas e sínteses das informações técnicas obtidas no referencial teórico, identificando as melhores práticas e recomendações para a condução eficaz de perícias criminais em casos de incêndio, levando em consideração não apenas aspectos técnicos, mas também aspectos legais, éticos e operacionais. Nesse processo, destacou-se a importância da colaboração entre peritos criminais, bombeiros, policiais e outros profissionais envolvidos no processo de investigação como um dos pilares do êxito nas investigações de incêndio e foi demonstrado o quanto esse ponto ainda carece de melhorias de ordem legal e prática.

As práticas de ação narradas pelos peritos entrevistados estiveram bastante consonantes com os manuais internacionais, demonstrando o bom nível de conhecimento técnico aplicado. As maiores divergências encontradas estiveram relacionadas com algumas práticas em relação à individualização dos vestígios de incêndio e, por unanimidade, as maiores dificuldades estiveram relacionadas com a integração na investigação entre perícia e os demais órgãos da segurança pública.

Reconhece-se que esse é um campo em constante evolução e que há muito espaço para futuras pesquisas e aprimoramentos. Portanto, espera-se que este estudo possa inspirar e orientar investigações adicionais que contribuam para o avanço do conhecimento e das práticas no âmbito das perícias criminais de incêndios em edificações.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. Secretaria Nacional de Segurança Pública. **Procedimento operacional padrão**: perícia criminal. Brasília: Ministério da Justiça, 2013. 242 p.
- BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Secretaria Nacional de Segurança Pública. **Diagnóstico e proposição de um modelo sobre a cadeia de custódia no Brasil**: um estudo preliminar em cinco capitais representativas das cinco regiões brasileiras. Brasília: Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2023a. 689 p.
- BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Secretaria Nacional de Segurança Pública. **Relatório final**: câmaras técnicas de cadeia de custódia: discussão, diagnóstico e recomendações pós Lei 13.964/2019. Brasília: Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2023b. 1026 p.
- BRASIL. Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941. **Código de Processo Penal**. Brasília, DF: Presidência da República, 1941. Art. 6º. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm. Acesso em: maio 2023.
- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. Diretoria de Investigação de Incêndio. **Manual de perícia em incêndios e explosões**: conhecimentos gerais. Brasília: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2019.
- CRESWELL, John. **Research design**: qualitative & quantitative approaches. London: Sage, 1994.
- DISTRITO FEDERAL. Portaria Conjunta Nº 02, de 29 de setembro de 2021. Dispõe sobre o protocolo de atuação conjunta em atendimentos aos sinistros que envolverem incêndios e/ou explosões acidentais atendidos pelo Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal – CBMDF e pela Polícia Civil do Distrito Federal – PCDF. Brasília/DF: **Diário Oficial do Distrito Federal**, n. 193, p. 11, 14 out. 2021.
- DUARTE, Renato. **Procedimento Operacional Padrão**. A importância de se padronizar tarefas nas BPLC. 2005, 8 p.
- ENFSI – European Network of Forensic Science Institute. **Best Practice Manuals for the Investigation of Fire and Explosions**. Versão 04. fev. 2021. Disponível em: <https://enfsi.eu/wp-content/uploads/2021/03/ENFSI-BPM-FEI-01-004.pdf>. Acesso em: maio 2023.
- ESPÍNDULA, Alberi. **Perícia criminal e cível**: uma visão geral para peritos e usuários da perícia. 4. ed. Campinas: Millenium, 2013. p. 188.
- FEIGENBAUM Armand. Total Quality Control. **Harvard Business Review**, v. 34, n. 6, p. 93-101, 1956.
- FRASER, Márcia Tourinho Dantas; GONDIM, Sônia Maria Guedes. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 28, p. 139-152, 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X2004000200004>.
- GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ. Decreto Nº 4.052, de 10 de julho de 2024. Homologa a Resolução nº 478/2024-CONSEP, de 05 de junho de 2024, do Conselho Estadual de Segurança Pública (CONSEP), que estabelece diretrizes sobre os procedimentos gerais a serem observados pelas forças de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Pará, no tocante à cadeia de custódia dos vestígios, no âmbito do Estado do Pará. Belém/PA: **Diário Oficial do Estado do Pará**, n. 35.892, 11 jul. 2024.

Procedimentos operacionais para a realização de perícias criminais de incêndios em edificações: uma abordagem integrada

Roberta de Freitas Godoy, José Alberto Silva de Sá, Fernanda Carla Lima Ferreira e Kennedy da Mota Macedo

GUERRERO, Giselle; BECCARIA, Lúcia; TREVIZAN, Maria. Procedimento operacional padrão: utilização na assistência de enfermagem em serviços hospitalares. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.16, n. 6, p. 966-972, 2008.

ISB – Instituto Sprinkler Brasil. **Estatísticas Gerais**. 2022. Disponível em: <https://sprinklerbrasil.org.br/estatisticas-gerais/>. Acesso em: 5 jun. 2022.

LNJN NICFS – National Institute of Criminology and Forensic Science. **A Forensic Guide for Crime Investigators: Standard Operating Procedures**. Nova Delhi, 2015. 752 p.

MACHADO, Michele Moreira. Importância da cadeia de custódia para prova pericial. **Revista Criminalística e Medicina Legal**, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 8-12, 2017. ISSN 2526-0596.

NATIONAL POLICE BUREAU (PAKISTAN). **Handbook of Criminal Investigation in Pakistan**. National Police Bureau, Ministry of Interior, Government of Pakistan, 2021. 316 p.

NAPITUPULU, Vivi Citra Widyawati; MALAU, Anne Rumondag. The implementation of standard operational procedure in production process. **Operations Management and Information System Studies**, v. 2, n. 1, p. 60-65, 2022.

PAÍSES NÓRDICOS (Finlândia, Islândia, Noruega, Suécia e Dinamarca). **Nordic Fire Manual: a practical guide for fire investigations**. Versão 2.0. 2018. 39 p.

PINC, Tânia. Abordagem policial: um encontro (des)concertante entre a polícia e o público. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 6-23, 2007. DOI: <https://doi.org/10.31060/rbsp.2007.v1.n2.13>.

SÁ, José Alberto. **Tópicos especiais em perícias de incêndios e explosões**. Aula ministrada no curso de Mestrado profissional em Ciências Forenses, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, 15 maio 2023.

SANTOS, Alexa Fagundes dos; JESUS, Gabrieli Guterres de; BATTISTI, Isabel Koltermann. Entrevista semi-estruturada: considerações sobre esse instrumento na produção de dados em pesquisas com abordagem qualitativa. **Anais do XXIX Seminário de Iniciação Científica, Salão do Conhecimento, Unijuí**, 2021.

SEITO, Alexandre Itiu; GILL, Alfonso Antonio; PANNONI, Fabio Domingos; ONO, Rosaria; SILVA, Silvio Bento da; CARLO, Ualfrido Del; SILVA, Valdir Pignatta e (Coords.). **A segurança contra incêndio no Brasil**. São Paulo: Projeto Editora, 2008.

U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE. Office of Justice Programs. **Fire and Arson Scene Evidence: a guide for public safety personnel**. Washington, DC, 2000. 73 p.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

**Procedimentos operacionais para a realização
de perícias criminais de incêndios em edificações:
uma abordagem integrada**

Roberta de Freitas Godoy, José Alberto Silva de Sá,
Fernanda Carla Lima Ferreira e Rennedy da Mota Macedo

REVISTA
BRASILEIRA
DE **SEGURANÇA PÚBLICA**