

GESTÃO DOS DOCUMENTOS PERICIAIS FORNECIDOS AO PÚBLICO EXTERNO NA ATIVIDADE DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIO: PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE NOVAS FERRAMENTAS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DO CBMSC

Rodrigo Gonçalves Basílio¹

<https://orcid.org/0009-0006-9365-766X>

Tadeu Luiz Alonso Pelozzi²

<https://orcid.org/0009-0006-1646-3773>

RESUMO

O serviço de investigação de incêndio realizado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) tem como principal objetivo subsidiar a retroalimentação do seu ciclo operacional. Contudo, os documentos periciais gerados nessa atividade são frequentemente solicitados por órgãos públicos, empresas privadas e cidadãos. Atualmente, observa-se a ausência de padronização na gestão desses documentos e a inexistência de ferramentas para controle estatístico das solicitações externas. Diante disso, esta pesquisa propõe o desenvolvimento de novas funcionalidades nos sistemas de informação do CBMSC, visando padronizar a solicitação, a materialização e o fornecimento dos documentos, além de viabilizar a geração de relatórios estatísticos. A proposta considera os princípios legais previstos na Lei de Acesso à Informação (LAI) e na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Como metodologia, foram aplicados dois questionários: um voltado aos oficiais gestores de investigação de incêndio dos 15 batalhões operacionais de Santa Catarina e outro a representantes de corpos de bombeiros militares de outros estados. Os resultados revelaram a necessidade de padronização e controle interno, bem como identificaram boas práticas externas. Como intervenções concretas, propõe-se a criação de uma central única de atendimento via WhatsApp e a integração do Sistema de Perícia do CBMSC com a ferramenta Qlik Sense Analytics.

Palavras-Chave: Investigação de incêndio; Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC); Gestão estratégica do conhecimento.

¹ Capitão do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC). Bacharel em Direito pela Sociedade Educacional de Santa Catarina (UNISOCIESC), e em Artes Visuais com habilitação em Design Gráfico pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Curso de Perícia em Incêndio e Explosão pelo CBMSC (2015). Pós-Graduado em Limites Constitucionais da Investigação pela Universidade Anhanguera (Uniderp) e em Gestão de Segurança Pública com Ênfase na Atividade Bombeiro Militar - UDESC (2024). Corregedor-Adjunto (interino) do CBMSC. E-mail: rgbasilio04@gmail.com. ID Lattes: 3336813990963186

² Major do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC). Bacharel em Química pela Universidade Federal de São Carlos - UFSCar (2008). Curso de Perícia em Incêndio e Explosão pelo CBMSC (2015). Pós-Graduado em Administração em Segurança Pública com Ênfase na Atividade Bombeiro Militar - UDESC (2020). Chefe Interino da Divisão de Investigação de Incêndio CBMSC - DINVI/DSCI/CBMSC. Atua como representante do CBMSC no Comitê Nacional de Perícia de Incêndio (CONAPI), vinculado ao Conselho Nacional dos Corpos de Bombeiros Militares do Brasil (LIGABOM). E-mail: pelozzibmsc@gmail.com. ID Lattes: 3843414111976792

**MANAGEMENT OF FORENSIC DOCUMENTS PROVIDED TO
THE EXTERNAL PUBLIC IN FIRE INVESTIGATION ACTIVITIES:
PROPOSAL FOR THE DEVELOPMENT OF NEW TOOLS IN
CBMSC INFORMATION SYSTEMS**

ABSTRACT

The fire investigation service carried out by the Military Fire Brigade of Santa Catarina (CBMSC) primarily aims to support the feedback of its operational cycle. However, the expert documents produced through this activity are frequently requested by public agencies, private companies, and citizens. Currently, there is a lack of standardization in the management of these documents and an absence of tools for statistical control of external requests. In this context, this research proposes the development of new functionalities within the CBMSC's information systems, aiming to standardize the request, creation, and delivery of documents, as well as to enable the generation of statistical reports. The proposal considers the legal principles established by the Access to Information Law (LAI) and the General Law on Personal Data Protection (LGPD). The methodology included two questionnaires: one targeted at fire investigation managers from the 15 operational battalions of Santa Catarina, and another at representatives from military fire brigades of other Brazilian states. The results revealed the need for internal standardization and control, as well as highlighted external best practices. As concrete interventions, the study proposes the creation of a centralized WhatsApp service and the integration of the CBMSC's fire investigation system with the Qlik Sense Analytics platform.

Keywords: Fire investigation; Military Fire Brigade of Santa Catarina (CBMSC); Strategic knowledge management.

Artigo Recebido em 26/05/2024
Aceito em 23/06/2025
Publicado em 02/07/2025

1. INTRODUÇÃO

Embora a finalidade precípua da investigação de incêndio realizada pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) seja a retroalimentação de seu ciclo operacional, o qual possui natureza predominantemente interna, os laudos e informes periciais produzidos pelos peritos e inspetores da corporação são constantemente demandados por cidadãos direta ou indiretamente interessados, por representantes de organizações públicas (como Polícia Civil, Polícia Científica, Poder Judiciário e Ministério Público) e por representantes de organizações privadas (a exemplo das companhias seguradoras).

Essas solicitações (em alguns casos, requisições) demonstram que a relevância dos documentos periciais do CBMSC transcende o âmbito interno e que a atividade de investigação de incêndio tem se firmado como um dos instrumentos pelos quais o CBMSC consolida a sua força institucional perante a sociedade e os demais órgãos e entidades da administração pública; em especial, da Secretaria de Estado da Segurança Pública.

Atualmente, contudo, não se tem um controle padronizado nos diferentes batalhões do estado de Santa Catarina sobre as formas de solicitação, materialização e disponibilização desses documentos periciais. De igual forma, inexistem a possibilidade de geração de relatórios estatísticos sobre esses dados, impedindo o diagnóstico preciso de quão demandada tem sido a atividade em âmbito externo e de quem seriam os seus principais demandantes.

Diante desse contexto, vê-se erigir a seguinte situação-problema: a falta de mecanismos padronizados que permitam gerenciar a solicitação, a materialização e o fornecimento dos documentos periciais ao público externo, e que possibilitem a geração de relatórios estatísticos.

A partir dessa situação-problema, a presente pesquisa tem como objetivo geral propor a criação de novas ferramentas em sistemas de informação do CBMSC que permitam gerenciar a solicitação, a materialização e o fornecimento dos documentos periciais ao público externo de forma padronizada, ao mesmo tempo em que possibilitem a geração de relatórios estatísticos. Como objetivos específicos, pretende-se: a) analisar a forma como o CBMSC, por meio dos oficiais gestores de investigação de incêndio, gerencia as ações de solicitação, materialização e fornecimento dos documentos periciais ao público externo; b) Identificar se os Batalhões de Bombeiro Militar (BBMs) do CBMSC possuem alguma ferramenta de controle estatístico para gerenciar os documentos periciais disponibilizados ao público externo: quantidade de documentos solicitados por período (controle estatístico geral) e natureza dos solicitantes (controle estatístico detalhado); e c) examinar a forma como os Corpos de Bombeiros Militares de outras unidades federativas gerenciam a solicitação e o fornecimento de documentos periciais ao público externo e se utilizam alguma ferramenta de controle estatístico nesse contexto: quantidade de documentos solicitados por período e natureza dos solicitantes.

Por meio deste trabalho, espera-se que o CBMSC possa aperfeiçoar a gestão dos documentos periciais que têm sido fornecidos ao público externo nos diferentes BBMs do estado de Santa Catarina.

A padronização de processos poderá conferir mais organização à atividade de investigação de incêndio. O controle estatístico, por sua vez, tende a contribuir para o fortalecimento institucional, na medida em que irá possibilitar aos oficiais gestores demonstrar quão demandado tem sido o documento pericial do CBMSC, seja por cidadãos direta ou indiretamente interessados, seja por outras organizações públicas ou privadas.

Além disso, os dados obtidos se convertem em informações, que, por sua vez, geram conhecimento. Esse conhecimento poderá subsidiar inúmeros processos decisórios, contribuir para o aprimoramento da fase estratégica do

Ciclo Operacional de Bombeiro e fortalecer o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina como referência técnica de destaque, com participação relevante no cenário nacional no campo das investigações de incêndios.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia de pesquisa consiste em um processo que se inicia desde a disposição inicial de se escolher um determinado tema para se pesquisar até a análise dos dados com as recomendações para a minimização ou solução do problema pesquisado. Engloba, portanto, um conjunto de métodos e técnicas para ensinar, analisar, conhecer a realidade e produzir novos conhecimentos (Oliveira, 2013). Nesse sentido, a disposição inicial para a escolha do tema deste trabalho deu-se a partir da percepção de uma lacuna no processo de gestão dos documentos periciais que são disponibilizados pelo CBMSC ao público externo.

No que concerne aos objetivos da pesquisa, o trabalho contempla os aspectos exploratório e descritivo. O primeiro, que visa a dar uma explicação geral sobre determinado fato, por meio da delimitação do estudo, levantamento bibliográfico, leitura e análise de documentos, está presente no processo de imersão sobre a temática da investigação de incêndio, notadamente no âmbito do CBMSC. O segundo, por sua vez, no intuito de descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los (Rudio, 1985 *apud* Oliveira, 2013) concretiza-se com as pesquisas dirigidas aos oficiais gestores de investigação de incêndio do CBMSC e aos representantes de Corpos de Bombeiros Militares de outras unidades da federação.

Quanto à estratégia da pesquisa, ela se pauta em duas classes de recursos, a saber: revisão bibliográfica especializada, por meio da consulta e seleção de textos e obras que versam sobre o tema, incluindo livros, artigos científicos, legislações, documentos internos do CBMSC e demais publicações coletadas na rede mundial de computadores; e aplicação de questionários

estruturados, visando à investigação e à caracterização da gestão do documento pericial que tem sido fornecido ao público externo, seja pelo CBMSC, seja pelos representantes dos demais Corpos de Bombeiros Militares do Brasil. Em relação a esses questionários estruturados, eles se qualificam como um instrumento de pesquisa que contém “uma série de perguntas organizadas com o fim de se levantar dados para uma pesquisa, com respostas fornecidas pelos informantes, sem assistência direta ou orientação do investigador” (Fachin, 2006).

Os dois questionários foram aplicados entre os meses de agosto e outubro do ano de 2024, o que permite classificar a pesquisa, quanto ao horizonte de tempo, como transversal, na medida em que tanto a coleta quanto a análise dos dados ocorreram em um momento específico. O primeiro questionário foi direcionado aos oficiais gestores de investigação de incêndio do CBMSC, os quais se encontram distribuídos nos 15 BBMs do estado de Santa Catarina. O segundo questionário, por sua vez, foi direcionado aos representantes da atividade de investigação de incêndio dos demais Corpos de Bombeiros Militares do Brasil.

O questionário aplicado aos oficiais gestores de investigação de incêndio do CBMSC contém 7 questões objetivas, mas com a possibilidade de detalhamento de algumas respostas por meio de texto corrido. Por sua vez, o questionário aplicado aos representantes dos outros estados contém 8 questões objetivas, sendo que uma delas investiga se a corporação bombeiro militar efetua ou não a atividade de investigação de incêndio; de igual forma, também permite o detalhamento de algumas respostas por meio de texto corrido.

Ressalte-se, por fim, que o envio dos questionários contou com o auxílio imprescindível da Divisão de Investigação de Incêndio e Explosão (DINV) do CBMSC e se deu por meio da rede mundial de computadores.

2.1 Caracterização, descrição e análise da realidade estudada

Este capítulo tem início com a caracterização da organização estudada, qual seja o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC). Na sequência, a situação-problema evidenciada será descrita de maneira mais detalhada e, por fim, analisada.

Na estrutura administrativa do Poder Executivo Estadual, o CBMSC, órgão da administração direta, integra o rol das instituições subordinadas à Secretaria de Estado da Segurança Pública, consoante se extrai da leitura do art. 41-C, III, da Lei Complementar nº 741, de 12 de junho de 2019, alterada pela Lei nº 18.646, de 5 de junho de 2023 (Santa Catarina, 2023).

O art. 5º da LOB do CBMSC estabelece que a estrutura organizacional básica da corporação contempla órgãos de direção, apoio e execução. Os órgãos de direção abarcam órgãos de direção geral, direção operacional e direção setorial. Os órgãos de apoio incluem o Centro de Ensino Bombeiro Militar, as coordenadorias operacionais, as comissões, as juntas de inspeção de saúde, a agência de inteligência e as assessorias especiais. Já os órgãos de execução são constituídos pelos batalhões, pelas companhias, pelos pelotões, pelos grupos bombeiro militar, pelo Batalhão de Operações Aéreas, pelo Batalhão de Comando e Serviços e pelo Batalhão de Ajuda Humanitária (Santa Catarina, 2018).

Atualmente, o CBMSC está presente em 288 municípios, o que representa 98% de cobertura do estado. No que concerne à estrutura operacional, nota-se a divisão do território catarinense em 3 grandes regiões, intituladas Regiões Bombeiro Militar (RBMs). Estas, por sua vez, estão subdivididas em batalhões, os quais perfazem o quantitativo atual de 15 BBMs (CBMSC, 2024).

Os 15 BBMs existentes no estado de Santa Catarina estão divididos em Companhias (CBMs); estas, por sua vez, estão subdivididas em Pelotões

(PBMs); estes, em Grupos Bombeiro Militar (GBMs). Todos eles constituem órgãos de execução (Santa Catarina, 2024). Esses órgãos de execução, conhecidos operacionalmente como quartéis (OBMs), atendem às mais diversas emergências, dentre as quais os diferentes tipos de incêndio, a exemplo daqueles ocorridos em edificações.

Após combater o incêndio em uma edificação e eliminar os riscos dele decorrentes, o CBMSC irá voltar a sua atenção para a etapa investigativa ou pericial, a qual é realizada pelos peritos e inspetores de incêndio. Atualmente, o CBMSC conta com 17 inspetores de incêndio fixos e 48 peritos em incêndio e explosão distribuídos nos 15 BBMs do estado (Feliciano; Pelozzi, 2024).

Além deles, há 5 militares (2 oficiais e 3 praças) pertencentes à Divisão de Investigação de Incêndio (DINV) e ao Centro de Pesquisa e Inovação (CPIN), totalizando 70 bombeiros militares. Vale esclarecer que o “inspetor de incêndio fixo” consiste em um praça (com curso de formação de inspetor de incêndio) designado exclusivamente para a realização de informes periciais e apoio ao serviço de incêndio no BBM. Sua importância é fundamental não apenas sob o aspecto da produtividade, mas também para a garantia da qualidade nas investigações de incêndio (Feliciano; Pelozzi, 2024).

2.2 Os oficiais gestores de investigação de incêndio no CBMSC

O oficial perito responsável pelo gerenciamento da atividade de investigação de incêndio e explosão em um BBM é chamado no CBMSC de “gestor da investigação de incêndio” (CBMSC, 2021). Em cada um dos 15 BBMs, há a figura desse oficial gestor, cujas competências constam da Diretriz Operacional Permanente nº 24/2021.

Uma das competências do gestor da investigação de incêndio consiste em definir a atribuição dos demais peritos e inspetores do seu BBM, ao mesmo tempo em que lhes dá o devido suporte técnico, logístico e doutrinário. O oficial gestor é o elo entre a DINV e a equipe de investigação de incêndio do BBM.

Ele também é o responsável por dar publicidade e instruir sobre os conhecimentos oriundos da investigação às guarnições operacionais, ao Serviço de Segurança Contra Incêndio (SSCI), à imprensa e à comunidade em geral (CBMSC, 2021).

Também compete ao oficial gestor eliminar eventuais pendências em sua circunscrição, a exemplo de documentos periciais (laudos e informes) que ainda não tenham sido finalizados dentro do prazo estabelecido pela Diretriz nº 24/2021. Essa medida é de suma importância para subsidiar os relatórios de investigação de incêndio que são periodicamente elaborados pela DINV (relatórios estatísticos).

Vale mencionar, por fim, a competência dos oficiais gestores para gerenciar o fornecimento do documento pericial ao público externo, contemplando aspectos como a forma de solicitação, a legitimidade para tal e a maneira com que ele será disponibilizado nos diferentes quartéis que integram o seu BBM (CBMSC, 2021).

2.3 Descrição detalhada da situação-problema

Apenas no ano de 2023, foram registradas no CBMSC mais de 2 mil ocorrências de incêndio em edificação. Destas, 1.919 foram objeto de investigação por parte de peritos e/ou inspetores. Cada uma dessas investigações resultou na elaboração de um documento pericial próprio (laudo ou informe) no Sistema de Perícia da corporação (CBMSC, 2024).

Embora a finalidade precípua desse documento esteja voltada à melhoria das atividades desenvolvidas pelo CBMSC (Ciclo Operacional de Bombeiro), fato é que muitos desses laudos e informes periciais também foram demandados externamente, consoante já mencionado neste trabalho.

Os responsáveis por isso englobam desde proprietários e locatários das edificações incendiadas, até representantes de organizações públicas (Polícia

Civil, Polícia Científica, Poder Judiciário, Ministério Público) e privadas (companhias seguradoras).

Mas qual foi a quantidade exata solicitada? Esse número foi maior ou menor que o quantitativo dos anos anteriores? Qual BBM foi o mais demandado? Quem foi o principal solicitante/requisitante? Dentro de um determinado BBM, qual foi o quartel mais demandado externamente?

Tais perguntas, embora sumamente relevantes para o fortalecimento institucional e a tomada de decisão nos mais diferentes contextos, ainda carecem de respostas. Isso porque, conforme será demonstrado no tópico seguinte, ainda não há no CBMSC a geração de relatórios estatísticos que contenham esse tipo de informação. O principal objetivo deste trabalho é justamente provocar o preenchimento dessa lacuna.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conhecidos o contexto da organização e a motivação da situação-problema, parte-se agora para a análise dos dados que foram obtidos por meio da aplicação dos dois questionários, sendo um deles de natureza interna (aos oficiais gestores de investigação de incêndio que representam os 15 BBMs do estado) e o outro, de natureza externa (aos representantes dos Corpos de Bombeiros Militares de outros estados). Ambos os questionários foram aplicados entre os meses de agosto e outubro do corrente ano por meio da rede mundial de computadores e com o apoio da DINV/CBMSC.

3.1 Questionário aplicado aos oficiais gestores de investigação de incêndio dos 15 BBMs do CBMSC

Os resultados da pesquisa realizada junto aos 15 Batalhões de Bombeiro Militar (BBMs) do estado de Santa Catarina revelaram importantes disparidades nos procedimentos de solicitação, materialização e fornecimento dos documentos periciais. A primeira questão buscou identificar a unidade de

lotação dos oficiais gestores, permitindo traçar a distribuição das práticas adotadas entre os batalhões.

A análise das respostas demonstrou que há consenso entre os BBMs quanto à possibilidade de fornecimento dos documentos periciais a proprietários e possuidores de edificações sinistradas, bem como a órgãos públicos. No entanto, verificou-se divergência quanto ao fornecimento às seguradoras privadas: enquanto alguns batalhões autorizam mediante comprovação de vínculo ou autorização do segurado, outros negam o acesso. Tal cenário reflete a ausência de diretrizes normativas claras e compromete a segurança jurídica das decisões administrativas.

Quanto à forma de solicitação, observou-se grande variação entre os batalhões. Alguns BBMs aceitam pedidos apenas por meio do investigador de incêndio; outros, exclusivamente via protocolo do SSCI; e alguns aceitam ambas as formas. Além disso, foram identificadas diferenças nos canais utilizados — como e-mail, WhatsApp, requerimentos físicos ou eletrônicos — e nas exigências documentais para instrução dos pedidos. Essa multiplicidade de procedimentos evidencia a falta de uniformização e dificulta o controle, a rastreabilidade e a gestão estratégica da atividade.

A pesquisa também revelou que apenas um dos 15 BBMs utiliza uma ferramenta que permite certo controle estatístico: o 13º BBM, que faz uso de formulários Google Forms. Mesmo nesse caso, os dados extraídos se referem apenas aos pedidos recebidos por essa via, não abrangendo as solicitações feitas por órgãos públicos via Sistema de Gestão de Protocolo Eletrônico (SGPe). Nos demais batalhões, a ausência de ferramentas específicas impede qualquer tipo de análise quantitativa ou qualitativa sobre o volume de documentos emitidos ou sobre o perfil dos solicitantes. Tampouco há sistematização quanto aos percentuais de fornecimento por categoria de interessado (proprietário, seguradora, órgãos públicos etc.).

As questões finais do questionário abordaram a percepção dos oficiais

gestores sobre a pertinência de se criar uma ferramenta no Sistema de Perícia que permita realizar consultas e gerar relatórios estatísticos. Houve quase total concordância quanto à necessidade dessa inovação, bem como ao seu impacto positivo sobre a valorização institucional da atividade pericial. Para os respondentes, a possibilidade de quantificar a demanda externa e qualificar os solicitantes permitirá não apenas maior transparência e governança, mas também o fortalecimento da imagem da corporação como autoridade técnica em matéria de investigação de incêndios.

Em síntese, os dados evidenciam a urgente necessidade de padronização dos procedimentos administrativos relacionados ao fornecimento de documentos periciais e a implementação de mecanismos de controle estatístico. A ausência desses elementos compromete tanto a eficácia administrativa quanto o valor público agregado pela atividade pericial do CBMSC. A proposta de integração com plataformas como o Qlik Sense Analytics surge, nesse contexto, como uma alternativa viável, escalável e alinhada às diretrizes da inovação no setor público.

3.2 Questionário aplicado aos representantes dos outros Corpos de Bombeiros Militares do Brasil

Este segundo questionário foi direcionado a oficiais bombeiros militares representantes da atividade de investigação de incêndio nos demais Corpos de Bombeiros Militares do país. Em alguns casos, contudo, dada a inexistência da atividade de investigação de incêndio na corporação, o questionário foi respondido por oficiais ligados, sobretudo, à área de combate a incêndio.

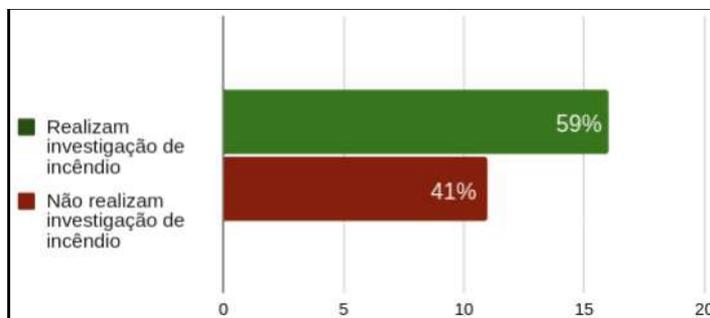
A primeira pergunta tinha o objetivo de identificar o estado-membro a que pertencia o bombeiro militar. Ao término do período de aplicação, foram obtidas respostas de todos os estados brasileiros e do Distrito Federal. Por razões óbvias, não houve a participação de representante do estado de Santa

Catarina, cujas informações já haviam sido objeto de investigação no questionário anterior.

Sendo assim, responderam ao questionário oficiais bombeiros militares pertencentes aos seguintes locais: Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, São Paulo, Sergipe, Tocantins e Distrito Federal.

A segunda pergunta tinha como objetivo apresentar um panorama da atividade de investigação de incêndio no cenário brasileiro. O gráfico a seguir demonstra que muitas corporações de bombeiro militar ainda não atuam nessa área:

Gráfico 1. Relação entre as unidades federativas que realizam investigação de incêndio e as unidades federativas que não realizam investigação de incêndio



Fonte: Os autores (2024)

Para um diagnóstico ainda mais preciso, elaborou-se o quadro a seguir, discriminando os Corpos de Bombeiros Militares que já realizam a atividade de investigação de incêndio em edificação (16) daqueles que ainda não a realizam (11):

Quadro 1. Relação entre os CBMs que realizam a investigação de incêndio em edificação e os CBMs que ainda não a realizam

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

Fonte: Os autores (2024)

Nota-se que, nas regiões sul e sudeste, os Corpos de Bombeiros Militares pertencentes aos estados do Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo ainda não desenvolvem a atividade de investigação de incêndio em seus territórios.

O estado de Santa Catarina, por outro lado, por meio de seu Corpo de Bombeiros Militar, tem buscado fortalecer cada vez mais a atividade, assentando-se no cenário nacional como uma das principais referências no assunto. Nesse sentido, um dos objetivos estratégicos buscados pela corporação consiste justamente em efetuar o serviço de investigação em 100% das ocorrências de incêndio em edificação (CBMSC, 2024).

Nas perguntas 3 e 4, o que estava em foco era a análise da “legitimidade para pedir” o documento pericial produzido pelo Corpo de Bombeiros Militar na correspondente unidade federativa. Inicialmente, por meio

da pergunta 3, buscou-se verificar a existência ou não de alguma padronização nesse sentido. As respostas indicaram que, do total dos Corpos de Bombeiros Militares que efetuam a investigação de incêndio no Brasil, em 80% deles, há uma padronização sobre quem está autorizado a receber o documento pericial, a saber: Espírito Santo, Distrito Federal, Rio de Janeiro, Paraíba, Alagoas, Minas Gerais, Maranhão, Piauí, Roraima, Amapá, Sergipe e Pará.

Pelo que foi apurado, quanto ao fornecimento do documento pericial ao proprietário da edificação sinistrada (residências e empresas) ou de algum bem que tenha sido eventualmente atingido pelo incêndio (ex.: veículo estacionado em logradouro público), à exceção do estado de Minas Gerais, todos os demais fornecem.

Ainda sobre o estado de Minas Gerais, vale ressaltar que a atividade de investigação de incêndio por parte do Corpo de Bombeiros Militar (CBMMG) somente teve início no ano de 2022, com a criação, no âmbito da Diretoria de Atividades Técnicas, da Adjuntoria de Investigação de Incêndio (Melgaço, 2024).

Quanto ao fornecimento do documento pericial ao possuidor (geralmente locatário) da edificação sinistrada (residências e empresas) ou de algum bem que tenha sido eventualmente atingido pelo incêndio, à exceção de Minas Gerais e Goiás, todos os demais fornecem.

Quanto ao fornecimento do documento pericial às seguradoras privadas, as unidades federativas que o fazem são: Distrito Federal, Acre, Paraíba, Alagoas, Piauí, Roraima, Amapá e Pará.

Quanto ao fornecimento do documento pericial aos órgãos públicos (Polícia Civil, Polícia Científica, Ministério Público, Poder Judiciário etc.), à exceção do estado de Goiás, todos os demais fornecem.

Por fim, quanto ao fornecimento do documento pericial a qualquer pessoa que eventualmente venha a solicitá-lo, mesmo que, a princípio, não

tenha sido prejudicada pelo incêndio, a opção não foi assinalada por nenhum representante dos entes federativos participantes.

O objetivo principal da pergunta 5 era verificar a “forma”, vale dizer, o canal de comunicação ou a plataforma utilizada pelo demandante para obter o documento pericial do Corpo de Bombeiros Militar. Foram disponibilizadas algumas opções para marcação e inserido o campo “Outros”, com a possibilidade de detalhar a informação ou prestar algum tipo de esclarecimento. O resultado apresentado indicou uma substancial variação no *modus operandi* das corporações. Observou-se, no entanto, uma predominância de solicitação “via recepção/protocolo do quartel, presencialmente, por e-mail, por aplicativo de mensagem ou mesmo por ligação telefônica”. Vale lembrar que poderia ser assinalada mais de uma opção ao mesmo tempo, o que de fato aconteceu (a exemplo do Distrito Federal), indicando que a corporação possibilita a solicitação de diferentes formas.

O quadro a seguir compreende os detalhamentos apresentados pelos respondentes no que concerne à forma de solicitação do documento pericial:

Quadro 2. Detalhamentos sobre a forma de solicitação do documento pericial nos Corpos de Bombeiros Militares do Brasil

ENTE FEDERATIVO	COMENTÁRIO/ESCLARECIMENTO
ACRE	Somente presencial, diretamente nos quartéis.
AMAPÁ	Por meio da Divisão de perícia de incêndio.
DISTRITO FEDERAL	Atualmente o laudo pode ser solicitado via WhatsApp no CBMDF.
ESPÍRITO SANTO	Via Sistema Integrado de Atividades Técnicas - SIAT Perícia.
GOIÁS	A solicitação é feita via 193 e, após a investigação pelos peritos, é informado o número de contato do Departamento de Investigação e Perícia Administrativa de Incêndio do CBMGO. O acompanhamento do andamento do laudo e a entrega do mesmo pode ser feito pelo WhatsApp.
PARAÍBA	A solicitação de perícia de incêndio e explosão é realizada através do sistema eletrônico BRAVO DAT/CBMPB. Este sistema permite solicitações de análises de projetos de segurança contra incêndio, de vistorias técnicas e de perícias de incêndio.
RIO DE JANEIRO	O cidadão imprime, preenche e assina um formulário de requerimento padrão de solicitação de perícia de incêndio. Depois o cidadão entrega o requerimento padrão no quartel mais próximo, que digitaliza o

	requerimento e seus anexos e remete via SEI para a Chefia de Gabinete do Comando-Geral. Por fim, a Chefia de Gabinete do Comando-Geral remete via SEI a solicitação da perícia para a Diretoria de Pesquisas, Perícias e Testes - DPPT, do CBMERJ.
RORAIMA	A solicitação é feita junto à diretoria de prevenção e serviços técnicos mediante o pagamento de taxa e a apresentação dos seguintes documentos: cópia do RG e CPF; comprovante de endereço; boletim de ocorrência; comprovante do pagamento da taxa.
SERGIPE	Existe um <i>link</i> específico para solicitação de perícia no próprio site da corporação.

Fonte: Os autores (2024)

Alguns canais de solicitação chamam mais a atenção devido à praticidade oferecida ao cidadão interessado, a exemplo do Distrito Federal, em que o documento pericial pode ser pleiteado via WhatsApp. Determinadas corporações possibilitam a solicitação por meio de um sistema eletrônico específico, a exemplo do Espírito Santo e da Paraíba. No estado do Sergipe, por sua vez, existe um link para a solicitação no próprio site da corporação.

Depois de identificar quais partes estão autorizadas a solicitar o documento pericial do Corpo de Bombeiros Militar e o procedimento para tal, a pergunta 6 buscou averiguar se existe alguma ferramenta de controle estatístico na corporação. O resultado encontrado indicou um certo equilíbrio entre as respostas. Desse modo, 53% dos respondentes afirmaram possuir alguma ferramenta de controle do quantitativo de documentos periciais fornecidos ao público externo em dado período. Isso se daria nos seguintes entes federativos: Distrito Federal, Rio de Janeiro, Paraíba, Espírito Santo, Roraima, Amapá, Sergipe e Pará. Por outro lado, 47% dos respondentes afirmaram não possuir uma ferramenta nesse sentido, sendo eles pertencentes aos seguintes entes federativos: Tocantins, Alagoas, Minas Gerais, Goiás, Maranhão, Piauí e Acre.

No que concerne às características da ferramenta utilizada (por aqueles que afirmaram possuí-la), foram prestadas as informações compiladas no quadro abaixo:

Quadro 3. Comentários sobre a ferramenta de consulta do quantitativo de documentos periciais fornecidos ao público externo em determinado período

ENTE FEDERATIVO	COMENTÁRIO/ESCLARECIMENTO
AMAPÁ	O controle é feito pelo Google Forms.
DISTRITO FEDERAL	Há um sistema específico para gerar e controlar laudos.
ESPÍRITO SANTO	Parâmetro do SIAT Perícia. Deve-se apenas ativar o filtro.
GOIÁS	Apesar de ter assinalado a opção negativa para a existência da ferramenta, o representante de Goiás afirmou que existe um controle feito por meio de planilha do Google. Vale lembrar que, em outro campo, o mesmo representante de Goiás afirmou que, em seu estado, o documento é fornecido apenas ao proprietário da edificação ou do bem atingido pelo incêndio.
PARÁ	Temos os sistemas: Sisgat e Siscob.
PARAÍBA	É possível fazer esse levantamento através do sistema eletrônico BRAVO DAT/CBMPB, mas também através da planilha estatística, que reúne as perícias solicitadas via sistema, as realizadas mediante ofício de órgãos públicos e aquelas realizadas ex officio.
RIO DE JANEIRO	A DPPT publica trimestralmente a estatística das perícias realizadas no período.
RORAIMA	A tabulação dos dados é feita pelo setor de estatística, que faz o balanço desse tipo de serviço e apresenta tanto em ações preventivas quanto em despacho junto ao comandante-geral da corporação.
SERGIPE	Existe o endereço: pericia.cbm.se.gov.br, onde temos os dados da edificação sinistrada. Nós elaboramos nosso laudo pericial e anexamos fotos e documentos. Ao final da elaboração, após a conclusão, é emitido o laudo com todas as informações pertinentes à edificação sinistrada e à perícia realizada.

Fonte: Os autores (2024)

Verificou-se que estados como Amapá e Goiás utilizam como ferramenta o próprio Google, por meio de suas planilhas e formulários (Google Forms). Como mencionado anteriormente, o 13º BBM (Balneário Camboriú) também se vale do Google Forms; todavia, nos casos de solicitação do documento pericial por outros órgãos públicos, como isso se dá pelo sistema SGPe, observa-se uma lacuna no registro das informações, tendo em vista que o Google Forms não será utilizado para tal.

Outros estados, como Distrito Federal, Espírito Santo, Paraíba e Pará mencionaram a existência de sistemas específicos para efetuar esse tipo de

controle estatístico, a exemplo do sistema BRAVO DAT/CBMPB no estado da Paraíba.

Já estados como Rio de Janeiro e Roraima não deixaram claro como seria a ferramenta de consulta, mencionando apenas que existe um setor de estatísticas (Roraima) ou que as estatísticas são publicadas periodicamente (Rio de Janeiro).

O estado de Sergipe, por fim, embora tenha feito menção ao sistema utilizado para a elaboração do documento pericial, não deixou claro se esse mesmo sistema também funciona como alguma ferramenta de consulta do quantitativo de documentos periciais que foram fornecidos ao público externo em determinado período.

Em relação à pergunta 7, elas constituem uma espécie de refinamento da pergunta anterior. O objetivo aqui não era apenas investigar a existência ou não de ferramenta de consulta do quantitativo de documentos periciais fornecidos ao público externo em dado período, mas, sim, verificar a existência ou não de ferramenta que permita identificar e discriminar o *quantum* solicitado por cada integrante desse público externo.

Sendo assim, 27% dos respondentes afirmaram possuir alguma ferramenta de consulta que identifique o percentual fornecido aos diferentes interessados do público externo em determinado período. Isso se daria nos seguintes entes federativos: Amapá, Distrito Federal, Pará e Roraima.

O representante de Roraima salientou que a ferramenta utilizada é uma planilha do Excel e uma apresentação do Power Point. O representante do Amapá disse utilizar o Google Forms. O representante do Pará, por sua vez, mencionou a existência dos sistemas SISGAT e SISCOB. Já o representante do DF não detalhou a sua resposta.

Em contrapartida, 73% dos respondentes afirmaram não possuir ferramenta nesse sentido, sendo os casos de: Acre, Alagoas, Espírito Santo,

Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Paraíba, Piauí, Rio de Janeiro, Sergipe e Tocantins.

A título de esclarecimento, o representante do estado da Paraíba ressaltou que: “Atualmente, não fazemos este tipo de segmentação de dados, o que nos impossibilita de consultar facilmente o percentual de laudos periciais fornecidos por interessado”.

Vale lembrar que, em Santa Catarina, conforme informação prestada pelos oficiais gestores dos 15 BBMs, ainda não há ferramenta com essas características no estado. Trata-se, portanto, de uma lacuna a ser preenchida no processo de gestão do conhecimento e de controle estatístico.

A última pergunta do questionário (8) vai ao encontro da própria justificativa desta pesquisa. O objetivo era apurar se os representantes dos Corpos de Bombeiros Militares das outras unidades federativas coadunam ou não com a ideia de que o aprimoramento da gestão dos documentos periciais fornecidos ao público externo possa contribuir para a valorização da atividade de investigação de incêndio desenvolvida pela corporação.

Dessa forma, constatou-se que, para 96% dos entrevistados, a resposta foi positiva no sentido de haver uma correlação entre o aprimoramento da gestão dos documentos periciais fornecidos ao público externo e a valorização da atividade de investigação de incêndio desenvolvida pela corporação. Apenas o representante do estado de Goiás assinalou de maneira negativa.

Vale lembrar que, no estado de Goiás, segundo informações prestadas pelo seu representante, o documento pericial é fornecido apenas ao proprietário da edificação sinistrada (residências e empresas) ou de algum bem que tenha sido eventualmente atingido pelo incêndio (ex.: veículo estacionado em logradouro público).

Por fim, convém esclarecer que alguns estados, embora ainda não efetuem a investigação de incêndio, responderam de forma positiva para a correlação entre o aprimoramento da gestão dos documentos periciais

fornecidos ao público externo e a valorização da atividade. Foi o caso de Amazonas, Bahia, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e São Paulo.

4 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

O objetivo geral elencado no início do trabalho visava à proposição de novas ferramentas em sistemas de informação do CBMSC que permitam gerenciar a solicitação, a materialização e o fornecimento dos documentos periciais ao público externo (1) e o devido controle estatístico por parte dos oficiais gestores de investigação de incêndio (2).

Como se percebe, trata-se de um objetivo composto por dois tópicos, cada qual ensejando uma proposta de intervenção diferente, embora correlacionadas. O detalhamento de ambas as propostas ocorrerá na sequência desta pesquisa.

4.1 Solicitação, materialização e fornecimento do documento pericial

A entrevista realizada com os oficiais gestores de investigação de incêndio do CBMSC demonstrou que a solicitação do documento pericial pelo público externo ocorre de maneiras diferentes a depender do local. Também foi dito que, independentemente do caminho escolhido, é preciso que haja o registro, a organização e o controle de todas as solicitações, para fins de cumprimento do prazo de disponibilização do documento e para permitir o devido controle estatístico.

Nesse sentido, o que se propõe é a criação de um canal único de atendimento via aplicativo de mensagens WhatsApp. Por meio desse Contact Center único, o cidadão poderia não apenas solicitar o documento de investigação de incêndio do CBMSC, mas também obter informações e solucionar pendências atinentes ao serviço de segurança contra incêndio e pânico realizado pela corporação.

Esse canal de atendimento único via WhatsApp também facilitaria o monitoramento do serviço pela Diretoria de Segurança Contra Incêndio (DSCI), aumentando a probabilidade de padronização do atendimento prestado nas diferentes OBMs do estado. Para conferir mais celeridade aos atendimentos e potencializar a alocação do efetivo a ser empregado na função, recomendam-se alternativas de integração com aplicativos de chatbot e de inteligência artificial.

Os chatbots podem operar continuamente, oferecendo suporte aos cidadãos de maneira ininterrupta. Eles ajudam a otimizar os custos operacionais, permitindo que as organizações atendam um maior volume de consultas sem a necessidade de uma equipe humana extensa. Além disso, possibilitam a coleta de dados em tempo real, permitindo que as organizações analisem o comportamento do cidadão-cliente e melhorem suas estratégias de atendimento (Albertini *et al.*, 2024).

Uma boa prática já existente no CBMSC ocorre no âmbito do SSCI do 7º BBM (Itajaí). Quando o cidadão envia uma mensagem via WhatsApp para um determinado número telefônico, uma plataforma de chatbot o direciona para diferentes serviços, incluindo a possibilidade de solicitação do documento pericial.

Desse modo, a ideia elementar seria estender a “essência” dessa solução local para o âmbito estadual, após a realização das adequações necessárias. Em suma, o caminho de solicitação e de fornecimento do documento pericial ao público externo obedeceria aos seguintes passos:

1º) Cidadão acessa a central única de atendimento via WhatsApp. O número estaria disponível nos sites de busca e no próprio portal do CBMSC, em local de fácil visualização, preferencialmente associado ao ícone do WhatsApp para dar o devido destaque;

2º) Cidadão percorre as opções disponibilizadas pelo chatbot direcionando o seu objeto de interesse para a solicitação do documento pericial;

3º) Cidadão tem acesso a explicações básicas sobre o que seria esse documento pericial resultante da investigação de incêndio e quais seriam as suas principais diferenças em relação a outro documento bastante demandado, qual seja a “certidão de ocorrência”. Um dos aspectos a serem explanados ao cidadão diria respeito à cobrança de taxa no caso da primeira opção, conforme previsto na Lei Estadual nº 7.541/1988;

4º) Ao confirmar que, de fato, deseja obter o documento pericial do CBMSC, e não a simples “certidão de ocorrência”, o cidadão recebe um link de acesso a um formulário eletrônico (semelhante ao existente no 13º BBM - Balneário Camboriú), contendo determinados campos a serem preenchidos, tais como: nome completo, número de telefone, número do documento de identificação (com a respectiva digitalização), endereço residencial, e-mail, data e local da ocorrência, e vínculo de interesse: a) proprietário da edificação onde ocorreu o incêndio; b) proprietário de edificação atingida pelo incêndio (ex.: edificação vizinha); c) proprietário de bem móvel atingido pelo incêndio (ex.: veículo estacionado em logradouro público); d) locatário da edificação onde ocorreu o incêndio; e) locatário de edificação atingida pelo incêndio; f) representante de seguradora privada; g) advogado (com procuração); h) preposto (com carta de preposição); i) outros (pesquisador, representante da imprensa etc.);

5º) Cidadão recebe a respectiva guia DARE (ou boleto gerado via e-SCI) para pagamento, contendo o valor da taxa gerada para a emissão do documento pericial;

6º) Após efetuar o pagamento e enviar o recibo, o cidadão recebe o correspondente número de protocolo. Também é informado de que a emissão do documento pericial ocorrerá no prazo máximo de 30 dias;

7º) Solicitação é inserida automaticamente em lista própria a ser criada no Sistema de Perícia, passível de consulta e acompanhamento por parte dos investigadores de incêndio, dos oficiais gestores dos BBMs e da própria DINV

(inclusive no que diz respeito aos prazos). Também seria gerado um alerta no e-mail do bombeiro militar competente para a materialização do documento;

8º) Após finalizado, o passo seguinte envolve a materialização do documento, o que é feito por meio do botão “Gerar PDF”. Nesse ponto, sugere-se mais uma intervenção, qual seja a criação de uma caixa de diálogo para que o investigador assinale qual é o vínculo de interesse do solicitante do documento pericial (proprietário, locatário, seguradora, Polícia Civil, Polícia Científica, Poder Judiciário, Ministério Público etc.) e a OBM responsável por disponibilizar o documento. Essas medidas visam ao preenchimento da lacuna relacionada ao controle estatístico posterior.

9º) Investigador de incêndio verifica quais informações do documento pericial devem ser omitidas a depender da natureza do vínculo do solicitante. O objetivo principal dessa medida é atender ao que prevê a LGPD. Para tanto, sugere-se a adoção do fluxograma já mencionado neste trabalho, elaborado por Melgaço (2024), com destaque ao “teste de dano” e ao “teste de interesse público”. Nesse ponto, propõe-se a criação de mecanismo associado à inteligência artificial, a fim de que o sistema efetue, de maneira automatizada, as ocultações necessárias de acordo com o vínculo de cada demandante;

10º) Após a materialização do documento e a inserção das devidas assinaturas eletrônicas, ele é disponibilizado ao cidadão solicitante, seja por e-mail, seja pelo próprio WhatsApp.

E quando se tratar de organizações públicas? Conforme já mencionado, a solicitação (ou requisição) de representantes de organizações públicas (como Polícia Civil, Polícia Científica, Poder Judiciário e Ministério Público) ocorre, em regra, por meio do Sistema de Gestão de Protocolo Eletrônico (SGPe). Desse modo, as etapas atinentes à central única de atendimento por WhatsApp não seriam aplicadas. Por outro lado, a supracitada etapa 8 seguiria o mesmo fluxo, sobretudo para a geração dos relatórios estatísticos posteriores.

4.2 Ferramenta de controle estatístico

Uma vez superadas as etapas relacionadas às forma de solicitação, materialização e disponibilização do documento pericial do CBMSC, o passo seguinte envolve a criação de mecanismos que possibilitem a geração de relatórios estatísticos, a fim de fortalecer o processo de gestão do conhecimento e a fase estratégica do Ciclo Operacional de Bombeiro.

Nesse passo, consoante mencionado no referencial teórico, o CBMSC já faz uso de uma ferramenta de Business Intelligence (BI), a saber: Qlik Sense Analytics. Nessa plataforma, já existe um aplicativo voltado à investigação de incêndio, atualmente composto por 6 pastas: 1) Filtros - Dados Principais; 2) Análise geral incêndios; 3) Causas e subcausas; 4) BBM e Cidades; 5) Lista de Investigações; e 6) Fase Ativa/Passiva.

A proposta de intervenção nesse contexto é justamente a criação de mais uma pasta vinculada à investigação de incêndio, cujo nome poderia ser “Documentos periciais fornecidos”.

Ao acessá-la, por meio dos variados gráficos e tabelas e das inúmeras associações possíveis, o bombeiro militar poderia visualizar, por exemplo, dados atinentes ao quantitativo de documentos periciais que foram fornecidos ao público externo em determinado período, seja de forma global, seja em determinado batalhão ou mesmo em uma dada região bombeiro militar.

De igual modo, seria possível também identificar o percentual de documentos periciais que foram fornecidos, em determinado período, a cada um dos interessados que compõem o público externo ao CBMSC. Ex.: nos últimos 2 anos, do total de documentos periciais disponibilizados ao público externo, foram fornecidos X% a proprietários, Y% a companhias seguradoras e Z% a representantes da Polícia Civil.

Para que isso seja realizado, será necessária uma atuação conjunta entre as equipes do Escritório de Dados e da Divisão de Tecnologia da Informação do CBMSC, perpassando as seguintes etapas:

1ª) Criação de ferramenta no Sistema de Perícia em Incêndio e Explosão que possibilite informar o vínculo de interesse do solicitante do documento pericial e a OBM que o está disponibilizando;

2ª) Criação da pasta “Documentos periciais fornecidos” no aplicativo “Investigação de Incêndio” da plataforma Qlik Sense Analytics;

3ª) Interligação entre o banco de dados do Sistema de Perícia em Incêndio e Explosão e o banco de dados do Qlik Sense Analytics, tal como já acontece para a geração de outras informações relacionadas à investigação de incêndio, como causas, subcausas e número de investigações realizadas.

A partir dessas três etapas fundamentais, muitas outras combinações de dados poderão ser feitas pelos oficiais gestores de investigação de incêndio e pelos comandantes de OBMs. Os dados irão resultar em informações, que, por sua vez, irão gerar conhecimento. Esse conhecimento poderá ser utilizado em inúmeros processos decisórios e, sobretudo, no fortalecimento da organização Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Por fim, como mais uma proposta de intervenção, sugere-se também a interligação do Sistema de Perícia em Incêndio e Explosão com o Sistema de Gerenciamento de Segurança Contra Incêndio (e-SCI). Hoje, quando se consulta uma edificação no e-SCI, não se tem nenhuma informação se ela já foi ou não objeto de incêndio (“histórico”), muito menos a quantidade de vezes em que isso já teria ocorrido no local e as suas circunstâncias.

Essa informação mostra-se de suma importância na análise do risco global da edificação, o que será bastante útil, por exemplo, na confecção de decisões técnicas e recursais, bem como na emissão de pareceres técnicos por parte de todos aqueles bombeiros militares que atuam na seara da segurança contra incêndio e pânico do estado de Santa Catarina.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A situação-problema que motivou este estudo diz respeito à ausência de mecanismos padronizados que permitam gerenciar, de forma eficiente e eficaz, a solicitação, a materialização e o fornecimento dos documentos periciais ao público externo, além da falta de ferramentas de controle estatístico sobre o quantitativo demandado e a natureza dos demandantes.

Para tratar dessa situação, o trabalho abordou cada um dos objetivos específicos propostos. O primeiro objetivo foi analisar como o CBMSC administra a solicitação, a materialização e a disponibilização dos documentos periciais ao público externo. A análise se deu a partir de questionário aplicado aos oficiais gestores de investigação de incêndio dos 15 batalhões operacionais do estado de Santa Catarina. O resultado obtido evidenciou a ausência de um padrão entre os batalhões, o que prejudica, sobretudo, a consistência institucional perante o público externo.

O segundo objetivo buscou identificar se os gestores de investigação de incêndio do CBMSC utilizam alguma ferramenta de controle estatístico para gerenciar a quantidade de documentos periciais disponibilizados ao público externo em determinado período (controle estatístico geral) e a natureza dos demandantes (controle estatístico detalhado). A pesquisa revelou que, de maneira geral, ainda não é feito esse tipo de gerenciamento nos batalhões do CBMSC, o que limita a capacidade dos gestores de monitorar a demanda e de hierarquizar o perfil dos interessados, além de dificultar o alinhamento com os requisitos de governança pública e transparência.

O terceiro objetivo buscou comparar as práticas de gestão documental adotadas pelos demais Corpos de Bombeiros Militares do Brasil. O questionário aplicado aos representantes de todos os entes federativos demonstrou que algumas corporações já possuem sistemas de controle estatístico relacionados à quantidade de documentos solicitados por período e à natureza dos solicitantes. Essas boas práticas podem servir como referência para o CBMSC, destacando a importância de adotar soluções inovadoras para

aprimorar o atendimento ao público, a gestão documental e o consequente fortalecimento institucional.

Após perpassar os objetivos específicos, o trabalho propôs intervenções concretas, como a criação de central única de atendimento via WhatsApp e o desenvolvimento de ferramenta de controle estatístico resultante da integração entre a plataforma Qlik Sense Analytics e o Sistema de Perícia em Incêndio e Explosão do CBMSC. A central de atendimento via WhatsApp unificaria e padronizaria o processo de atendimento, permitindo ao público externo solicitar documentos periciais e esclarecer dúvidas de forma prática e ágil. O uso de chatbot e de inteligência artificial nesse canal também foi sugerido para otimizar o atendimento e permitir que o efetivo bombeiro militar se dedique a tarefas mais estratégicas. O cuidado com as informações compartilhadas com o público externo também recebeu a devida atenção à luz dos preceitos da LAI e da LGPD. A ferramenta de controle estatístico, por sua vez, possibilitaria uma análise mais profunda das demandas externas, gerando relatórios detalhados sobre os diferentes tipos de solicitante e o volume de solicitações por período.

Desse modo, acredita-se que o objetivo geral da pesquisa foi plenamente alcançado. A proposta de criação de novas ferramentas em sistemas de informação do CBMSC mostrou-se viável e necessária para a padronização de procedimentos, a realização de controles estatísticos e o aperfeiçoamento da fase estratégica do Ciclo Operacional de Bombeiro. Além de contribuir para a modernização do CBMSC, as soluções aqui apresentadas reforçam o compromisso da corporação com a segurança pública e a governança de alto desempenho, alinhando-se às melhores práticas de gestão pública e à legislação vigente, ao mesmo tempo em que consolida a instituição como a autoridade máxima quando o assunto é “incêndio”.

Por derradeiro, pensando em trabalhos futuros – dadas as inúmeras dúvidas e polêmicas que ainda circundam o tema –, sugere-se a realização de pesquisa detalhada sobre a taxa estadual que é cobrada para a emissão dos

documentos periciais do CBMSC. O objetivo principal dessa pesquisa seria conferir a devida padronização nas diferentes OBMs do estado de Santa Catarina, ao tratar de questões como regras de cobrança, exceções, composição dos valores e proposta de melhorias.

REFERÊNCIAS

- ALBERTINI, Eric et al. **Chatbot com IA para casos não emergenciais**. Semana Acadêmica das Engenharias-São Bento do Sul, v. 1, n. 1, 2024. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/saeng/article/view/5677/4797>. Acesso em: 24 out. 2024.
- CBMSC. **Diretriz de procedimento operacional permanente nº 24**. Dispõe sobre as normas gerais de funcionamento da atividade de investigação de incêndio e explosão pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. 5. ed. Florianópolis, 2021. 09 p.
- CBMSC. Portal. **Organograma**. Disponível em: <https://www.cbm.sc.gov.br/index.php/estrutura/organograma/organograma-cbm-sc>. Acesso em: 01 set. 2024.
- CBMSC. **Plano de Comando “Rumo ao Centenário” 2023-2026**. Florianópolis, 2024. 28 p.
- CBMSC. **Relatório Investigação de Incêndio CBMSC 2023**. Apresenta informações básicas das investigações de incêndio em edificações realizadas em todo o Estado de Santa Catarina, referente ao ano de 2023. Florianópolis, 2024. 22 p.
- FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- FELICIANO, Antonio Marcos; PELOZZI, Tadeu Luiz Alonso. A inteligência na investigação de incêndio: o caso do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC). **Revista Flammae**: Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco. Pernambuco, v. 10, n. 30, julho/out., 2024. Disponível em: <https://ppn.sc.gov.br/dataset/ef37bebe-7bf4-41ac-bf57-60560087bf23/resource/a8a5519d-f530-43c2-be7a-7d92542065c7/download/artigo-inteligencia-na-investigacao-de-incendio-no-cbm-sc.pdf>. Acesso em: 29 set. 2024.

MELGAÇO, Pedro Henrique de Paula. **A disponibilização de informações do laudo de perícia de incêndio à luz da LGPD e da LAI.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão e Proteção e Defesa Civil) – Academia de Bombeiros Militar de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2024.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Pesquisa Qualitativa.** 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

SANTA CATARINA. Lei Complementar nº 724, de 18 de julho de 2018. **Lei Orgânica do CBMSC.** Dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina (CBMSC) e estabelece outras providências. Florianópolis, SC: ALESC, 2018. Disponível em: http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2018/724_2018_lei_complementar.html. Acesso em: 01 set. 2024.

SANTA CATARINA. **Lei Complementar nº 741, de 12 de junho de 2019.** Dispõe sobre a estrutura organizacional básica e o modelo de gestão da Administração Pública Estadual, no âmbito do Poder Executivo, e estabelece outras providências. Florianópolis, SC: ALESC, 2019. Disponível em: http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2019/741_2019_lei_complementar.html. Acesso em: 01 set. 2024.

APÊNDICE A - FORMULÁRIO DE ENTREVISTA APLICADO AOS OFICIAIS GESTORES DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIO DO CBMSC



Entrevista Oficial Gestor(a) Investigação de Incêndio - CBMSC

Prezado(a) Oficial Gestor(a) da Investigação de Incêndio,

O objetivo desta entrevista é angariar subsídios para uma **proposta de melhoria** do sistema de perícia em incêndio e explosão do CBMSC, sobretudo na gestão dos documentos periciais fornecidos ao público externo. Sua participação é muito importante na consecução desse objetivo e, desde já, agradeço-lhe a valiosa contribuição.

rgbasilio04@gmail.com [Mudar de conta](#)



Não compartilhado

* Indica uma pergunta obrigatória

I) Batalhão onde está lotado: *

Escolher



II) Em seu BBM, quem pode solicitar o documento pericial (laudo ou informe) resultante da investigação de incêndio realizada em edificações? Obs.: fique à vontade para marcar múltiplas opções. *

- Proprietário da edificação sinistrada (residências e empresas) ou de algum bem que tenha sido eventualmente atingido pelo incêndio (ex.: veículo estacionado em logradouro público).
- Possuidor (ex.: locatário) da edificação sinistrada (residências e empresas) ou de algum bem que tenha sido eventualmente atingido pelo incêndio.
- Seguradoras privadas acionadas por ocasião do evento danoso.
- Órgãos públicos (Polícia Civil, Polícia Científica, Ministério Público, Poder Judiciário etc.).
- Qualquer pessoa que solicite o documento pericial, mesmo que, a princípio, não tenha sido prejudicada pelo incêndio.

Caso tenha algo a acrescentar ou esclarecer sobre as opções acima, favor utilizar este campo:

Sua resposta

III) À exceção dos órgãos públicos, como se dá a solicitação do documento pericial pelo público externo em seu BBM? *

- Diretamente com o investigador de incêndio (perito/inspetor) presencialmente, por e-mail, por aplicativo de mensagem ou mesmo por ligação telefônica.
- Via protocolo do SSCI, presencialmente, por e-mail, por aplicativo de mensagem ou mesmo por ligação telefônica.

Caso a solicitação ocorra de uma forma diferente das listadas anteriormente ou se quiser efetuar algum esclarecimento, favor utilizar este campo:

Sua resposta

IV) Em seu BBM, há alguma ferramenta de consulta do quantitativo de documentos periciais (laudos e informes) que foram fornecidos ao público externo em determinado período? *

- SIM
- NÃO

Caso a resposta tenha sido "SIM", favor descrever a ferramenta utilizada no BBM:

Sua resposta

V) Em seu BBM, há alguma ferramenta de consulta que identifique o percentual * de documentos periciais (laudos e informes) que foram fornecidos, em determinado período, a cada um dos interessados que compõem o público externo ao CBMSC? Ex.: nos últimos 2 anos, do total de documentos periciais disponibilizados ao público externo, foram fornecidos X% a proprietários, Y% a companhias seguradoras e Z% a representantes da Polícia Civil.

SIM

NÃO

Caso a resposta tenha sido "SIM", favor descrever a ferramenta utilizada no BBM:

Sua resposta _____

VI) Em sua opinião, seria pertinente a criação de uma ferramenta no sistema de perícia em incêndio e explosão do CBMSC que possibilitasse a realização de consultas e a geração de relatórios (inclusive pela plataforma "Analytics") relacionados ao fornecimento dos documentos periciais ao público externo, tal qual descrito nos itens anteriores (quantidade de documentos periciais fornecidos em determinado intervalo e natureza dos solicitantes)?

SIM

NÃO

VII) Você acredita que o aprimoramento da gestão dos documentos periciais fornecidos ao público externo possa contribuir para a valorização da atividade de investigação de incêndio desenvolvida pelo CBMSC? *

SIM

NÃO

Enviar

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

**APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE ENTREVISTA APLICADO AOS
REPRESENTANTES DOS CORPOS DE BOMBEIROS MILITARES DO
BRASIL**



Entrevista Oficial Gestor(a) Investigação de Incêndio - outros Estados da Federação

Prezado(a) Oficial Gestor(a) da Investigação de Incêndio,

O objetivo desta entrevista é angariar subsídios para uma **proposta de melhoria** do sistema de perícia em incêndio e explosão do CBMSC, sobretudo na gestão dos documentos periciais fornecidos ao público externo. Sua participação é muito importante na consecução desse objetivo e, desde já, agradeço-lhe a valiosa contribuição.

rgbasilio04@gmail.com [Mudar de conta](#)



Não compartilhado

* Indica uma pergunta obrigatória

I) Unidade federativa a que pertence: *

Escolher

II) Em sua unidade federativa, o Corpo de Bombeiros Militar realiza o serviço de ^{*} investigação de incêndio?

Sim

Não

III) Em sua Corporação, há alguma padronização acerca de quem pode solicitar o documento pericial (laudo ou informe) resultante da investigação de incêndio em edificações realizada pelo Corpo de Bombeiros Militar?

SIM

NÃO

IV) Em sua Corporação, quem pode solicitar o documento pericial (laudo ou informe) resultante da investigação de incêndio em edificações? Obs.: fique à vontade para marcar múltiplas opções.

- Proprietário da edificação sinistrada (residências e empresas) ou de algum bem que tenha sido eventualmente atingido pelo incêndio (ex.: veículo estacionado em logradouro público).
- Possuidor (ex.: locatário) da edificação sinistrada (residências e empresas) ou de algum bem que tenha sido eventualmente atingido pelo incêndio.
- Seguradoras privadas acionadas por ocasião do evento danoso.
- Órgãos públicos (Polícia Civil, Polícia Científica, Ministério Público, Poder Judiciário etc.).
- Qualquer pessoa que solicite o documento pericial, mesmo que, a princípio, não tenha sido prejudicada pelo incêndio.

Caso tenha algo a acrescentar ou esclarecer sobre as opções acima, favor utilizar este campo:

Sua resposta _____

V) À exceção dos órgãos públicos, como se dá a solicitação do documento pericial pelo público externo em sua Corporação?

- Diretamente com o investigador de incêndio (perito/inspetor) presencialmente, por e-mail, por aplicativo de mensagem ou mesmo por ligação telefônica.
- Via recepção/protocolo do quartel, presencialmente, por e-mail, por aplicativo de mensagem ou mesmo por ligação telefônica.
- Por meio de um site específico criado exclusivamente para esse tipo de serviço.
- Por meio de uma seção existente no próprio site da Corporação.
- Outro: _____

Caso queira detalhar a informação ou prestar algum esclarecimento, favor utilizar este campo:

Sua resposta

VI) Em sua Corporação, há alguma ferramenta de consulta do quantitativo de documentos periciais (laudos e informes) que foram fornecidos ao público externo em determinado período?

SIM

NÃO

Caso a resposta tenha sido "SIM", favor descrever a ferramenta utilizada em sua Corporação.

Sua resposta _____

VII) Em sua Corporação, há alguma ferramenta de consulta que identifique o percentual de documentos periciais (laudos e informes) que foram fornecidos, em determinado período, a cada um dos interessados que compõem o público externo ao Corpo de Bombeiros Militar? Ex.: nos últimos 2 anos, do total de documentos periciais disponibilizados ao público externo, foram fornecidos X% a proprietários, Y% a companhias seguradoras e Z% a representantes da Polícia Civil.

SIM

NÃO

Caso a resposta tenha sido "SIM", favor descrever a ferramenta utilizada em sua Corporação:

Sua resposta _____

VIII) Você acredita que o aprimoramento da gestão dos documentos periciais fornecidos ao público externo possa contribuir para a valorização da atividade de investigação de incêndio desenvolvida pela sua Corporação?

SIM

NÃO

Enviar

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários