



CPIE COMPILADO: INFORMAÇÕES ESSENCIAIS À FORMAÇÃO DO PERITO BOMBEIRO

Compiled CPIE: Essential Information for Firefighter Expert Training

Marcelo dos Santos Rodrigues

Tenente do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Bacharel em Administração pela Universidade do Contestado - UnC (2011) e Especialista em Administração pela Fundação Getúlio Vargas (2012); Curso de Formação de Oficiais CBMSC (2014); e-mail: rodriguesbm@outlook.com

RESUMO

Este artigo tem como objetivo geral destacar informações essenciais aos futuros alunos do Curso de Perícia de Incêndio e Explosão (CPIE), de forma que estes possam ter uma base sólida para atuarem nas diversas áreas do conhecimento que envolvam a execução da perícia em si. Serão tratados alguns temas, com base nos cursos realizados em outras unidades da Federação, apresentando os métodos destes e os resultados obtidos com aquelas metodologias. A conclusão a ser obtida é uma sugestão aos responsáveis pelo CPIE, sugerindo-se as possibilidades de alteração curricular e melhor aproveitamento do curso por parte dos alunos. A metodologia utilizada é qualitativa, sendo o tipo de pesquisa exploratória, utilizando-se da técnica de pesquisa de coleta de dados documentais em fontes bibliográficas e da técnica normativa. Ao final, foi sugerido um manual formatado, com base nas informações levantadas neste artigo.

Palavras-chave: Perícia. Incêndio. Metodologia Científica. Ciclo Operacional de Bombeiro.

ABSTRACT

This article aims to highlight essential information for prospective students of the Fire and Explosion Expertise Course (CPIE) so that they can have a solid foundation to work in the various areas of knowledge that involve performing the expertise itself. Some topics will be addressed, based on the courses conducted in other units of the Federation, presenting their methods and the results obtained with those methodologies. The conclusion to be obtained is a suggestion to those responsible for the CPIE, suggesting the possibilities of curriculum alteration and better use of the course by the students. The methodology used is qualitative, being the type of exploratory research, using the research technique of collecting documentary data from bibliographic sources and the normative technique. At the end, a formatted manual was suggested, based on the information raised in this article.

Keywords: Skill. Fire. Scientific methodology. Firefighter Operating Cycle.

1 INTRODUÇÃO

A perícia de incêndio e explosão faz parte da fase investigativa, sendo uma das quatro fases do ciclo operacional de bombeiro. As demais fases são a normativa, a passiva e a ativa. Cada uma destas tem uma grande relevância, pois elas retroalimentam todo o sistema do Corpo de Bombeiros Militar e faz com que o ciclo se complete. Há anos que as Corporações já entenderam que o trabalho do bombeiro não é só apagar o incêndio quando este ocorrer e sim, atuar em todas as fases existentes.

O Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina conta com bombeiros



militares peritos (somente Oficiais) e inspetores de incêndio (Oficiais e Praças) que prestam atendimento de acordo com as solicitações de cidadãos (proprietários dos bens sinistrados, empresas de seguros) e órgãos oficiais (poder judiciário, autoridade policial) e conforme a capacidade existente. Atualmente, a Corporação ainda não consegue dar conta da demanda existente, necessitando a formação de mais peritos e inspetores de incêndio. Para que ocorra um melhor preparo destes profissionais, um manual seria de grande valia, sendo utilizado para consultas após a própria formação. Além disso, são atendidos incêndios estruturais (em residências, comércios, indústrias), em detrimento dos incêndios veiculares, florestais, embarcações, entre outros. Seria isso por falta de um manual devidamente preparado, que contemplasse estes conteúdos? Não existe nenhum material de consulta para a Corporação, além da Diretriz Operacional, com previsão de como se trabalhar na atividade.

A Corporação catarinense formou a primeira turma de perícia de incêndio no ano de 2015, com a participação dos instrutores do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF). A segunda turma se formou no início do ano de 2019 e nos encontramos com a formação da 3ª turma que se formará no ano de 2020. Por ser um curso muito novo, ainda não possui um manual único e sim conteúdos isolados de cada instrutor. Com base nesta informação, o autor vislumbra que deve ser feito um manual que sirva de base para as futuras turmas a serem formadas.

Diante disso, surge o seguinte problema da pesquisa: Identificar os assuntos básicos a comporem um manual do Curso de Perícia em Incêndio e Explosão do CBMSC e apresentar uma proposta desse, que será submetido à análise da coordenadoria posteriormente e que permitirá a divulgação atualizada da doutrina utilizada pela Corporação. Foi apresentado o manual completo do Curso de CPIE, de forma que a Coordenadoria de Perícia de Incêndio possa avaliar o material e decidir pela publicação ou não do conteúdo produzido. Se houver necessidade, ainda será possível alterar o currículo do curso, se adequando aos novos conteúdos sugeridos.

A metodologia do artigo é qualitativa, utilizando-se do tipo de pesquisa exploratória e técnica bibliográfica, que permitirá a coleta de dados em obras publicadas por outras Corporações, Órgãos Governamentais, entre outros, que tratem acerca do tema. A técnica normativa é utilizada, pois se buscou trazer as normativas existentes nesta área temática.

Em um primeiro momento, será abordado a conceituação de perícia de incêndio e explosão e sua execução no CBMSC. Em seguida, discorreremos sobre o ciclo operacional de bombeiro e suas fases, sobre os conteúdos existentes nos manuais das diferentes Corporações coirmãs brasileiras e sobre os conteúdos contemplados no currículo do CPIE. Por fim, demonstraremos um manual formatado a ser proposto para Coordenação do curso de CPIE utilizá-la em cursos futuros e também pelos próprios peritos formados, como fonte de consulta.



2 A PERÍCIA DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO NO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA

Segundo o site Jusbrasil, a perícia é um meio de prova consistente que deve constar no parecer técnico de pessoa habilitada (PERÍCIA..., 2019). A perícia é necessária para que se componha um processo, ou seja, para que os solicitantes e partes envolvidas, que requerem este documento o tenham, para buscar a melhor solução da questão. É preciso dizer que o perito não decide nada, mas simplesmente contribui para que o julgamento seja feito, pois possuem elementos que escapam ao conhecimento ordinário e dependem de conhecimento especial. Assim, a perícia é uma forma de que o processo seja composto por um laudo emitido por profissional da área, quando solicitado por uma das partes ou pelo juiz, para que possa compor o processo para a elucidação do problema. A perícia é caracterizada pelo caráter técnico sobre um elemento da prova e serve para provar fatos de forma técnica, que dependem do conhecimento do perito, podendo ser obrigatória ou facultativa.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 144 define as atribuições dos órgãos da segurança pública, dentre elas a do Corpo de Bombeiros Militar, conforme segue:

Art. 144. A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

[...]

V - polícias militares e corpos de bombeiros militares.

[...]

§ 5º Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil.

§ 6º As polícias militares e corpos de bombeiros militares, forças auxiliares e reserva do Exército, subordinam-se, juntamente com as polícias civis, aos Governadores dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios. (BRASIL, 1988)

Em Santa Catarina, a Constituição Estadual de 1989 confere a Corporação, a execução da atividade de perícia de incêndios no inciso IV, do Art. 108:

Art. 108. O Corpo de Bombeiros Militar, órgão permanente, força auxiliar, reserva do Exército, organizado com base na hierarquia e disciplina, subordinado ao Governador do Estado, cabe, nos limites de sua competência, além de outras atribuições estabelecidas em Lei:

[...]

IV – realizar perícias de incêndio e de áreas sinistradas no limite de sua competência; (SANTA CATARINA, 1989)

O texto acima faz parte da Emenda Constitucional nº 033, aprovada em segundo turno em 13 de junho de 2003, que concedeu a emancipação ao Corpo



de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Foi introduzido inclusive, o inciso IV que trata da competência do CBMSC em realizar as perícias de incêndio.

Não só as Constituições Federal e Estadual de Santa Catarina que definem as atividades desenvolvidas pelo CBMSC, mas no Art. 2º da Lei Complementar nº 724, de 18 de julho de 2018 (Lei de Organização Básica - LOB do CBMSC) diz o seguinte:

Art. 2º Compete ao CBMSC, sem prejuízo de outras atribuições estabelecidas em lei:

[...]

IV – realizar perícias de incêndio e de áreas sinistradas no limite de sua competência; (SANTA CATARINA, 2018)

Para regulamentar a atividade de Perícia de Incêndio no CBMSC, o Comandante-Geral em 23 de novembro de 2017, publicou a Diretriz de Procedimento Operacional Padrão (DtzPOP) Nr 24-17-ComdoG que dispõe sobre a regulamentação da atividade de investigação de incêndio e explosão realizada pelo CBMSC em todo o território catarinense. Esta DtzPOP foi publicada no Boletim do Comando-Geral do CBMSC Nr 46-2017, de mesma data e SGP-e Nr CBMSC/23353/2017. (CBMSC, 2017)

Com base nas informações acima prestadas, pode-se dizer que a perícia de incêndio e explosão é um, dentre os vários produtos oferecidos pelo CBMSC para a sociedade catarinense. A elucidação do princípio do incêndio é só uma das várias análises a serem feitas por peritos e inspetores. Por exemplo: em uma perícia de incêndio é levantado se as Instruções Normativas se estão de acordo com a realidade e trazem elementos capazes de resguardar os cidadãos (fase normativa); se o Projeto Preventivo Contra Incêndio (PPCI), o Habite-se e o Atestado de Funcionamento estão regularizados e os sistemas instalados corretamente (fase passiva); se o combate ao incêndio foi realizado adequadamente ou se algum procedimento necessita ser alterado (fase ativa); e a execução da própria atividade pericial (fase investigativa).

Existe na Lei Estadual de SC nº 7.541, de 30 de dezembro de 1988, a previsão de um valor a ser pago pelo cidadão que necessite dos serviços do CBMSC. Segundo a Tabela VII que trata dos atos do CBMSC e das Taxas de Prevenção Contra Sinistros - TPCS destaca no código 15 que para a obtenção do Laudo Pericial (Perito de Incêndio) - por bombeiro militar/hora, Oficial BM é de R\$ 51,30 - cinquenta e um reais e trinta centavos (alteração de valor realizada pelo Decreto nº 1.849/2018) e no código 16, para a obtenção do Laudo Técnico (Inspetor de Incêndio) - por bombeiro militar/hora, Praça BM é de R\$ 22,36 - vinte e dois reais e trinta e seis centavos (alteração de valor realizada pelo Decreto nº 1.849/2018). (SANTA CATARINA, 1988)

3 CICLO OPERACIONAL DE BOMBEIRO

Em matéria publicada no site do CBMSC, datada de 24 de julho de 2017, elucida de forma simples, o ciclo operacional de bombeiro. Importante ressaltar que a população em geral desconhece e acredita que o trabalho do bombeiro se



resume a atender ocorrências, mas esta é apenas uma das atribuições do Corpo de Bombeiros Militar. Visando atender a essa demanda com eficiência e buscando evitar a ocorrência de novas emergências, os bombeiros estudam constantemente para aprimorar suas técnicas e táticas, implementando também através de instruções normativas, os sistemas contra incêndio e pânico necessários à segurança da população. Essa atividade é dividida em quatro fases, fechando o Ciclo Operacional Completo.

Figura 1- Ciclo Operacional de Bombeiro



Fonte: Elaborado pelo autor

Para que possamos entender a necessidade de um manual de perícia de incêndio e explosão para o CBMSC, analisaremos este ciclo completo fase a fase.

3.1 PRIMEIRA FASE DO CICLO OPERACIONAL DE BOMBEIRO

Conhecida como Fase Normativa ou Preventiva, esta corresponde à elaboração das Instruções Normativas já citadas anteriormente. Segundo uma publicação realizada no site de notícias do 7º Batalhão de Bombeiro Militar, sediado em Itajaí em 24 de julho de 2017, essa fase tem por objetivo estudar, interpretar, elaborar e publicar normas de segurança e regras para que o cidadão catarinense construa edificações cada vez mais seguras. Assim, será possível evitar a ocorrência de novos sinistros, reduzindo os riscos existentes. As edificações devem ser equipadas com os sistemas preventivos contra incêndio e pânico necessários para preservar a segurança dos usuários e o patrimônio público.

As Instruções Normativas tem passado constantemente por revisões, de forma que a legislação estadual acompanhe as inovações trazidas pelas



legislações nacionais e internacionais. A busca por sistemas sejam cada vez mais eficientes é a máxima buscada pelo CBMSC: a preservação da vida.

Por fim, a normatização precisa saber, por exemplo, se a redução do número de extintores aumenta os riscos para a edificação. Logo, o investigador terá que analisar no cenário de incêndio, as condições de uso do extintor de incêndio. Logo, o investigador receberá uma instrução sobre os requisitos normativos dos extintores de incêndio, capacidade de extinção e métodos de uso, para poder inferir se o extintor foi usado erroneamente ou se mesmo corretamente utilizado não apagaria aquele princípio de incêndio investigado. Na instrução relatada, esta poderia contar com o manual de perícia de incêndio e explosão, contendo um conteúdo de qualidade, que pode ainda ser consultado a qualquer momento.

3.2 SEGUNDA FASE DO CICLO OPERACIONAL DE BOMBEIRO

A Fase Estrutural ou Passiva, corresponde à fiscalização das Instruções Normativas. Segundo uma publicação realizada no site de notícias do 7º Batalhão de Bombeiro Militar, sediado em Itajaí em 24 de julho de 2017, este é o momento em que o Corpo de Bombeiros Militar verifica se os proprietários das edificações estão cumprindo as normas no que tange à segurança contra incêndio. Em Santa Catarina, a norma do CBMSC prevê que para uma edificação estar regularizada, alguns passos devem ser seguidos. Os três documentos mais comumente utilizados são:

1. Projeto Preventivo Contra Incêndio: tem por objetivo descrever antes da construção ou reforma se a edificação prevê os requisitos básicos de segurança previstos em norma;
2. Habite-se: Após a conclusão da edificação ou reforma, o vistoriador irá verificar *in loco* se os sistemas preventivos contra incêndio foram instalados de acordo com o Projeto Preventivo Contra Incêndio aprovado;
3. Atestado de Funcionamento: após a emissão do Atestado de Habite-se, o CBMSC passa a realizar fiscalizações anuais para verificar se os sistemas de Segurança Contra Incêndio e Pânico estão com a manutenção em dia e funcionando. Importante ressaltar que as residências unifamiliares não são vistoriadas. Todas as edificações só podem estar ocupadas se possuírem o Atestado de Funcionamento válido. Em regra, esse atestado tem a validade de um ano.

Nesta fase, podemos exemplificar para um melhor entendimento, que a SAT precisa saber se o incêndio na Balada X, a qual passou por vistoria recente, foi resultado da negligência do vistoriador, ou outra causa qualquer. Logo, o investigador precisa estar apto a analisar no ambiente de incêndio, as condições gerais dos SCI. Logo, se for percebido que os SCI estavam aquém do necessário, poderá ser solicitado uma revisão geral das normas. Aqui, o manual de perícia de incêndio e explosão poderá ser consultado pelo vistoriador, além das normas estabelecidas pela corporação, para poder executar melhor as suas atividades.



3.3 TERCEIRA FASE DO CICLO OPERACIONAL DE BOMBEIRO

Quando tratamos sobre a Fase Ativa ou de Combate, esta é aquela fase onde ocorre o combate efetivo dos incêndios. Mesmo com a busca incessante pela prevenção, em alguns casos não é possível evitar com que eles ocorram, até porque existem alguns cidadãos que desconhecem as normas ou mesmo conhecendo, acreditam que não se deve investir em prevenção, por representar custos para eles. Segundo uma publicação realizada no site de notícias do 7º Batalhão de Bombeiro Militar, sediado em Itajaí em 24 de julho de 2017, é nesta fase que as estratégias, táticas e técnicas do combate ao fogo são aplicadas. Além dos incêndios, o CBMSC presta o atendimento pré-hospitalar, resgates diversos, salva vidas, o patrimônio e o meio ambiente.

Os profissionais que trabalham na fase ativa ou de combate são do próprio quadro da Corporação. São qualificados e especializados nas operações típicas de bombeiro. Os recursos materiais desta fase são os veículos e equipamentos empregados em operações de combate.

A coordenadoria de combate a incêndio precisa saber sobre a qualidade do combate prestado. Logo, o investigador tem que ser capaz de analisar o combate através do levantamento de informações e pelas observações que faz do que foi preservado e do que foi perdido. Logo, tem que ter um treinamento de combate a incêndio, de forma a revisar os conhecimentos e neste treinamento poderá ser utilizado o manual de perícia de incêndio e explosão, além do manual de combate a incêndio em si.

3.4. QUARTA FASE DO CICLO OPERACIONAL DE BOMBEIRO

Ao falarmos sobre a investigação do incêndio, estamos tratando da Fase Investigativa ou Pericial. Aqui o incêndio é analisado, pois o objetivo é tentar identificar as causas que deram origem a ele. A última fase do Ciclo Operacional, e não menos importante, é um dos componentes para que o ciclo retorne à primeira fase. A Perícia é muito importante para o Corpo de Bombeiros Militar, pois serve como subsídio para uma constante reanálise das normas. O intuito nestes casos é de aprimorar estas normas sempre que necessário, tornando-as mais eficientes. As técnicas utilizadas na Fase Ativa e os sistemas que foram vistoriados na Fase Passiva também são analisados na Fase Pericial. Uma definição melhor sobre o que seja a função de investigação de incêndio, Sarte nos traz que:

A finalidade da fase investigativa ou pericial é elucidar o caso real de sinistro, em todas as suas circunstâncias: causa, subcausa, desenvolvimento, danos causados, salvados do incêndio, análise da atuação da guarnição do Corpo de Bombeiros, análise da eficiência dos sistemas preventivos, consequências do incêndio, para fins de retroalimentação das demais fases do ciclo operacional (SARTE, 2009, p. 27).

Dentre essas fases do Ciclo Operacional, entende-se que a prioridade de



todos os envolvidos deve ser na prevenção. As edificações que possuem os sistemas preventivos contra incêndio estão mais seguras e menos suscetíveis a sinistros. Além disso, caso surja alguma emergência, a população poderá sair rapidamente e em segurança da edificação.

Importante ressaltar que esta fase é a que mais necessitaria de um manual de perícia de incêndio e explosão. Para tanto, a Corporação tem que estar disposta a disponibilizar tempo e condições mínimas, para que os seus profissionais consigam redigir, analisar e concluir um manual. Este que é tão importante para a atividade de perícia.

4 CONTEÚDO EXISTENTE NOS MANUAIS DAS CORPORAÇÕES COIRMÃS BRASILEIRAS

Inicialmente, buscou-se avaliar quais eram as Corporações no Brasil que possuíam um manual contendo o conteúdo de Perícia de Incêndio e Explosão. Foram efetuados contatos telefônicos e trocas de e-mails com os demais vinte e cinco estados e com o Distrito Federal, para se levantar esta informação. O CBMSC ainda não possui um manual próprio. Com base no que foi levantado, somente o Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF), Corpo de Bombeiros Militar de Goiás (CBMGO) e o Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP) que possuem algum manual específico para a investigação de incêndio. Sendo assim, estes três manuais foram os utilizados para a análise da proposta de construção de um manual para o CBMSC. Existem em outros estados normas que tratam sobre a perícia e manuais que tratam sobre assuntos relacionados, mas nada específico.

Muitas Corporações buscam se aprimorar fazendo cursos em outros estados. O CBMSC formou a primeira turma de peritos de incêndio e explosão em 2015, com o auxílio de Oficiais do CBMDF. Outros estados também buscam certificações internacionais na área da investigação de Incêndio, tal qual o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (CBMES), que fundamenta sua metodologia científica no que foi preconizado pela *National Fire Protection Association* (NFPA) e desenvolvida nos Estados Unidos da América.

Tal qual o curso que está sendo ministrado para a terceira turma de Oficiais Peritos que se formará em 2020 (a segunda se formou no início de 2019), são repassados conhecimentos básicos acerca do método para a realização das investigações em locais de incêndio e explosão. A idéia é de adquirir informações para a melhoria da segurança contra incêndio e trabalhar na prevenção de sinistros e de forma a apoiar as atividades do Instituto Geral de Perícias (IGP) nas perícias de incêndio e explosão, inclusive na terceira turma participam dois peritos do IGP e assim o CBMSC estreita laços com aquela Instituição.

As disciplinas ministradas do CPIE atualmente no CBMSC são: Metodologia Científica (MC), Seguro Incêndio (SEG), Direito Aplicado à Perícia em Incêndios (DAPI), Sistemas Preventivos e Perícia em Incêndio (SPPI), Estrutura e Materiais de Construção (EMC), Incêndios Relacionados à Eletricidade (IRE), Química e Física Aplicadas à Perícia em Incêndios (QAPI), Perícia em Incêndio Veicular (PIV), Perícia em Incêndios Florestais (PIF), Metodologia da Investigação em



Incêndios (MII), Equipamentos Utilizados na Investigação (EUI), Prática Pericial e Estágio Supervisionado (PPES), Explosões (XPL), Preservação de Local em Incêndio (PLI) e Elaboração de Laudos Periciais (ELP). Após analisar o conteúdo de outras Corporações, fica como sugestão a retirada das disciplinas Seguro Incêndio (SEG), Equipamentos Utilizados na Investigação (EUI) e Elaboração de Laudos Periciais (ELP), distribuindo a carga horária para outras disciplinas. SEG e EUI podem entrar em MII. No caso de ELP, além de constar em MII, deve ser vista em PIV, PIF e XPL, pois são modelos diferentes de laudos e formas um pouco diferente de serem analisadas.

No CBMES, as disciplinas de cursos que são inclusive oferecidas a outros estados são semelhantes. Recentemente (outubro de 2019), foi oferecido um curso ao Corpo de Bombeiros Militar do Ceará (CBMCE) que trazia as seguintes disciplinas: A Investigação de como ferramenta de melhoria do sistema de Segurança Contra Incêndio, Metodologia Científica para a realização da Investigação de Incêndio; Método da Investigação em Edificações; Método da Investigação em Veículos; Método da Investigação em Explosões; Documentação da Cena; Coleta de Evidências e Ciência do Fogo aplicada à Investigação. Um dos destaques retratados em matéria publicada no dia 04 de outubro de 2019 no site do CBMCE (o link se encontra nas referências) trata da instrução prática de Investigação em veículos, onde os oficiais puderam aplicar os conhecimentos em situação simulada.

No manual do CBMDF, este é dividido em dois volumes. Os conteúdos estão divididos da seguinte forma: No volume I, temos os conteúdos de conhecimentos gerais - Produção de conhecimento por meio da retroalimentação, Legislação aplicada à perícia de incêndio, Elaboração de laudo pericial, Ciência do fogo, Estruturas e materiais de construção civil em situação de incêndio, Sistema de proteção contra incêndio e pânico, Metodologia científica da investigação de incêndio e Equipamentos utilizados na perícia - distribuídos em 320 páginas. Já no volume II, temos os conteúdos de conhecimentos específicos - Incêndio de origem elétrica, Incêndio em veículos, Incêndio Florestal e Explosões - distribuídos em 253 páginas. Ao final, os dois volumes contabilizam 573 páginas. Não foi possível levantar o ano de criação destes manuais, mas os objetos analisados são de 2018.

O conteúdo previsto no manual do CBMGO foi confeccionado em volume único e datado de 2017. Os conteúdos deste manual foram divididos da seguinte forma: Legislação aplicada a investigação de incêndio, Ciclo operacional bombeiro militar, Ciência do fogo, Metodologia de perícia de incêndio, Causas de Incêndio, Química e física aplicados à perícia de incêndio, Marcas de combustão, Comportamento dos materiais no incêndio, Identificação de compostos, Incêndio intencionais, Incêndios relacionados à eletricidade, Investigação de explosão, Investigação de incêndios veiculares, Perícia de incêndio florestal e Explosivos, totalizando 284 páginas.

O CBPMESP produziu uma coletânea de manuais técnicos de bombeiros, sendo o manual analisado datado de 2006. Os conteúdos foram trabalhados da seguinte forma: Importância da determinação das causas de incêndio, A responsabilidade do Corpo de Bombeiros, O papel das guarnições de incêndio,



Comportamento do incêndio, Determinação da causa de incêndio, Incendiarismo, Preservação do local e documentação de evidências e Testemunho em um tribunal, totalizando 125 páginas. O conteúdo é trabalhado de uma ótica diferente, interagindo com todos os partícipes do Ciclo Operacional de Bombeiro. Não entra tão a fundo, como outros materiais e de forma mais resumida, repassa os conteúdos necessários. Por ser resumido, deixa de contemplar algumas informações que farão os peritos buscarem outras fontes de informação.

Em 2015 foi publicada uma monografia confeccionada pelo então Cadete CBMSC Albuquerque, onde o tema tratado foi uma proposta de atualização dos conhecimentos e conceitos referentes ao estudo do incêndio na atividade pericial do CBMSC. Além da análise dos Programas de Unidades Didáticas (PUD) de vários livros, da NFPA 921, do curso de inspetores do CBMSC e do curso de formação de peritos do CBMDF, ainda foi fornecido uma proposta de apostila para o curso de perícia em incêndio e outra proposta de apostila de para o curso de inspetores de incêndio. Este material inclusive, pode ser utilizado no futuro manual de perícia do CBMSC, mas como complemento, pois os tópicos tratados são os basicamente utilizados em uma apostila de combate a incêndio.

A Associação Nacional de Proteção ao Fogo (NFPA U.S.), através da NFPA 921 - GUIA DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIOS E EXPLOSÕES é uma norma muito completa, que poderíamos tranquilamente utilizá-la como o manual de perícia em incêndio e explosão no CBMSC. O conteúdo de perícia de incêndio em embarcações, sistemas a gás (de qualquer tipo, com ênfase no GNV e GLP), comportamento humano relacionado ao fogo, são conteúdos que deveriam ser melhor explorados nos Programas de Matérias (PROMA) do CBMSC, mesmo que não seja o foco da atividade no estado. Incluir estes conteúdos no PUD não é necessário e sim, inserir o conteúdo em uma unidade existente. Uma dificuldade que teríamos para a implantação desta norma é que em nosso efetivo, alguns militares não detêm por completo o domínio da língua inglesa ou a desconhecem por completo e que teriam dificuldades em estudar o conteúdo da referida norma. Pensando nisso, foi feito um trabalho no CBMDF que "traduziu" a NFPA 921, fazendo com que o estudo desta norma ficasse mais acessível aos BM's que não sabem a língua inglesa. Um trabalho muito completo e que é de grande valia para o estudo da perícia em todo o país.

Para que se tenha uma ideia dos conteúdos acima apresentados e para um melhor entendimento, a tabela abaixo os resume para uma melhor visualização. Como alguns conteúdos são parecidos e só alteram os nomes destes, eles serão resumidos para uma melhor disposição. Vale lembrar que a não presença de uma disciplina/capítulo isolado, não significa que o conteúdo não foi abordado dentro do manual, somente deu-se um foco diferenciado:



Tabela 1- Resumo dos PROMA PUD

Disciplinas/Corporação	CBMSC	CBMES	CBMDF	CBMGO	CBPMESP	NFPA 921
Metodologia Científica (MC)	x	x	x	x		x
Seguro Incêndio (SEG)	x					
Direito Aplicado à Perícia em Incêndios (DAPI)	x		x	x	x	x
Sistemas Preventivos e Perícia em Incêndio (SPPI)	x	x	x			
Estrutura e Materiais de Construção (EMC)	x		x	x		x
Incêndios Relacionados à Eletricidade (IRE)	x		x	x		x
Química e Física Aplicadas à Perícia em Incêndios (QAPI)	x	x	x	x		x
Perícia em Incêndio Veicular (PIV)	x	x	x	x		x
Perícia em Incêndios Florestais (PIF)	x		x	x		x
Metodologia da Investigação em Incêndios (MII)	x	x	x	x	x	x
Equipamentos Utilizados na Investigação (EUI)	x	x	x			x
Prática Pericial e Estágio Supervisionado (PPES)	x					
Explosões (XPL)	x	x	x	x		x
Preservação de Local em Incêndio (PLI)	x				x	x
Elaboração de Laudos Periciais (ELP)	x		x			

Fonte: Elaborado pelo autor

Após analisar os conteúdos desenvolvidos por outras Corporações, pode-se notar que muitos conteúdos se assemelham. A diferença é que o nome dos conteúdos, capítulos e divisões das matérias são diferentes, mas em geral todas as corporações tratam do todo que envolve a Perícia de Incêndio e Explosão. Altera também a ordem em que os conteúdos são apresentados. Interessante ressaltar que em cada capítulo dos manuais, por exemplo, as referências inseridas são só dos conteúdos daquele assunto tratado. Normalmente, todas as referências de manuais, normas e afins são inseridos ao final de tudo. Ressalta-se também que o CBMDF divide o seu manual em dois volumes, facilitando o estudo e expondo mais conteúdo.



5 CONCLUSÃO

Após a realização de pesquisa bibliográfica, através da análise do conteúdo programático existente nas Corporações coirmãs brasileiras, foi apresentado quais são os conteúdos programáticos utilizados nos manuais das diferentes Corporações coirmãs brasileiras e demonstrado que o currículo do curso do CBMSC está satisfatório. Também foi conceituado a perícia de incêndio e explosão e o ciclo operacional de bombeiro. Em anexo a este artigo, está a proposta a ser apresentada para a Coordenadoria de Perícia do CBMSC, contendo um manual de perícia de incêndio e explosão. Este manual se trata de um compêndio das aulas ministradas, por ocasião do curso e a responsabilidade do autor se limita unicamente à reunião do material.

É fato que o CBMSC pretende fazer 100% das perícias de incêndio, pois esta pretensão consta no Planejamento Estratégico da Corporação. Não quer dizer que isso será possível, pois além da falta de efetivo e o acúmulo de funções existentes para cada militar, ainda não existe um número suficiente de Bombeiros Militares formados para serem peritos e inspetores. Esta deve ser uma preocupação contínua do Comando da Corporação, em buscar capacitar o maior número de profissionais possíveis e dar condições mínimas (equipamentos e materiais específicos) para a execução do trabalho.

Como analisado neste artigo, pode-se concluir que é necessário produzir um manual de perícia de incêndio e explosão, facilitando assim o desenvolvimento da atividade no estado de Santa Catarina. Também, pode-se concluir que as disciplinas oferecidas hoje pelo CBMSC podem permanecer como estão, pois são o suficiente para que o aluno saia do curso com as condições mínimas para executar um bom trabalho na atividade. Importante destacar que o manual deve ser revisado periodicamente, pois toda e qualquer atividade recebe inovações de tempos em tempos. Ressalta-se também que os manuais dos outros estados devem também ser revisados, para uma melhor apresentação do conteúdo. Se ocorrer uma padronização nacional, seria a melhor saída para o desenvolvimento da atividade. Não são só os Corpos de Bombeiros Militares que atuam na atividade pericial de incêndio.

Interessante observar que a NFPA 921 poderia ser utilizada como base para as atividades periciais em Santa Catarina. O conteúdo é bem completo, sendo necessário somente traduzir a norma para o português, ou utilizar a tradução que já foi feita pelo CBMDF e efetuar as adaptações para a realidade encontrada no Estado.

Enfim, o Curso de Perícia de Incêndio e Explosão (CPIE) pode ser aperfeiçoado a todo o momento, pois mesmo que o manual seja publicada agora, já saíram novas pesquisas na área que buscam o aprimoramento da atividade. O ciclo operacional de bombeiro merece a devida atenção e o CBMSC deve almejar fazer os investimentos necessários para que as 4 fases possam interagir entre elas. A tecnologia da informação é uma importante ferramenta a ser trabalhada nessa interação, aperfeiçoando a qualidade do serviço prestado a sociedade catarinense.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988.

Presidência. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>.

Acesso em: 16 outubro 2019, às 10:30.

CBMCE. **CBMCE em parceria com a PEFOCE realiza Curso de Investigação de Incêndio**. Corpo de Bombeiros Militar do Ceará, 4 out. 2019. Capacitação. Disponível em:

<https://www.bombeiros.ce.gov.br/2019/10/04/cbmce-em-parceria-com-a-pefoce-realiza-curso-de-investigacao-de-incendio>. Acesso em: 18 out. 2019.

CBMSC. **Ciclo Operacional Completo**. 7º Batalhão do Corpo de Bombeiro Militar em Itajaí, 24 jul. 2017. Notícias CBMSC. Disponível em: <https://7bbm.cbm.sc.gov.br/index.php/noticias/174-ciclo-operacional-completo>>. Acesso em: 17 out. 2019.

CBMSC. **Diretriz de Procedimento Operacional Permanente Nr 24 - CmdoG**. Dispõe sobre a regulamentação da atividade de investigação de incêndio e explosão realizada pelo CBMSC em todo o território catarinense. Boletim do Comando-Geral do CBMSC Nr 46-2017 de 23 /11/2017. Disponível em:

<https://dat.cbm.sc.gov.br/images/arearestrita/Diretriz/DtzPOP_Nr_24-17-CmdoG.pdf>. Acesso em: 16 outubro 2019, às 10:45.

PERÍCIA. In: JusBrasil. Disponível em:

<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/295152/pericia>. Acesso em: 17 out. 2019.

SANTA CATARINA, Assembleia Legislativa – ALESC. **Constituição do Estado de Santa Catarina**, 1989. Disponível em

<http://leis.alesc.sc.gov.br/html/constituicao_estadual_1989.html>.

Acesso em: 16 outubro 2019, às 10:35.

SANTA CATARINA, Assembleia Legislativa – ALESC. **Lei Complementar nº 724**, de 18 de julho de 2018. Dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) e estabelece outras providências. Disponível em

<http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2018/724_2018_lei_complementar.html>.

Acesso em: 16 outubro 2019, às 10:45.

SANTA CATARINA, Assembleia Legislativa – ALESC. **Lei nº 7.541**, de 30 de dezembro de 1988. Dispõe sobre as taxas estaduais e dá outras providências. Disponível em

<http://leis.alesc.sc.gov.br/html/1988/7541_1988_lei.html>. Acesso em: 16 outubro 2019, às 10:40.

SARTE, Anderson Medeiros. **Perícia de incêndio**: uma abordagem sobre a coleta de amostras sólidas e líquidas em edificações sinistradas pelo fogo: 2009. 115 f. Monografia (Graduação em Tecnologia em Gestão de Emergências). Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Santa Catarina.