



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
MESTRADO PROFISSIONAL EM DEFESA E SEGURANÇA CIVIL

ALEXANDRE LUÍS BELCHIOR DOS SANTOS

**ANÁLISE DA SITUAÇÃO DA PERÍCIA NOS DESASTRES ORIGINADOS DE
INCÊNDIO**

Niterói - RJ
2012

ALEXANDRE LUÍS BELCHIOR DOS SANTOS

**ANÁLISE DA SITUAÇÃO DA PERÍCIA NOS DESASTRES ORIGINADOS DE
INCÊNDIO**

Dissertação apresentada no Curso de Mestrado em Defesa e Segurança Civil da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Defesa e Segurança Civil. Área de Concentração: **Planejamento e Gestão de Eventos Críticos**. Linha de Pesquisa: **Desastres Humanos**.

Orientador:

Professor Dr. Armando Pereira do Nascimento Filho

Niterói
2012

AGRADECIMENTOS

A Deus em primeiro lugar

Por eu estar vivo, com saúde e feliz por este momento.

A Marcia Cristina Lopes Clem

Minha esposa e companheira, que está comigo, sempre, nos momentos mais difíceis da minha vida.

A meus pais Elazir e Nelsino Belchior

Por serem exemplos de fé e de determinação.

A meus filhos Vitória, Alexandre, Ângela e Angélica

Pelo carinho, amor e tolerância com seus pais, nos momentos mais conturbados de nossas vidas, no desenvolvimento deste trabalho.

Ao Coronel BM Sérgio Simões - Secretário de Estado de Defesa Civil do RJ e Comandante Geral do CBMERJ

Por me indicar ao maior posto do oficialato no CBMERJ e pelo reconhecimento do meu trabalho na carreira de bombeiro militar.

**Aos mestres e amigos do Mestrado em
Defesa e Segurança Civil da UFF**

Estamos juntos construindo uma defesa civil forte para o enfrentamento das ameaças que assolam o nosso Brasil.

A Teresa Cristina Belchior dos Santos

Minha irmã biológica que, com muito amor, me apoiou com seu saber e com suas orações.

A Hosana Gomes Maniero

Minha amiga e mentora intelectual.

A Armando Alves de Almeida

Meu amigo e companheiro de muitas lutas.

**A Thais D'Assumpção Castro e a Luiz
Felipe Carvalho**

Amigos e colaboradores de todas as horas.

Ao meu orientador

Pela paciência e dedicação.

**A todos os colegas oficiais e praças
bombeiros militares.**

Que independente da Corporação a que pertencem no Sudeste: CBPMESP, CBMES, CBMMG ou CBMERJ, colaboraram, de forma extraordinária, para a elaboração desta dissertação de mestrado.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	7
LISTA DE TABELAS.....	8
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	9
CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO.....	12
1.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DA PERÍCIA DE INCÊNDIO NO BRASIL	12
1.2 RELEVÂNCIA DO ESTUDO.....	16
1.3 OBJETIVOS.....	19
1.3.1 OBJETIVO GERAL.....	19
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
CAPÍTULO 2 – OS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIOS.....	20
2.1 AÇÕES DE PREVENÇÃO NOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIOS .	23
2.2 AÇÕES DE RESPOSTA NOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIOS	27
2.3 O CICLO OPERACIONAL DE BOMBEIRO MILITAR NA PREVENÇÃO E NA	30
RESPOSTA AOS INCÊNDIOS.....	30
2.3.1 RETROALIMENTAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL, POR MEIO DO	
ACIONAMENTO DO CICLO OPERACIONAL DE BOMBEIRO MILITAR (BM).....	30
2.3.1.1 FASE PREVENTIVA OU NORMATIVA	31
2.3.1.2 FASE PASSIVA OU ESTRUTURAL.....	31
2.3.1.3 FASE ATIVA OU DE COMBATE.....	32
2.3.1.4 FASE INVESTIGATIVA OU PERICIAL	33
2.4 A INVESTIGAÇÃO PERICIAL DOS DESASTRES ORIGINADOS DE	
INCÊNDIOS.....	35
2.4.1 CONCEITOS.....	35
2.4.2 A FINALIDADE DA ATIVIDADE PERICIAL DE INCÊNDIO	39
CAPÍTULO 3 – MATERIAL E MÉTODO	42
3.1 DESCRIÇÃO GERAL DO ESTUDO	42
3.2 COLETA DOS DADOS.....	43
3.3 O PERFIL DOS ENTREVISTADOS	44
3.4 DIMENSÕES E INDICADORES DE AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO DA PERÍCIA	
NOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIO.....	45
3.4.1 FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS OFICIAIS COMBATENTES	45
3.4.2 GESTÃO DOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIO	46
3.4.3 SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO.....	46
3.4.4 PERÍCIA DOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIOS.....	47
3.5 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS DADOS.....	48
3.5.1 DIMENSÃO FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS OFICIAIS COMBATENTES	48
3.5.2 DIMENSÃO GESTÃO DOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIO	49
3.5.3 DIMENSÃO SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO.....	49
3.5.4 DIMENSÃO PERÍCIA DOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIOS	49

3.5.5 CÁLCULO DO PERCENTUAL DE ANÁLISE DE CADA DETERMINANTE (PA) E DO PERCENTUAL MÉDIO GLOBAL (MG)	50
CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	52
4.1 RESULTADOS DA ANÁLISE DOS INDICADORES BINÁRIOS POR DIMENSÃO	52
4.1.1 FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS OFICIAIS COMBATENTES	52
4.1.2 GESTÃO DOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIO	55
4.1.3 SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO.....	58
4.1.4 PERÍCIA DOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIOS	60
4.2 RESULTADO GERAL DA ANÁLISE COMPARATIVA DOS ESTADOS POR DIMENSÃO	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
APÊNDICE	81

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - CICLO OPERACIONAL DE BM	30
FIGURA 2 - FASE NORMATIVA DO CICLO OPERACIONAL DE BM.....	31
FIGURA 3 – FASE ESTRUTURAL DO CICLO OPERACIONAL DE BM.....	31
FIGURA 4 - FASE ATIVA DO CICLO OPERACIONAL DE BM.....	32
FIGURA 5 - FASE INVESTIGATIVA DO CICLO OPERACIONAL DE BM.....	33
FIGURA 6 – TIPO DE DADOS LEVANTADOS NA FASE PERICIAL.....	34
FIGURA 7 – DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE PERÍCIAS REALIZADAS PELO CBMES EM 2010, SEGUNDO A CAUSA DO INCÊNDIO.....	62
FIGURA 8 - DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE PERÍCIAS REALIZADAS PELO CBMES EM 2011, SEGUNDO A CAUSA DO INCÊNDIO.....	63
FIGURA 9 – DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE PERÍCIAS REALIZADAS PELO CENTRO DE PESQUISAS, PERÍCIAS E TESTES DO CBMERJ, EM 2010, POR TIPOLOGIA.....	66
FIGURA 10 - DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE PERÍCIAS REALIZADAS PELO CENTRO DE PESQUISAS, PERÍCIAS E TESTES DO CBMERJ, EM 2010, POR CLASSE DO INCÊNDIO.	66
FIGURA 11 - DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE PERÍCIAS REALIZADAS PELO CENTRO DE PESQUISAS, PERÍCIAS E TESTES DO CBMERJ, NO ANO DE 2011, NO RJ, SEGUNDO O TIPO DE PERÍCIA.	67
FIGURA 12 - DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE PERÍCIAS REALIZADAS PELO CENTRO DE PESQUISAS, PERÍCIAS E TESTES DO CBMERJ, NO ANO DE 2011, NO RJ, SEGUNDO A CLASSE DO INCÊNDIO PERICIADO.....	68
FIGURA 13- DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE PERÍCIAS REALIZADAS PELO CENTRO DE PESQUISAS, PERÍCIAS E TESTES DO CBMERJ, NO ANO DE 2011, NO RJ, SEGUNDO A CAUSA DE INCÊNDIO ATRIBUÍDA.....	68

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – INDICADORES DA DIMENSÃO 1 – FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS OFICIAIS COMBATENTES.	52
TABELA 2 – INDICADORES DA DIMENSÃO 2 – GESTÃO DOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIO.	55
TABELA 3 – INDICADORES DA DIMENSÃO 3 – SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	58
TABELA 4 - INDICADORES DA DIMENSÃO 4 – PERÍCIA DOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIOS.	60
TABELA 5 - ESTATÍSTICAS DE 2009, 2010 E 2011 DOS INCÊNDIOS OCORRIDOS NO ESPÍRITO SANTO.	62
TABELA 6 – PERCENTUAL (E NÚMERO) DE INDICADORES SATISFATÓRIOS POR DIMENSÃO E NO CONJUNTO DOS DETERMINANTES SEGUNDO O ESTADO.	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB – Auto-bomba

ABI – Auto-bomba-para-inflamáveis

ABS – Auto de Busca e Salvamento

ABT – Auto-bomba-tanque

AT – Auto-tanque

BM – Bombeiro Militar

CAO – Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais

CBMERJ – Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro

CBMES – Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo

CBMMG – Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais

CBPMESP – Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo

CFO – Curso de Formação de Oficiais

CI – Comandante do Incidente

CO – Comandante de Operações

CODAR – Codificação de desastres, ameaças e riscos

COL – Combustíveis, óleos e lubrificantes

COSCIP – Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico

CPPT – Centro de Pesquisas, Perícias e Testes

CSBM – Curso Superior de Bombeiro Militar

DGST – Diretoria Geral de Serviços Técnicos

EMG – Estado Maior Geral

ES – Espírito Santo

HT.ICB – Incêndios em Instalações de Combustíveis, Óleos e Lubrificantes

ICS – *Incident Command System*

LOB – Lei de Organização Básica

MG – Minas Gerais

PIB – Produto Interno Bruto

RJ – Rio de Janeiro

SCI – Sistema de Comando de Incidentes

SCO – Sistema de Comando em Operações

SICOE – Sistema de Comando em Operações de Emergência

SINDEC – Sistema Nacional de Defesa Civil

SP – São Paulo

SANTOS, A. L. B. “Análise da situação da perícia nos desastres originados de incêndio”. NITERÓI, 2012. DISSERTAÇÃO [MESTRADO EM DEFESA E SEGURANÇA CIVIL]. UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE.

RESUMO

Este trabalho é um estudo voltado à análise da importância das perícias realizadas em desastres originados de incêndio, para as Corporações de Bombeiros e para a Defesa Civil. O tema foi abordado, dentro da atual realidade técnica dos Corpos de Bombeiros Militares do Sudeste do Brasil, naquilo que os especialistas bombeiros entendem por incêndios e de como realizam as suas análises periciais. Tomou-se como base dados relativos aos incêndios ocorridos nos anos de 2010 e 2011, das corporações estudadas. Foi considerado necessário demonstrar a relevância dos trabalhos periciais, com base no entendimento do chamado ciclo operacional de bombeiro militar, utilizado para a sua gestão preventiva e operacional. Para tal, foi desenvolvido o estudo apresentando os aspectos históricos da perícia no Brasil, uma fundamentação teórica dos desastres originados de incêndio, as ações de prevenção e resposta desses desastres, o ciclo operacional de bombeiro militar e a finalidade da atividade pericial de incêndio. Foram realizadas algumas entrevistas junto a oficiais de Corpos de Bombeiros dos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo, para saber se e como são realizadas as perícias dos incêndios, nestes estados, a fim de visualizar-se como vem se desenvolvendo essa atividade na macrorregião. Foi realizada uma discussão em torno do grau da credibilidade preventiva e operacional, de cada Corpo de Bombeiros, analisada na amostra estudada, demonstrando assim, a importância da perícia nos desastres originados de incêndios e a necessidade de se dar sustentabilidade legal, uniformizando essa atividade no país, com base na Constituição Federal do Brasil. Foram discutidas, também, as dificuldades organizacionais, políticas e técnicas para as perícias nos estados pesquisados.

Palavras-chave: 1. Corpo de Bombeiros. 2. Defesa Civil. 3. Desastre. 4. Perícia. 5. Incêndio.

SANTOS, A. L. B. "Situational analysis of expertise in disaster fire originated." NITERÓI, 2012. DISSERTATION [MASTER OF CIVIL DEFENSE AND SECURITY]. UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE.

ABSTRACT

This paper is an study aimed to analyze the importance of expertise investigation in disasters originated by fire, for the Military Fire Department and Civil Defense. The theme has been focused within the current technical reality of the Military Fire Department in Southeast Brazil, based in what the fireman experts understand by fire, and how they do their investigations. Datas were collected based on fire disaster which happened during the years 2010 and 2011, from the Fire Departments studied. It has been necessary to demonstrate the relevance of the expertise investigation work, based on the knowledge of what means operational cycle of the military fireman, what has been used its preventive and operational management. For such, the present study has been developed: theoretical fundamentals on fire disasters, the historical aspects of the expertise investigation in Brazil, the prevention and response activities to those disasters, the operating cycle of the military fireman and the objectives of the expertise in fire. Some interviews have been done with the Fire Department officials of the States of Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais and Espírito Santo, to know if and how the expertise investigation in fire disasters are done on those States, in order to visualize how such activity has been developed in the macro region. Based in the Brazilian Federal Constitution, a discussion has been done around the level of preventive and operational credibility of each Fire Department researched, demonstrating the importance of expertise investigation in disasters originated by fire and the need to give legal sustainability to standardize this activity in the country. There was also a discussion about the organizational, political and technical difficulties to do the expertise investigation on the States researched.

Keywords: 1. Fire Department. 2. Civil Defense. 3. Disaster. 4. Expertise. 5. Fire.

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

1.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DA PERÍCIA DE INCÊNDIO NO BRASIL

Segundo DOREA et al. (2010) o termo perícia surgiu com Hans Gross, que foi Juiz de Instrução e Professor de Direito Penal da Universidade de Gratz, na Áustria. Nascido em 1847 e falecido em 1915, Gross foi o criador da palavra perícia, sendo que em um determinado momento percebeu que a ciência podia ajudar na elucidação de crimes, pensou como um sistema de ciência aplicada, que agrega várias ciências, poderia colaborar na investigação criminal, pois, o significado da perícia nada mais é do que identificar as atividades, métodos e técnicas científicas destinadas a recolher os vestígios materiais deixados pela ação delituosa, na busca da prova material do delito e de sua materialidade, bem como a identificação da autoria.

A perícia estuda os efeitos da ação delituosa, mas, por estar relacionada à matéria criminal, à prática do delito, ao criminoso, na sua forma de agir, ao esclarecimento e comprovação técnica do ocorrido e à autoria do fato delituoso, é, muitas vezes, confundida como sendo apenas mais uma atividade policial, o que não é verdade e nem corresponde à realidade. (SANTOS, 2012)

Todavia, SANTOS (2012) diz também, que nem todas as perícias elucidam um crime e chega-se a uma causa não relacionada à ação pessoal, aquela realizada por um ser humano.

Perícia, segundo GUIMARÃES (2008), é a ciência que opera com o Direito Penal na resolução de crimes. Esta ciência vale-se de outros conhecimentos como subsídio, tais como a Química, Biologia, Engenharia, Física, entre outras.

A perícia utiliza-se do conhecimento de profissionais com formação acadêmica em vários ramos da ciência e do conhecimento humano. No início da estruturação da perícia, não havia grande preocupação com a formação do perito criminal, no entanto, com o crescimento da complexidade dos crimes perpetrados, aumentou-se a preocupação, por parte do legislador, com a formação desses profissionais. (SANTOS, 2012)

Continua, SANTOS (2012), dizendo que a especialização profissional do perito criminal, como forma de atender com maior eficácia a demanda existente, é de fundamental importância. Ele deve, primeiramente, ter conhecimento de todas as áreas que se relacionam com a Perícia Criminal e com a Medicina Legal, pois o primeiro momento da Perícia Criminal é o exame do local.

De forma mais abrangente, pode-se considerar que perícia é uma ciência que reúne informação de todo o campo do conhecimento humano, com o objetivo de buscar, analisar e interpretar os vestígios materiais relacionados com a infração penal, propiciando a obtenção da materialidade do fato delituoso. (SANTOS, 2012)

O Brasil não possui uma cultura e nem mesmo preocupação sistemática com este fator, o correto isolamento do local do crime e a respectiva preservação dos vestígios naquele ambiente. Essa problemática, segundo ESPÍNDULA (2006), abrange três fases distintas.

A primeira compreende o período entre a ocorrência do crime até a chegada do primeiro policial. Esse período é o mais grave de todos, pois ocorrem diversos problemas em função da curiosidade natural das pessoas em verificar de perto o ocorrido, além do total desconhecimento, por parte das pessoas, do dano que estão causando pelo fato de estarem se deslocando na cena do crime.

A segunda fase compreende o período desde a chegada do primeiro policial até o comparecimento do delegado de polícia. Esta fase, apesar de menos grave que a anterior, também apresenta muitos problemas em razão da falta de conhecimento técnico dos policiais para a importância que representa um local de crime bem isolado e adequadamente preservado. Em razão disso, em muitas situações, deixam de serem observadas regras primárias que poderiam colaborar decisivamente para o sucesso de uma perícia bem feita.

E a terceira fase, é aquela desde o momento que a autoridade policial já está no local, até a chegada dos peritos criminais.

Também nessa fase, ocorrem diversas falhas, em função da pouca atenção e da falta de percepção, em muitos casos, pela autoridade policial ou seu representante, quanto à importância que representa, para ele, um local bem preservado, o que irá contribuir para o conjunto final das investigações, da qual ele é o responsável geral como presidente do inquérito.

Ao se estudar a perícia pelo mundo, depara-se com um tipo que, além do conhecimento acadêmico que deve possuir o especialista, é preciso que esta tenha uma participação diferenciada na sua análise, somada ao conhecimento empírico dos fatos que a circundaram e a motivaram. Esta é a perícia de incêndio.

A perícia de incêndio, segundo ASSIS et al. (2000), teve como um marco inicial para os estudos e investigações, o incêndio ocorrido na cidade de Londres, na Inglaterra, onde se levaram em consideração as suas causas e danos. Esse incêndio durou três dias e destruiu vários quarteirões, em torno de 13.000 casas, inclusive foi destruída a famosa Catedral de São Paulo.

Esse sinistro, em 1666, levou à criação do Código de Segurança Contra Fogo, por decreto do Rei Charles II.

Ainda segundo ASSIS et al. (2000), em 1668, foi criado o Seguro Incêndio e a partir daí iniciaram-se os estudos compartimentados da perícia de incêndio, em razão da criação dos códigos de segurança contra incêndio e dos comitês de proteção contra incêndios, bem como das primeiras normas de regulação das construções, dos materiais e da propagação nas cidades.

A ocorrência de diversos incêndios no Brasil, alguns de grandes proporções, levou o Imperador D. Pedro II a organizar o serviço de extinção de incêndios.

Como está descrito em RIO DE JANEIRO (1985), entre os mais importantes eventos que precederam a criação do Corpo podemos citar: o incêndio da Alfândega do Rio de Janeiro, ocorrido em 1710, o do Mosteiro de São Bento em 1732, o do Recolhimento do Parto em 1789, os do Teatro São João (atual Teatro João Caetano) em 1824, 1851 e 1856; os da Casa da Moeda em 1825 e 1836 e o do Pavilhão das Festas do Campo da Aclamação (atual Praça da República) ocorrido em 1841.

O Imperador, através do Decreto Imperial nº 1775, de 02 de julho de 1856, organizou o serviço de extinção de incêndio, sendo significativo o artigo 3º da seção II, cujo resumo determina que “essa corporação seria composta por operários ágeis, robustos, moralizados e, preferencialmente, os mais habilitados e detentores de ofícios, atributos essenciais ao no Brasil: o Corpo Provisório de Bombeiros da Corte”.

O início das atividades relacionadas a investigações de incêndio no Brasil, segundo ASSIS et al. (2000), se deu através do mesmo Decreto Imperial nº 1775, onde no seu parágrafo 9º, do artigo 21, preconizou-se para Corpo: “Tomar conhecimento das causas de incêndio a fim de proceder nas formas da lei, contra os que se acharem em culpa.”

Ainda, segundo ASSIS et al. (2000), a partir desse Decreto, foram realizadas diversas investigações de incêndios, por oficiais bombeiros, os quais também realizavam suas atividades de extinção de incêndio e de salvamento e buscavam determinar a relação de causa e efeito dos incêndios, a fim de aprimorarem as atividades técnico-profissionais do Corpo de Bombeiros.

Em 1964, após a revolução, foram criados, no Brasil, o Governo do Distrito Federal e o Departamento de Polícia Federal, onde o Instituto Nacional de Criminalística passou a ser o órgão responsável pela realização de perícias técnicas no Distrito Federal, inclusive as perícias de incêndio e explosão,

Não obstante à realização de perícias pelo Departamento de Polícia Federal, este aventou a possibilidade do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal realizar as perícias de incêndio e explosão, dada a sua formação específica na área, o que aconteceu e culminou no Curso de Peritos de Incêndio e Explosão, “homologado pelo Governador do Distrito Federal, e publicado no Diário Oficial nº 123, de 14 de agosto de 1973.” (ASSIS, 2000)

Segundo ASSIS et al. (2000), o Governador do Distrito Federal, por meio do Decreto nº 2.325 de 15 de julho de 1973, atribuiu ao Corpo de Bombeiros do Distrito Federal a competência legal para a realização de perícias de incêndio e explosão no âmbito do Distrito Federal e, posteriormente, o artigo 2º, da Lei nº 6.922, de 03 de Janeiro de 1974 – Estatuto dos Bombeiros Militares do Distrito Federal, bem como o inciso III, do artigo 2º, da Lei nº 6.333, de 18 de maio de 1976 – Lei de Organização Básica (LOB) estabeleceram a realização de perícia de incêndio e explosão como missão fim do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal.

Esta atribuição do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal, de realizar perícias, serviu de paradigma a outras instituições de bombeiros que vieram a se emancipar das polícias militares posteriormente, dentro da história do Brasil.

As pesquisas realizadas foram direcionadas na elaboração deste trabalho para a especialização do principal recurso utilizado nas ações de defesa civil, os agentes e gestores de defesa civil, quando na redução dos desastres originados de incêndios.

Historicamente, há profissionais que trabalham em desastres originados de incêndios desde o século XIX no país, por meio da instituição mais antiga que trabalha defesa civil, numa abordagem de defesa comunitária, como visto criada em 1856, que é o CBMERJ e por isso, utilizada, muitas vezes, como padrão para parametrização de ações.

O Estado do Rio de Janeiro é uma das Unidades da Federação mais completas para estudo de desastres e incêndios, devido a sua diversidade arquitetônica, tecnológica, geográfica e populacional. Diversas são as possibilidades de ocorrência no Estado, devido à presença de indústrias e inúmeras empresas de grande porte, nele, instaladas, além da manipulação e transporte, em diversas regiões, de produtos e substâncias perigosas como de origem química, petrolífera, nuclear, entre outras. Possui uma miscigenação populacional de classes habitando o mesmo espaço, com percepções de risco antagônicas. BARROS (2010)

O país carece de trabalhos científicos publicados, destinados a técnicos e pesquisadores em defesa civil, que buscam especializarem-se nos desastres antropogênicos de natureza tecnológica focados nos desastres originados de incêndios, isto considerando que nem todos os incêndios são considerados desastres. (BRASIL, 2007a)

O propósito primordial da análise das ocorrências de sinistro não se fundamenta apenas na extração de informações para tomada de decisão, ela traz conhecimentos que fundamentarão ações corretivas, tanto no combate como na fiscalização e prevenção de novas ocorrências.

Essas ações deverão fundamentar preceitos pertinentes ao registro de cada ocorrência e servirão, também para advertir as falhas, que, diagnosticadas nas diversas fases do, chamado, ciclo operacional de bombeiro militar, possibilitarão a formulação de novas estratégias operacionais. O que já vem se observando, há anos, dentro dos trabalhos das corporações militares.

1.2 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A motivação maior e a relevância para a realização deste trabalho foi a deficiência existente no país, de estudos científicos que abordam o assunto desastres relacionados a incêndios.

Os atores responsáveis pelas ações preventivas e de resposta, no âmbito da defesa civil, possuem, segundo a Carta Magna de 1988, independência administrativa, normatizam-se por leis próprias e subordinam-se aos governadores dos diversos estados brasileiros; são eles os bombeiros militares do Brasil.

A visão de futuro das corporações de bombeiros militares, frente aos cenários que se apresentam no país com relação a eventos extremos, é de que não só os oficiais das corporações, mas também todos aqueles que atuam como agentes de defesa civil, devem se aprimorar e se apossar de conhecimentos técnicos e científicos dos desastres, que poderão surgir acometendo a sociedade como um todo, independente de classe social.

Esta pesquisa teve um enfoque holístico, tomando como base a investigação pericial de desastres relacionados a incêndios, para que os pontos fortes e as vulnerabilidades de cada instituição sejam analisados.

Vale ressaltar que o Sistema de Defesa Civil no país, ainda, é incipiente e mal compreendido por estudiosos do assunto e, sobretudo, pelos bombeiros militares, que são os responsáveis pela execução de suas ações. Visto que a estrutura do sistema carece de um arcabouço legal efetivo e de parametrização em seus procedimentos e conceitos.

As ações de defesa civil nas regiões brasileiras têm planejamento fragmentado e não há, muitas vezes, um relacionamento entre os diversos órgãos e instituições que as gerenciam, na minimização e redução dos desastres.

Para VALÊNCIO (2009), o Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC) enfrenta ainda um número significativo de déficits funcionais que não têm sido adequadamente valorizados e que convergem, em última análise, para a redução expressiva da sua capacidade operacional.

Deve-se esclarecer, portanto, que defesa civil ainda é uma atividade de segurança pública, onde o poder público é responsável pela preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio. Insere-se na Carta Magna como atividade fim dos corpos de bombeiros e cuja legislação compete privativamente à União. (BRASIL, 1988)

Hoje, no Sudeste, já há oficiais combatentes estudando cientificamente defesa civil, numa ótica diferenciada e mais arrojada, como “defesa e segurança civil”, onde é abordada com maior amplitude, suplantando os limites de uma defesa civil que se expressa, apenas, como o poder público em defesa da comunidade.

Buscando, assim, diminuir a complexidade entre relações interinstitucionais, com a participação da sociedade, como explana sabiamente o Professor Airton Bodstein de Barros (informação verbal) em suas aulas no Mestrado em Defesa e Segurança Civil na Universidade Federal Fluminense (UFF), uma defesa civil que procura:

Erradicar a miséria, garantir a subsistência, reduzir as diferenças sociais e regionais. Permitir o acesso às oportunidades: ao emprego, estimular a participação social, promover a descentralização das decisões, garantir a saúde e garantir a segurança, de forma a melhorar a qualidade de vida de toda a população.

Sobre o tema estudado foram apresentados seus pontos norteadores, obtidos por meio de uma pesquisa, junto à literatura nacional e internacional, apresentada no capítulo 2, o que direcionou este trabalho para o contexto da realidade da atividade pericial realizada pelos Corpos de Bombeiros Militares.

Sendo assim, foram verificados os conhecimentos técnico, científico e operacional para atuação em incêndios e desastres, com base em dados referentes aos anos de 2010 e 2011.

Foram escolhidos os quatro estados da Região Sudeste do país: Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), Minas Gerais (MG) e Espírito Santo (ES) como parâmetro para busca dos

dados relativos à pesquisa, por se entender que esta é a região mais desenvolvida do país, comercialmente e industrialmente.

A questão está em avaliar a situação da perícia nas ações de prevenção e de resposta nos desastres originados de incêndio?

As normas de segurança contra incêndio e pânico e as normas relativas à construção civil de cada unidade federativa do Brasil, são geralmente elaboradas e fiscalizadas com o apoio técnico dos bombeiros militares. E são redigidas e normatizadas segundo a legislação vigente no respectivo Estado.

Muitas destas normas precisam ser revistas, atualizadas e devem, também, ser de conhecimento de todos os envolvidos no SINDEC.

Além disso, os corpos de bombeiros devem possuir pesquisadores no assunto, especialistas em incêndios e em defesa civil, para que, através de seus estudos técnicos e científicos, possam legitimar aquilo que foi normatizado.

Para analisar a situação da perícia em desastres originados de incêndios foram consideradas 4 (quatro) dimensões: 1) A Formação Acadêmica dos Oficiais Combatentes; 2) A Gestão dos Desastres Originados de Incêndios; 3) A Segurança Contra Incêndio e Pânico; e 4) A Perícia dos Desastres Originados de Incêndios.

Foram estudadas, também, as ações de resposta aos desastres originados de incêndio, abordando o chamado ciclo operacional de bombeiro militar e a atividade pericial como fator primordial a este ciclo.

Passando, então, à aplicação da metodologia da pesquisa, no capítulo 3, onde foram analisados os Corpos de Bombeiros Militares, verificando os meios necessários para o sucesso na prevenção e no combate aos incêndios e aos desastres oriundos destes.

O autor desta dissertação, militar de mais de 30 (trinta) anos de serviço, especializado em perícia criminal e de incêndio, hoje, no posto de Coronel do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ) compareceu a algumas Unidades Militares dos estados envolvidos na pesquisa e entrevistou grupos de oficiais de setores estratégicos das corporações, obtendo informações que serviram de base para a realização deste trabalho que serviram de base para as conclusões obtidas.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Avaliar a importância da perícia como fator primordial para subsidiar as ações de prevenção e de resposta em desastres originados de incêndios e para acionar o Ciclo Operacional de Bombeiro Militar.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Analisar o contexto da atividade pericial de incêndios realizada pelos Corpos de Bombeiros Militares, com base na legislação, referências técnicas e dados secundários referentes aos anos de 2010 e 2011.
2. Avaliar e comparar a capacidade pericial dos Corpos de Bombeiros Militares a fim de subsidiar ações de prevenção e de resposta em desastres originados de incêndio, por meio de quatro dimensões: 1) A Formação Acadêmica dos Oficiais Combatentes; 2) A Gestão dos Desastres Originados de Incêndios; 3) A Segurança Contra Incêndio e Pânico; e 4) A Perícia dos Desastres Originados de Incêndios.

CAPÍTULO 2 – OS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIOS

A definição atual utilizada para desastres no Brasil é aquela dada segundo o Decreto nº 7.257, de 04 de agosto de 2010, que regulamentou a Medida Provisória nº 494, de 2 de julho de 2010, que dispõe sobre o SINDEC e sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública e, ainda, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastres.

Este decreto conceituou que os desastres são o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.

Para alguns autores, desastres podem ser traduzidos, também, como eventos extremos, pois, segundo DIAS (2011), estes, do ponto de vista social, são aqueles que provocam impactos extremos, envolvem riscos, mortes, produzem desabrigados e danos materiais. E, ainda, relacionam-se com a vulnerabilidade e a resiliência da comunidade afetada.

A vulnerabilidade é a susceptibilidade que têm as pessoas, suas atividades, posses e infraestrutura, às perdas e danos, quando sujeitas a eventos físicos de diferentes ordens de magnitude.

E a resiliência refere-se ao tempo e à capacidade de recuperação, após um evento extremo, baseado num processo prévio de adaptação e num aprendizado de como lidar com desastres.

Incêndio, segundo BRASIL (2007b), é definido como o fogo que escapa do controle do homem, assume características de um sinistro ou desastre e causa grandes danos e prejuízos.

Os desastres relacionados a incêndios apresentados no Manual de Desastres Humanos, Parte I, de Natureza Tecnológica, edição de 2007, do Ministério da Integração Nacional, referem-se a incêndios em instalações de combustíveis, óleos e lubrificantes (COL) (CODAR –HT.ICB/21.401), incêndios em meios de transporte marítimo e fluvial (CODAR – HT.ICB/21.402), incêndios em áreas portuárias (CODAR –HT.ICB/21.403), incêndios em plantas e distritos industriais (CODAR –HT.ICB/21.404) e incêndios em edificações com grandes densidades de usuários (CODAR –HT.ICB/21.405).

Segundo este mesmo manual, o maior desastre de incêndio ocorrido no Brasil, envolvendo instalações petrolíferas, ocorreu na Vila Socó, em São Paulo, em consequência de

um incêndio provocado em recipientes de gasolina que eram desviados de um oleoduto, por moradores daquela Vila, construída, clandestinamente, na faixa de segurança do ducto.

Da mesma forma e abordagem, os incêndios são estudados, em nível nacional pela Defesa Civil no Brasil, a fim de orientar a implementação de uma sistemática técnica, administrativa e jurídica, objetivando a redução dos desastres antropogênicos de natureza tecnológica, em instalações fixas que apresentem riscos com características focais (BRASIL, 2007b).

São os incêndios de grande proporção que atingem instalações e construções, provocando danos de grande monta e que produzem alto número de vítimas, que servirão de base para a adoção de medidas preventivas e de preparação, em situação de normalidade. E medidas de resposta, assistenciais e recuperativas, já na anormalidade.

Os Corpos de Bombeiros Militares do Brasil são instituições organizadas com base na hierarquia e na disciplina militar, em conformidade com as disposições contidas nos seus respectivos Estatutos e nas suas Normas Organizacionais, destinados a realizar serviços específicos de bombeiro militar (BM).

Estas instituições militares mantêm um sistema de ensino próprio, geralmente denominado ensino de bombeiro militar, com a finalidade de proporcionar ao seu pessoal na ativa, a necessária qualificação e habilitação para o exercício dos cargos e funções previstos em sua organização básica.

No Rio de Janeiro, por exemplo, as atividades de ensino no CBMERJ são aquelas pertinentes ao conjunto integrado do ensino e da pesquisa, realizam-se nos estabelecimentos de ensino, órgãos de pesquisas e outras Organizações de Bombeiro Militar que tenham tal incumbência, considerando-se também, atividades de ensino de Bombeiro-Militar os cursos e estágios, de interesse do CBMERJ, feitos por bombeiro-militar em Organizações estranhas ao mesmo, militares ou civis, nacionais ou estrangeiras. (RIO DE JANEIRO, 1982)

Semelhantemente, também, os demais Corpos de Bombeiros dos três outros estados da Região Sudeste, mantêm atividades de ensino com o mesmo fim e destinação, o que será abordado, mais claramente, à frente neste trabalho.

Os incêndios, para os bombeiros militares, em geral, que são os recursos humanos, utilizados como parâmetros neste estudo classificam-se, segundo RIO DE JANEIRO (1985a) e RIO DE JANEIRO (1996a), quanto ao combustível que queima e quanto às suas proporções.

Os bombeiros da Região Sudeste, conforme questionamentos feitos a gestores estratégicos das corporações, não tratam, pelo menos ainda, os incêndios como desastres, de acordo com a classificação dada pelas literaturas emanadas do Ministério da Integração Nacional.

Os incêndios são classificados, segundo as suas proporções, como: incêndio incipiente ou princípio de incêndio - evento de mínimas proporções e para o qual é suficiente a utilização de um ou mais aparelhos extintores portáteis.

Pequeno incêndio – evento cujas proporções exigem emprego de pessoal e material especializado, sendo extinto com facilidade e sem apresentar perigo iminente de propagação.

Médio incêndio – evento em que a área atingida e sua intensidade exigem a utilização de meios e materiais equivalentes a um socorro básico de incêndio, apresentando perigo iminente de propagação.

Grande incêndio – evento cujas proporções apresentam uma propagação crescente, necessitando do emprego efetivo de mais de um socorro básico para a sua extinção.

E extraordinário – incêndio oriundo de abalos sísmicos, vulcões, bombardeios e similares, abrangendo quarteirões, necessitando para a sua extinção, do emprego de vários socorros de bombeiro, mais o apoio do Sistema de Defesa Civil.

Cabe esclarecer que, segundo RIO DE JANEIRO (1979), o socorro básico de incêndio é a unidade mais elementar de combate a incêndio e deverá ser constituído de um Auto-bomba (AB) ou Auto-bomba-para-inflamáveis (ABI), de um Auto-bomba-tanque (ABT) ou um Auto-tanque (AT) e de um Auto de Busca e Salvamento (ABS), todos com suas respectivas guarnições de bombeiros.

Este socorro básico compõe o chamado tecnicamente de Trem de Socorro, que são as guarnições que seguem nas suas viaturas de socorro, que variam conforme a tipificação do evento, segundo RIO DE JANEIRO (1985).

Existem hoje, devido às novas tecnologias, outras viaturas que substituem algumas destas, mas que realizam as mesmas operações e tarefas das originais. E as corporações de bombeiros estaduais adquirem essas viaturas de acordo com a necessidade dos serviços que prestam à comunidade onde os quartéis estão instalados.

O conceito de desastres originados de incêndio dado pelo Ministério da Integração Nacional torna-se análogo à conceituação adotada pelos bombeiros militares na classificação de incêndios de médio e grande porte, quando os incêndios são classificados como médios, grandes e extraordinários.

Deve-se prevenir combater e periciar os sinistros por meio da utilização do chamado ciclo operacional de bombeiro militar, destinado a respaldar todo o sistema operacional e preventivo dos Corpos de Bombeiros, quando no exercício de suas atividades fins e, sobretudo, na execução de ações de defesa civil, o que será abordado, posteriormente, de forma mais clara, neste estudo.

2.1 AÇÕES DE PREVENÇÃO NOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIOS

A prevenção de incêndios, de acordo com RIO DE JANEIRO (1996a), envolve uma série de providências e cuidados, caracterizados como medidas preventivas, cuja aplicação e desenvolvimento visam evitar o aparecimento de um princípio de incêndio, ou pelo menos limitar a propagação do fogo caso ele surja.

Foi verificado, ainda, que a causa material da maioria absoluta dos incêndios é sempre oriunda de ação pessoal, isto é, reflete o resultado e as falhas humanas. Daí, concluiu-se que praticamente os incêndios que destroem edificações industriais, comerciais e residenciais, têm origem em condições e atos inseguros perfeitamente evitáveis, numa flagrante demonstração de que a todos cabe uma parcela de responsabilidade.

Ao serem adotadas medidas preventivas visando evitar o incêndio e o pânico, sem dúvida a segurança e a tranquilidade das pessoas, nos seus locais de trabalho e nos seus lares, serão preservadas, além de converterem-se em benefícios sociais e econômicos para a sociedade em geral.

E, para isto se tornar realidade, é preciso que todos tomem consciência da necessidade da participação ativa, na aplicação mais efetiva das medidas de segurança, pois não se trata apenas de proteger o patrimônio, mas também e, sobretudo, de resguardar a vida humana, segundo RIO DE JANEIRO (1996a).

O Decreto nº 7.257, de 04 de agosto de 2010, o qual regulamentou a Medida Provisória nº 494 de 2 de julho de 2010, dispõe sobre o SINDEC e esclarece que a prevenção e a adoção das medidas preventivas destinam-se a reduzir a ocorrência e a intensidade de desastres, por meio da identificação, mapeamento e monitoramento de riscos, ameaças e vulnerabilidades locais, incluindo a capacitação da sociedade em atividades de defesa civil, entre outras estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional.

Essas ações, que se relacionam aos desastres originados de incêndio, segundo BRASIL (2007a), são fruto de estudos avaliativos de riscos tecnológicos e são desenvolvidos por padrões de planejamento: preventivo, da segurança industrial e de contingência.

O planejamento preventivo é desenvolvido dando-se ênfase às medidas de redução das vulnerabilidades dos cenários dos desastres potenciais, enquanto que o planejamento da segurança industrial é desenvolvido com ênfase nas medidas de redução das ameaças e o planejamento de contingência culmina com um plano operacional de resposta aos desastres.

Esses planejamentos são de tamanha importância, de forma que, não só as pessoas que trabalham nas empresas, como também os seus clientes, vizinhos e os agentes públicos que se envolverão nas ações de resposta, deverão ter pleno conhecimento deles e, ainda, participar das simulações, treinamentos e capacitações neles previstos, isso numa visão ampla e atual de defesa e segurança civil, numa abordagem participativa do poder público com a comunidade.

O Manual de Planejamento em Defesa Civil Volume IV (BRASIL, 2007b) esclarece mais especificadamente esses três planejamentos da forma que se segue.

a) Planejamento Preventivo

Relaciona-se à redução dos desastres humanos de natureza tecnológica com características focais e é desenvolvido por meio de medidas não estruturais e estruturais, a fim de reduzir os riscos de desastres e de implementar projetos de preparação para emergências e desastres de forma a limitar a intensidade dos mesmos.

Este planejamento é desenvolvido dando-se ênfase para a redução da vulnerabilidade dos cenários de desastres potenciais de natureza tecnológica, da ambiência circundante e dos grupos populacionais em risco.

As medidas estruturais objetivam aumentar o grau de segurança intrínseca dos cenários potenciais de desastres por intermédio de atividades construtivas. Ao se planejar as medidas estruturais, relativas às atividades de engenharia civil, é importante considerar as três mais importantes categorias de consequências gerais dos desastres tecnológicos: incêndios, explosões e emissão de substâncias ou produtos perigosos.

As medidas não estruturais relacionam-se com o uso adequado do espaço geográfico e com a implementação de normas técnicas, regulamentos de segurança e projetos de preparação para emergências e desastres.

O uso adequado do espaço geográfico depende da definição de áreas de riscos ou focos epicentrais de desastres tecnológicos em potencial e de áreas vulneráveis aos efeitos destes desastres, do zoneamento e de adequadas medidas de urbanização.

b) Planejamento da Segurança Industrial

O planejamento da segurança industrial relaciona-se com:

- Uma especificação, minuciosa e adequada dos itens de equipamento.
- A recepção, conferência e a supervisão da montagem dos equipamentos nas unidades de processamento.
- O correto desempenho do sistema de monitoramento, alerta e alarme.
- O desempenho otimizado dos sistemas de alívio e dos sistemas de segurança contra sinistros.
- Sistemas de segurança e de extinção de incêndios.
- Sistemas de equipamentos de proteção individual e coletiva.

c) Planejamento de Contingência

Os seguintes aspectos do Plano de Contingência devem ser considerados com grande prioridade e previstos com grande antecipação:

- Combate direto ao sinistro.
- Socorro às populações em risco.
- Assistência às populações afetadas.
- Reabilitação dos cenários dos desastres.

Além disso, a prevenção de incêndio deve ser considerada como um conjunto de medidas que analisam e buscam as causas de incêndios,

A respeito do controle das fontes de calor, (tais como: cigarros, aquecedores elétricos, fornos, fósforos, equipamentos elétricos e equipamentos de cocção), do controle da carga de incêndio (acúmulo de lixo, depósito inadequado de materiais combustíveis ou inflamáveis, cuidados com os acabamentos de construções) e sobre o comportamento humano inadequado. ARMANI (parágrafo 6º PÁGINA30)

As medidas preventivas adotadas buscam reduzir ou minimizar os riscos de ocorrência de desastres que tenham origem os incêndios e continua ARMANI (2011), dizendo que:

Não se pode afirmar que a prevenção contra incêndio será 100% eficaz, portanto, num eventual sinistro, devem existir medidas que possam controlar o incêndio e reduzir os danos respectivos. Portanto, existem as medidas de proteção passiva (previsão de compartimentos resistentes ao fogo, controle da fumaça produzida,

segurança estrutural da edificação e rotas de fuga adequadas para os ocupantes das edificações) e as medidas de proteção ativas (sistema de alarme e detecção de incêndio e sistemas de supressão de incêndios manuais ou automáticos). (parágrafo 2º PÁGINA 31)

As medidas preventivas adotadas pelos Corpos de Bombeiros Militares, sobretudo os da Região Sudeste, são fruto de pesquisas e perícias realizadas por especialistas em incêndio, ditos peritos de incêndio, onde com base na técnica e na ciência, buscam subsídios para normatizar as medidas preventivas a serem adotadas em seus Estados a fim de reduzir e minimizar riscos a desastres originados de incêndios, por meio da investigação dos incêndios.

A investigação dos incêndios é uma atividade, das mais importantes, se não for a mais importante, para o desenvolvimento técnico e científico do serviço de bombeiro.

Essa atividade traz um retorno imediato no atendimento operacional e no comportamento das pessoas, em função da elaboração do projeto arquitetônico, do sistema de segurança instalado e das medidas estruturais e não estruturais adotadas nas instalações fixas, como: grandes edificações residenciais e/ou comerciais; plantas e distritos industriais; áreas de prospecção e de mineração; ductos e terminais de transporte; e parques, depósitos e entrepostos de produtos perigosos.

Os Corpos de Bombeiros Militares são, geralmente, os responsáveis por fiscalizar a implantação das medidas preventivas que deverão ser adotadas para a construção e a utilização das edificações residenciais, mistas e industriais de seus Estados.

Os bombeiros participam, também, juntamente com outros setores, na elaboração das normas reguladoras dessas medidas preventivas, as quais deverão ser adotadas, conforme as peculiaridades de cada região, normas estas que são editadas e promulgadas em forma de Lei Estadual, a qual cada Município deverá se adequar, na emissão de seus habites e alvarás respectivos.

A investigação completa dos incêndios e dos fatores que influenciam ou contribuem para seu início, propagação ou generalização constitui a base na qual se apoia a prevenção dos incêndios.

Será com as informações e com os dados obtidos pela investigação que se criarão e atualizarão os códigos de procedimentos de fiscalização e, ainda, serão desenvolvidas e aprimoradas as ações de resposta destinadas a combater o fogo, no que se traduz na retroalimentação do sistema operacional e preventivo do Corpo de Bombeiros.

2.2 AÇÕES DE RESPOSTA NOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIOS

As ações de resposta são ações imediatas de socorro aos desastres, com o objetivo de atender a população atingida, incluindo a busca e salvamento, os primeiros-socorros, o atendimento pré-hospitalar e o atendimento médico e cirúrgico de urgência, entre outras estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional. (BRASIL, 2010)

Nesta Seção, serão enfatizadas as ações de resposta aos incêndios, a forma com que bombeiros e outros agentes lidam combatendo os princípios de incêndio e os incêndios que culminam em desastres.

Segundo BRASIL (2007a) a efetividade das atividades de combate aos sinistros, entende-se aqui sinistros como incêndios e explosões, depende do fiel cumprimento de três premissas básicas:

- 1- O combate aos sinistros deve iniciar-se no mais curto prazo possível;
- 2- Os meios de combate aos sinistros disponíveis devem ser concentrados no objetivo decisivo e rapidamente reforçados, quando necessário;
- 3- O esforço de nuclear e dominar o sinistro e de evitar sua propagação deve ser encarado com o máximo de prioridade.

Essas premissas são aquelas norteadoras das instituições de bombeiros militares do Brasil, que são instituições que lidam com os desastres originados de incêndio, como suas atividades fins, num contexto original e legal de defesa civil.

Ainda, segundo BRASIL (2007a), para atender corretamente às premissas, é indispensável que o Sistema de Monitorização, Alerta e Alarme esteja em condições de detectar e localizar o foco ou epicentro do sinistro, quando em explosões e alertar instantaneamente todo o dispositivo de segurança.

Os órgãos de pronta resposta de combate a incêndios desencadeiem as primeiras ações de resposta aos desastres, nas unidades de processamento, por meio de guarnições e/ou brigadas de incêndio, que darão combate ao princípio de incêndio, apoiadas diretamente pelos mesmos, as quais crescerão de eficiência, na medida em que estas forem reforçadas por outros profissionais bombeiros;

Os órgãos de apoio ao conjunto das unidades de combate a incêndio, depois de alertados, desloquem-se rapidamente para o local do sinistro e concentrem suas ações sobre o objetivo decisivo, buscando isolá-lo, bloqueá-lo e dominá-lo, com o máximo de velocidade possível até sua extinção.

O Corpo de Bombeiros da área deve assumir a responsabilidade de combater os sinistros nos Distritos Industriais e outros estabelecimentos. Esta Unidade deve localizar-se a uma distância compatível da área de riscos de desastres tecnológicos, tais como os desastres originados de incêndio e deve participar ativamente do Planejamento de Contingência e da Estruturação dos Planos de Auxílio (apoio) Mútuo, o qual prevê a atuação coordenada e articulada de todos envolvidos no combate ao sinistro, que têm por objetivo primordial evitar a generalização de desastres dessa natureza.

As táticas e técnicas nas ações de resposta a desastres originados de incêndio, pelos bombeiros militares, em geral, são estrategicamente distribuídas no que chamamos de Fases do Socorro que, segundo RIO DE JANEIRO (1985a) e RIO DE JANEIRO (1996a) são as atitudes básicas e ações desenvolvidas desde o recebimento de uma solicitação até o regresso do trem de socorro ao aquartelamento, após o cumprimento da missão, a saber: Aviso (recepção, confirmação e alarme), Partida, Reconhecimento, Estabelecimento (manobra d'água), Ataque (combate a incêndio, salvamento e proteção), Inspeção e Rescaldo, Inspeção Final, Recolhimento do Material e Regresso.

Descrevendo cada fase:

- Aviso: é a solicitação da presença do socorro a um evento. Este pode ser pessoal ou por meio de um meio de comunicação (telefone ou rádio).
- Recepção: é realizada pelo operador no Centro de Operações, que deverá executar a rotina de serviço de pronto atendimento e preencherá toda a burocracia relativa aos dados do evento.
- Confirmação: o comandante do socorro faz a confirmação do aviso, completando as informações colhidas pelo operador e ordena o acionamento dos recursos humanos e materiais necessários ao pleno atendimento àquele evento. Cabe esclarecer que a confirmação é dispensada em emergência máxima ou quando o aviso é oriundo de órgãos do sistema de segurança pública. Consideram-se de emergência máxima eventos como: colisão, explosões, escapamento de gás, fogo em veículo, ameaça de suicídio e outros.
- Alarme: é o acionamento da campainha e é de responsabilidade do operador que estiver de serviço na hora do aviso. O alarme é acionado de acordo com um código de toques na campainha.
- Partida: ao sinal do alarme todo o pessoal envolvido no socorro se posicionará nas viaturas. Durante o trajeto as viaturas são conduzidas com os sinalizadores (giroscópios) e os

faróis (na posição de alto) ligados, com as sirenes acionadas. Os condutores das viaturas manterão distâncias regulamentares entre si (30m) e trafegarão com velocidades de segurança.

- **Reconhecimento:** este serviço é realizado pelo comandante do socorro, auxiliado pelos chefes das guarnições empenhadas no socorro, onde observarão os detalhes do sinistro e determinarão as táticas de combate a serem utilizadas.
- **Estabelecimento:** nesta fase são determinadas as ações efetivas de trabalho dos combatentes e de todos os equipamentos e materiais a serem utilizados no combate ao sinistro, na proteção e nos salvamentos. O serviço de manobra d'água, realizado por bombeiros, visa à abertura e fechamento de pontos da rede pública de abastecimento de água, com a finalidade de convergir água para o local do sinistro.
- **Ataque:** é o momento em que todo o dispositivo, recursos humanos e materiais, inicia as suas ações dinâmicas (combate a incêndio, proteção, salvamento, manobra d'água e perícia).
- **Inspeção e Rescaldo:** vistoria realizada pelo comandante do socorro que visa constatar se há necessidade de proceder o escoamento da água em andares superiores ou a remoção de entulhos. Busca também verificar a existência de focos de incêndio e promover o rescaldo que é o resfriamento completo do local do sinistro para evitar a reignição do material com o reaparecimento de chamas.
- **Inspeção Final:** o comandante do socorro procederá a uma inspeção final, onde constatará a eficiência dos trabalhos realizados e analisará o risco de desabamento das estruturas e outros riscos de relevância, para acionamento dos órgãos cabíveis.
- **Recolhimento do Material:** os membros das guarnições geridos, operacionalmente, pelos seus chefes de guarnição recolherão e conferirão todos os recursos materiais utilizados no combate. Ainda, no local serão realizadas operações de limpeza superficial e acondicionamento do material nas viaturas.
- **Retorno:** é a fase do retorno de todo o socorro ao quartelamento de origem.

O socorro básico de incêndio ou Trem de Socorro é a unidade elementar de combate a incêndio, utilizado pelos bombeiros militares, composto pelas viaturas e guarnições. Pode variar de estado para estado da Federação, segundo suas necessidades.

Devido às novas tecnologias, há outras viaturas que substituem algumas do Trem de Socorro original, mas que realizam as mesmas operações e tarefas e ainda, tem aquelas que inovam ações e tecnologias como o Auto Socorro para Emergências (ASE), que são as ambulâncias, dentre muitas outras viaturas ora existentes.

Portanto, as ações de defesa civil, preconizadas pela Defesa Civil Nacional, quando se refere à resposta a desastres originados de incêndio tem como base as ações já realizadas pelos bombeiros militares rotineiramente, objetivando a prestação de socorro à população vulnerável aos desastres tecnológicos de natureza focal como os incêndios.

2.3 O CICLO OPERACIONAL DE BOMBEIRO MILITAR NA PREVENÇÃO E NA RESPOSTA AOS INCÊNDIOS

Nas ações de resposta a desastres originados de incêndios e de explosões é comum a constatação de erros, além de falhas na prevenção estrutural, isso depois da ocorrência de um sinistro.

Por este motivo, deve-se montar um banco de dados, onde obrigatoriamente os bombeiros militares, bem como quaisquer agentes de defesa civil, deverão reportar-se quando no acionamento do chamado ciclo operacional de bombeiro militar, a fim de atualizar as normas de segurança contra incêndio e pânico, bem como as técnicas e táticas de intervenção do Corpo de Bombeiros e dos órgãos e setores que, geralmente participam dessas ações.

Segundo LACARDA (1992), o ciclo operacional de bombeiros é composto por quatro fases, como se segue.

2.3.1 Retroalimentação do Sistema operacional, por meio do Acionamento do Ciclo Operacional de Bombeiro Militar (BM)



Figura 1 - Ciclo operacional de BM

2.3.1.1 Fase Preventiva ou Normativa

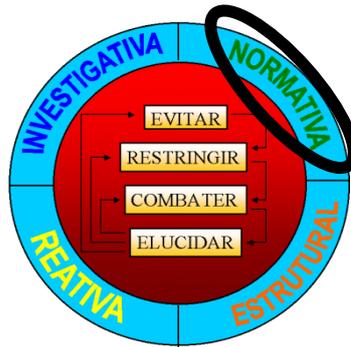


Figura 2 - Fase normativa do ciclo operacional de BM

A finalidade da fase preventiva ou normativa é evitar a ocorrência do sinistro; analisar os riscos; estudar, revisar e elaborar normas de segurança.

O objeto da fase preventiva ou normativa constitui-se das Normas de Proteção e Segurança, consagradas nacional ou internacionalmente.

Os recursos humanos, da fase preventiva ou normativa, constituem-se de pessoal habilitado, ou seja, com formação ou especialização nas atividades de segurança e nas atividades de elaboração de textos normativos.

Os recursos materiais constituem-se de um acervo bibliográfico de normas e catálogos técnicos sobre equipamentos, sistemas, processos e métodos de segurança.

2.3.1.2 Fase Passiva ou Estrutural



Figura 3 – Fase estrutural do ciclo operacional de BM

A finalidade da fase passiva ou estrutural é restringir ou minimizar, com prontidão, as consequências e os danos de um sinistro, que não pode ser evitados; instalar, inspecionar, fazer manutenção e operar sistemas e dispositivos de segurança.

O objeto da fase passiva ou estrutural constitui-se dos projetos, dos sistemas e dos dispositivos de segurança, alocados nas instalações prediais ou nas áreas produtivas industriais ou comerciais.

Os recursos humanos da fase passiva ou estrutural constituem-se de pessoal habilitado, ou seja, com formação ou especialização nas atividades de elaboração de projetos, instalação, manutenção e operação de sistemas e dispositivos de segurança e, ainda, de pessoal especializado em segurança física de estabelecimentos.

Os recursos materiais constituem-se de sistemas, equipamentos e dispositivos de segurança, que fazem parte ou que estão alocados na área de edificação do próprio usuário.

2.3.1.3 Fase Ativa ou de Combate



Figura 4 - Fase ativa do ciclo operacional de BM

A finalidade da fase ativa ou reativa ou de combate constitui-se do socorro prestado através do poder operacional da Corporação, no atendimento a qualquer caso real de sinistro, para extinguir incêndio, prestar atendimento pré-hospitalar, resgatar e salvar vidas e bens.

O objeto da fase ativa ou de combate constitui-se do poder operacional da Corporação Bombeiro Militar, das técnicas e táticas das operações de bombeiro.

Os recursos humanos, da fase ativa ou de combate, constituem-se do próprio efetivo da corporação, ou seja, pessoal formado e especializado nas operações de combate, típicas de bombeiro.

2.3.1.4 Fase Investigativa ou Pericial

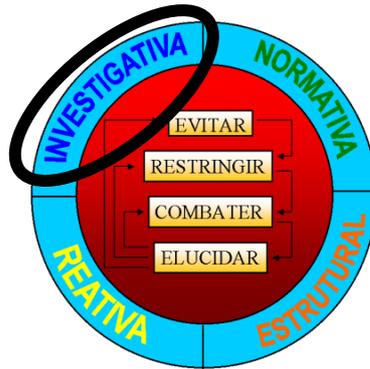


Figura 5 - Fase investigativa do ciclo operacional de BM

A finalidade da fase investigativa ou pericial é elucidar o caso real de sinistro, em todas as suas circunstâncias; verificando a causa, o desenvolvimento e as consequências dos sinistros, para a retroalimentação das demais fases do ciclo operacional.

O objeto da fase investigativa ou pericial é o próprio local do caso real de sinistro, seus vestígios e indícios.

Os recursos humanos da fase investigativa ou pericial são os peritos, os auxiliares de perícia e os técnicos de laboratório. Os recursos materiais são os equipamentos para emprego no campo, ou seja, nos locais de sinistros propriamente ditos e os equipamentos de laboratório para pesquisas, experiências e ensaios.

The screenshot shows a FileMaker Pro window titled "FileMaker Pro - [Sistema]". The main window has a red header with the text "REGISTRO DE PERÍCIA TÉCNICA" and "001" in a yellow box. Below the header, there are navigation buttons and the word "ANALISE" in large blue letters. The form is divided into several sections:

- EXTENSÃO**: A text field.
- CONSTRUÇÃO**: Radio buttons for "Aço", "Madeira", "Concreto", "Pedra", and "Outros".
- FINALIDADE**: A grid of checkboxes for categories like "Habituação", "Industrial", "Militar", "Garagem", "Transporte", "Hospedagem", "Laboratorial", "Prisional", "Reunião de Público", "Meio Ambiente", "Hospitalar", "Escolar", "Comercial", "Depósito", and "Outros".
- ÁREA AFETADA**: A text field.
- MOTIVAÇÃO**: A grid of checkboxes for various motivations such as "Extorsão", "Disputa Cível", "Ocultação de Roubo", "Disputa Laboral", "Brincadeira com Fogo", "Ocultação de Auto-Roubo", "Fraude Securitária", "Vaidade/Exibicionismo", "Destruição de Evidência", "Intimidação", "Emoção", "Violência Doméstica", "Contrato Vazio/Aluguel", "Atenção/Simpatia", "Psicopatologia", "Problema Conjugal", "Excitação Sexual", "Outras Motivações", "Crime de Rixa", "Homicídio", "Motivação Desconhecida", "Institucional", "Suicídio", "Assalto/Roubo", "Societário", "Assalto/Roubo", and "Protesto", "Ocultação de Homicídio".
- GRUPO ENVOLVIDO**: A grid of checkboxes for groups like "Gang", "Crime Organizado", "Grupo Terrorista", "Grupo Racial/Etnico", "Grupo Anti-Governamental", "Grupo Religioso", "Organização Fora da Lei", and "Grupo Sexual".
- PRESERVAÇÃO**: Radio buttons for "Preservado", "Violado por Estranhos", and "Abertura pelo...".
- RECIPIENTE**: A text field.
- DISPOSITIVO DE IGNIÇÃO**: A text field.
- COMBUSTÍVEL**: A text field.
- PROVÁVEL CAUSA**: A dropdown menu with "Laudo não emitido" selected.
- LABORATÓRIO USADO**: A text field.
- PERITO**: A text field.
- RG_PERITO**: A text field.
- POSTO_PERITO**: A text field.

At the bottom of the window, there is a status bar with "100", a "Browse" button, and "For Help, press F1".

Figura 6 – Tipo de Dados levantados na Fase Pericial

Portanto, toda retroalimentação do sistema operacional da Corporação estará baseada nas fases deste ciclo, culminando com a Fase Pericial, porque, segundo LACARDA (1992), essa última fase fornecerá subsídios fundamentais para as indústrias e profissionais que atuam na área de segurança; para as companhias seguradoras, especialmente nos processos de regulação e liquidação de sinistros; para a justiça na elucidação de fatos e atos criminosos em locais onde haja pressuposto de crime, notadamente contra a incolumidade pública; e, finalmente, para a própria Corporação, na retroalimentação das demais fases, reiniciando o ciclo operacional, ou seja, qualificando as ações realizadas nas demais fases: preventiva, estrutural e de combate.

Notadamente, este princípio coincide exatamente com o objetivo maior da defesa civil com relação aos desastres antropogênicos de natureza tecnológica, que, segundo BRASIL (2007b), seu objetivo traduz-se em prevenir os desastres relacionados a incêndios e explosões e ainda, supervisionar e fiscalizar o planejamento e a operacionalização de instalações que atuam com produtos perigosos, com a finalidade de reduzir danos humanos, ambientais, materiais e os prejuízos econômicos e sociais.

2.4 A INVESTIGAÇÃO PERICIAL DOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIOS.

2.4.1 Conceitos

Segundo FRANCISCO (2002), para a elucidação da verdade e para o fornecimento das causas dos muitos incêndios surgidos no Estado do Rio de Janeiro, os investigadores peritos de incêndio utilizam técnicas de investigação tipificadas como provas, que confirmam o fato pesquisado durante os exames e, para tal, didaticamente, por meio de uma analogia feita à criminalística e ao Código de Processo Penal Brasileiro, a investigação divide-se em investigação objetiva e investigação subjetiva.

A investigação objetiva é a investigação feita pelos peritos, a qual se baseia na técnica e na ciência. Aquela feita nos locais, mediato e imediato à ocorrência do sinistro de incêndio, onde são coletados os vestígios de interesse à elucidação de sua causa.

A investigação subjetiva é aquela que se baseia na oitiva de testemunhas e de pessoas relacionadas ao objeto de estudo da investigação. É feita por sujeitos comuns: peritos, delegados, encarregado de inquéritos, os quais obtêm os termos de declaração.

Ambas as investigações, ainda segundo FRANCISCO (2002), são complementares e importantes para o esclarecimento da verdade, quanto ao fornecimento da causa do incêndio.

Por meio delas, são obtidas as provas, que são o único meio que se dispõe para o fornecimento da certeza das causas e se classificam em: provas técnicas, provas pessoais e provas complementares.

DEZEM (2008) classifica a prova dividindo-a entre direta e indireta. Na prova direta, descobrimos o fato sem que haja necessidade de utilização de qualquer processo lógico. Assim, por exemplo, a confissão pode ser considerada prova direta. Na prova indireta, por sua vez, não provamos diretamente o fato, mas há a prova de um fato que, por meio de indução, permite a descoberta de outro fato.

Para que as provas tenham seu valor real, a preservação do local do crime, além de ser imperativo legal, é uma necessidade imperiosa na realização dos exames periciais.

Na definição de MARANHÃO (1989) local preservado é aquele onde os indícios foram mantidos inalterados desde a ocorrência dos fatos até o seu completo registro pelos peritos criminais.

Os peritos criminais, que são também os peritos de incêndio ou investigadores de incêndio, realizarão os exames nos locais mediatos e imediatos, almejando a descoberta de

vestígios de valor criminalístico, especialmente daqueles relacionados com os meios empregados no delito.

E, ainda segundo FRANCISCO (2002), fazendo uma analogia à criminalística, classificam-se as provas, vestígios e indícios, como se segue.

- Provas técnicas, materiais ou objetivas: aquelas que configuram a existência de um sinistro de incêndio, mostrando os meios e modos de seu irrompimento, oriundas da materialidade técnica do sinistro e que são suficientes por si só, para fornecer a sua causa.
- Provas pessoais, informativas ou subjetivas: aquelas oriundas do testemunho, ou depoimento, ou de qualquer outra fonte informativa.
- Provas complementares: são assim classificadas, as provas que, diferentes das provas informativas, serão utilizadas para complementarem as provas materiais. Tem-se como exemplo: a reprodução simulada; laudos de outras instituições; documentação referente ao local estudado; fotografias fornecidas; quesitos e/ou relatórios de incêndios; e outros.
- Vestígios: são sinais, objetos, marcas, substâncias, e tudo mais, encontrado no local do incêndio, os quais permitem que os peritos tirem conclusões sobre a sua causa.
- Indícios: são todos os vestígios vinculados à causa do incêndio, os quais permitem entretê-la, de forma indireta ou incompleta.

Na análise dos desastres originados de incêndio os peritos formulam suas hipóteses e utilizam a metodologia científica que entendem ser adequada para analisar aquele sinistro, suas ameaças e vulnerabilidades relacionadas.

Os investigadores peritos de incêndio, além de pesquisarem o pós-desastre, em casos reais de desastres de incêndios (pelo método de árvores de falhas), analisam, preventivamente, outros sinistros por meio do estudo preliminar e sumário dos riscos (pelos métodos de árvores de eventos e árvores de falhas).

Os peritos analisam os eventos, segundo BRASIL (2007b), numa sequência cronológica de ocorrência, em: 1- evento crítico ou inicial, que é aquele que dá início a uma cadeia de acidentes, que resulta num desastre; 2- evento intermediário, que é aquele que ocorre dentro de uma cadeia de incidentes e que pode atuar propagando e intensificando ou interferindo sobre a mesma e reduzindo a intensidade do desastre; 3- evento topo ou principal é o evento resultante de uma combinação de falhas ou defeitos do sistema, que ocorrem de forma em série e que podem ser diagramados de uma forma lógica, por intermédio de uma árvore de eventos ou uma árvore de falhas.

Também, segundo BRASIL (2007b), árvore de eventos é uma técnica dedutiva de análise de riscos tecnológicos, utilizada para avaliar os possíveis efeitos de um desastre potencial, resultante de um evento inicial, tomado como referência. O método antecipa e descreve, de forma sequenciada, as consequências lógicas de um possível desastre a partir do evento crítico.

Neste caso, o ponto de partida do diagrama é o evento inicial ou crítico e o evento topo ou principal é a conclusão da diagramação.

Os peritos realizam a técnica de árvore de eventos para análise de riscos, por meio de simulações computacionais.

Árvore de falhas é uma técnica dedutiva de análise de riscos tecnológicos, na qual, a partir da focalização de um determinado acontecimento, definido como evento topo ou principal, se constrói um diagrama lógico que especifica as várias combinações de falhas de equipamentos, erros humanos e/ou de ocorrências externas ao sistema, que podem provocar o acontecimento adverso.

No caso da árvore de falhas que é constituída em sentido inverso ao da sequência cronológica, o evento topo ou principal é o ponto de partida do diagrama.

Todo trabalho realizado por um perito culmina com a elaboração de um laudo, que, segundo BRASIL (1973), é o documento apresentado, por escrito, onde se expõe a atividade desenvolvida pelo perito, geralmente no âmbito de um processo, como auxiliar da administração da Justiça, de que se deve socorrer o Juiz na instrução da causa em favor de seu convencimento técnico ou científico.

Segundo OLIVEIRA (2009), o laudo pericial de incêndio e explosão deve harmonizar conhecimentos científicos da engenharia de incêndio com os critérios de admissibilidade para produção de provas judiciais dos tribunais brasileiros.

Continua OLIVEIRA (2009) dizendo que o método científico é o único meio que pode garantir que um único mecanismo de ignição foi a causa de um sinistro específico. Comprovando que as demais causas e subcausas foram excluídas por não apresentarem aderência aos parâmetros identificados *in loco* ou nas amostras e simulações realizadas em laboratório.

De acordo com ASSIS (2000), no CBMERJ, em caso de incêndio, o laudo pericial recebe a denominação de Laudo de Exame Bombeiro Militar em Local de Incêndio, o qual consiste na exposição minuciosa, circunstanciada, fundamentada, embasada e ordenada das análises realizadas pelos oficiais peritos de incêndio, com a pormenorizada caracterização dos elementos subjetivos e objetivos encontrados no ambiente mediato e imediato do incêndio.

Portanto, a investigação de incêndios é estudada nos Estados Unidos, por meio de uma série de programas com base na NFPA 921, Guia para Investigações de Incêndios e Explosões (*Guide for Fire and Explosion Investigations*), e na NFPA 1033, Qualificações Profissionais para o Investigador de Incêndios (*Professional Qualifications for Fire Investigator*). Com base nessas normas internacionais, as quais os bombeiros militares do Sudeste do Brasil já utilizam em parte, resumidamente, pode-se tirar o seguinte aprendizado:

- A investigação de incêndios representa um exame sistemático de fatos relacionados a incêndios. Os investigadores de incêndios ou peritos de incêndio ou, ainda, como queiram denominar, qualquer estudioso de incêndios e desastres originados de incêndios, são pessoas que possuem aptidões e conhecimento técnico-científico para conduzir investigações dentro dos padrões e normas estabelecidos internacionalmente e aqueles utilizados pelos setores e órgãos investigativos responsáveis no país, neste caso no Brasil.
- O objetivo do investigador de incêndios é estabelecer uma opinião quanto à origem e a causa do incêndio; bem como apresentar, às instituições que combatem os incêndios, um relatório de eventos, para que possam aprimorar as suas técnicas e táticas de ataque, minimizando riscos aos combatentes, diminuindo os prejuízos aos proprietários dos bens envolvidos, de forma a qualificar os trabalhos que são envolvidos na ocorrência de um desastre originado de incêndio, dentro de uma visão moderna de defesa civil.
- Dentre as principais responsabilidades do investigador de incêndios estão o exame e a avaliação do local de um sinistro, a fim de determinar a área e o ponto de origem do incêndio, a fonte de calor de ignição, o material combustível que se inflamou inicialmente e os meios de transmissão de calor, bem como a carga incêndio envolvida.
- Os investigadores deverão avaliar a progressão subsequente, através do estudo da marcha lógica das chamas, analisar os trabalhos de extinção do fogo; obter informações sobre o local imediato e mediato ao sinistro, mantendo relação técnica com todos os profissionais interessados, a fim de obter sucesso na investigação, na busca da verdade real.
- Os investigadores de incêndios precisam possuir conhecimentos básicos de engenharia, devido à ocorrência de incêndios nos diferentes tipos de construção predial. Além de possuírem vasto conhecimento dos processos de extinção de incêndios e os efeitos do fogo sobre materiais de construção. Eles precisam saber como o fogo se comporta e como as atividades de supressão de incêndios afetam a disseminação do fogo e precisam reconhecer os padrões de queima.

- Os peritos de incêndios precisam ter conhecimentos sobre os materiais combustíveis, suas classes, suas formas de combate quando em incêndios; inclusive aqueles produtos considerados perigosos e seus riscos associados.
- Os especialistas precisam conhecer os tipos de investigação, tipos de provas e as causas mais frequentes de incêndios. Precisam saber como coletar, documentar e preservar evidências.
- Eles precisam compreender os padrões de comportamento humano relativos ao ambiente do fogo, os motivos comuns aos incêndios criminosos (*modus operandi*) e os métodos utilizados para correlacionar as provas levantadas.
- Devem conhecer os tipos de processos administrativos e judiciais que se originam dos eventos de incêndios. Possuir conhecimentos de criminalística, devido a incêndios originados de causas pessoais, sejam diretas ou indiretas, ou seja, incêndios criminosos, dentre outros.
- Os investigadores de incêndios bem sucedidos desenvolvem uma ampla gama de aptidões. Eles possuem boa capacidade de observação e fortes aptidões para ouvir. Tem a capacidade de avaliar e correlacionar informações e expressar suas constatações, através de apresentações escritas e verbais, que concorrem para a produção do Laudo Pericial de Incêndio.
- Além disso, necessitam saber como utilizar uma variedade de equipamentos e ferramentas de uso pericial específico, tais como: câmera fotográfica, computadores, câmeras de vídeo, cromatógrafos, dentre outros.

2.4.2 A finalidade da atividade pericial de incêndio

Neste trabalho, a atividade pericial de incêndios foi destacada como uma atividade fundamental ao sucesso tanto da ação preventiva como para a resposta aos desastres originados de incêndios.

Também, porque a Defesa Civil Nacional refere-se a essa atividade como peça primordial à adoção das medidas preventivas abordadas em seus manuais, relativos a desastres tecnológicos como incêndios e explosões.

A atividade pericial ou a investigação de incêndios ativa o ciclo operacional de bombeiro militar e é muito discutida no país, quanto à responsabilidade de sua realização, onde cada estado legisla sobre o ordenamento da sua realização.

Conforme diz ASSIS et al. (2000), a finalidade de uma investigação de incêndio consiste, como a seguir.

a) Registrar a ocorrência e os fatos coletados durante o incêndio: medidas preventivas poderão ser tomadas no futuro, pois os incêndios podem ser atribuídos a algum tipo de falha, desde o descumprimento das normas de prevenção até a sua própria omissão. Isso contribuirá para as atividades preventivas e, como consequência, o domínio das causas iniciais e de suas fases.

b) Verificar o trabalho operacional: se as guarnições de bombeiros operaram com segurança, constatando se o emprego dos meios, a sua disposição e a tática, adotada para extinguir ou dominar o fogo, foi eficaz e se houve efetividade no sistema adotado. Os dados coletados servirão como base para análises com o fim de extrair o máximo proveito e ensinamentos de determinadas ocorrências.

c) Permitir a comprovação da causa do incêndio: o índice de incêndios intencionais pode aumentar e a única maneira de comprová-lo será conseguir provas que levam à certeza do fato. As constatações efetuadas por um comandante de socorro devidamente preparado são de grande valia. Merecendo destaque o isolamento do local de origem do fogo até a realização da perícia.

Ainda, conforme LACARDA et al. (1992), academicamente ganha destaque a idéia de que não só os casos reais de sinistros de incêndios atendidos pelo Corpo de Bombeiros devam ser analisados pelas Corporações; tecnicamente merece análise todo e qualquer sinistro em que haja a intervenção do socorro ou haja qualquer prestação de serviço de guarnição de bombeiro.

Continua LACARDA et al. (1992) dizendo que o propósito primordial da análise de casos reais de sinistro consiste na formação de um banco de dados que, além de registrar os aspectos característicos de cada sinistro, deve também ressaltar as falhas, diagnosticadas nas diversas fases do ciclo operacional, que provocaram o agravamento do risco e determinaram a causa e as consequências, imediatas e mediatas do sinistro.

Para estudiosos e investigadores de incêndio, todos os sinistros de incêndio devem ser analisados ou periciados, sobretudo aqueles proporcionalmente mais vultosos, que são caracterizados como desastres, ou seja, os médios, grandes e extraordinários incêndios, dentro da classificação utilizada pelo CBMERJ. (SANTOS, 2012)

Além disso, os profissionais peritos realizam suas investigações utilizando a metodologia científica, dentro de seu perfil profissional.

Portanto, pela a experiência do autor desta dissertação, de mais de 12 (doze) anos, na atividade pericial do CBMERJ, as perícias de incêndio, devem, quando possível, acontecer concomitantemente com o desenvolvimento da Fase Ativa do Ciclo Operacional de Bombeiro Militar, onde são realizadas, segundo a conceituação dada pela Defesa Civil Nacional, as ações de resposta, para que as análises das causas, realizadas no cenário dos desastres originados de incêndios, possam ser mais próximas da realidade.

CAPÍTULO 3 – MATERIAL E MÉTODO

3.1 DESCRIÇÃO GERAL DO ESTUDO

Trata-se de um estudo exploratório, destinado a proporcionar maior familiaridade com o problema para torná-lo explícito (SILVA e MENEZES, 2001), de natureza analítico-descritiva, tendo como base os Corpos de Bombeiros Militares da Região Sudeste do Brasil.

Foi verificado o preparo técnico e profissional de seus integrantes, por meio da avaliação do conhecimento de seus oficiais combatentes, para a realização de perícias de incêndios, para respaldar suas ações.

O tema estudado é novo no que se refere à análise holística das ações realizadas por Corpos de Bombeiros Militares, numa visão de defesa civil, relacionadas à investigação pericial de incêndios e explosões.

O problema está em disseminar a importância da doutrina de emprego da investigação pericial de incêndio, a fim de otimizar as ações preventivas e de socorro, que deverão ser utilizadas por bombeiros e demais agentes de defesa civil, em todas as esferas: municipal, estadual e federal.

A população de estudo foi composta por oficiais combatentes dos Corpos de Bombeiros da região Sudeste do Brasil, tendo em vista, que por força de lei, BRASIL (1969), os peritos de incêndio dessas corporações, devem ser escolhidos, preferencialmente, entre os oficiais da ativa e precisam ser especialistas na ciência do fogo, bem como, nas suas modalidades de combate e gerenciamento de incêndios e ainda, possuir conhecimento e prática das fases especificadas no ciclo operacional de bombeiro militar.

Sendo assim, foram entrevistados alguns oficiais bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo, quase todos inseridos no nível estratégico das organizações militares estaduais, os quais foram contatados, preliminarmente, por e-mail e/ou por telefone.

Naquela ocasião, foi apresentado o projeto de pesquisa em seus aspectos mais relevantes e informando do conteúdo da pesquisa que estava sendo realizada, a qual intencionava buscar dados relativos à realização de perícias de incêndios feitas por bombeiros militares em seus respectivos Estados e outros relacionados.

3.2 COLETA DOS DADOS

O assunto pesquisado baseou-se em dimensões que esclarecessem se os Corpos de Bombeiros, da Região Sudeste do Brasil, estão preparados a realizarem ou não as perícias dos incêndios ocorridos em seus Estados, bem como, se estas auxiliam na gestão das ações preventivas e de resposta, em desastres originados de incêndio, tomando como base dados dos anos de 2010 e 2011, que foram obtidos por meio de uma entrevista aberta realizada, pelo autor desta dissertação, no ano de 2012.

A abrangência de conhecimentos, que norteou a escolha dos entrevistados, fundamentou-se no relacionamento profissional de cada um nesses determinantes analíticos utilizados para a formulação de alguns quesitos aplicados na entrevista.

Foi verificado que na formação acadêmica dos oficiais combatentes há, em seus currículos, de graduação e pós-graduação obrigatórias, disciplinas específicas onde estudam perícia de incêndio e defesa civil.

Buscou-se saber se as Corporações utilizam algum tipo de sistema de gerenciamento de desastres e qual seria. E, ainda, se há uma padronização deste sistema na macrorregião do Sudeste.

Foi questionado sobre a existência de setores específicos para a realização das perícias de incêndio nas organizações militares envolvidas.

Questionou-se, também, se há alguma colaboração da investigação dos incêndios na retroalimentação do sistema preventivo e operacional das corporações.

Para a coleta dos dados foi realizada uma entrevista estruturada em 13 (treze) perguntas abertas, cujas respostas (indicadores) foram posteriormente classificadas em satisfatórias (1) ou não satisfatórias (0) utilizando os critérios definidos na Seção 3.5, desta pesquisa.

As perguntas elaboradas encontram-se no apêndice.

As entrevistas foram realizadas durante os meses de fevereiro e março de 2012, as quais se desenvolveram de forma presencial, por meio do deslocamento do autor, deste trabalho, até o local escolhido pelos entrevistados, que, na maioria dos casos, era o seu local de trabalho.

As entrevistas foram direcionadas a quatro grupos de três oficiais, onde cada grupo representava um estado da região Sudeste do Brasil.

Distribuíram-se os grupos da seguinte forma: Grupo RJ – Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), Grupo ES – Estado do Espírito Santo (CBMES), Grupo MG – Estado de Minas Gerais (CBMMG) e Grupo SP – Estado de São Paulo (CBPMESP).

As respostas consolidadas de cada grupo visaram à avaliação do grau confiabilidade na prevenção e na operacionalidade, por meio da realização de perícias em incêndios e desastres originados destes.

Verificando, assim, a importância que cada Corporação dá e se prepara para a realização das perícias e de como se utilizam dos dados por elas levantados.

Foram preestabelecidas quatro dimensões para a avaliação da importância da perícia nos desastres originados de incêndio com o intuito de facilitar a aplicação da entrevista, bem como para a análise comparativa entre os estados, em termos de indicadores e dimensões.

As dimensões usadas foram: 1) Formação Acadêmica dos Oficiais Combatentes; 2) Gestão dos Desastres Originados de Incêndios; 3) Segurança Contra Incêndio e Pânico; e 4) Perícia dos Desastres Originados de Incêndios.

3.3 O PERFIL DOS ENTREVISTADOS

O perfil específico dos entrevistados foi o de gestores das ações estratégicas nas instituições, relacionadas a ensino, instrução, operações, serviços técnicos e investigação.

Perfil, este, que conjugasse a experiência profissional com a formação acadêmica nos cursos de formação, aperfeiçoamento e especialização.

Por isso, optou-se por escolher oficiais combatentes, todos com experiência em combate a incêndio, gestão e comando.

A associação do perfil profissional desejado e a acessibilidade, a esses profissionais, permitiu que a pesquisa fosse realizada com um número reduzido de participantes.

Salvo melhor juízo, este fato não proporcionou perda da capacidade exploratória da presente pesquisa, isto, pois, os entrevistados, na sua grande maioria, faziam parte do nível estratégico de suas organizações militares, acumulavam conhecimentos empíricos, consolidados com uma média de 20 (vinte) anos de experiência profissional, além de todos os entrevistados serem oficiais da ativa de suas organizações.

3.4 DIMENSÕES E INDICADORES DE AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO DA PERÍCIA NOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIO

As dimensões foram propostas dentro da capacidade pericial do autor, desta dissertação, as quais seriam o mínimo necessário para que cada Corporação realizasse perícias de incêndio, com qualidade e efetividade àquilo que se propõem, ou seja, retroalimentar os seus sistemas operacionais com dados, para serem manipulados, com o fim de aumentar o poder operacional dos Corpos de Bombeiros.

Foram, então, listados os indicadores de cada uma das 4 dimensões, sendo que 5 indicadores são da dimensão “Formação Acadêmica dos Oficiais Combatentes”, 2 da dimensão “Gestão dos Desastres Originados de Incêndio”, 2 da dimensão “Segurança Contra Incêndio e Pânico” e 4 da dimensão “Perícia dos Desastres Originados de Incêndios”.

3.4.1 Formação Acadêmica dos Oficiais Combatentes

Buscou-se na pesquisa saber se os oficiais combatentes possuem um mínimo de entendimento sobre perícias de incêndios e de defesa civil. Além de se informar qual o nível de conhecimento que estes possuem, para que possam correlacionar ambos os assuntos, quando na gestão de desastres relacionados a incêndios.

A dimensão “Formação Acadêmica dos Oficiais Combatentes” ficou composto por cinco indicadores que demonstraram se:

- 1) O Corpo de Bombeiros Militar é **independente da Polícia Militar**.
- 2) O Corpo de Bombeiros Militar **possui Academia** própria onde são formados os oficiais combatentes da Corporação.
- 3) O currículo acadêmico, dos oficiais combatentes, **possui disciplinas relacionadas a perícias de incêndio**.
- 4) Os oficiais combatentes **realizam cursos de especialização em perícia de incêndios**.

- 5) O currículo, acadêmico dos oficiais combatentes, **contempla disciplinas relacionadas à defesa civil.**

3.4.2 Gestão dos Desastres Originados de Incêndio

Procurou-se saber se a respectiva Corporação utiliza na gestão operacional de sinistros e eventos adversos, algum Sistema de Gerenciamento ou Gestão.

Além disso, buscou-se saber se a Corporação elaborou algum planejamento para ações em eventos causados por atos de terrorismo ou guerrilha.

A dimensão “Gestão dos Desastres Originados de Incêndio” foi composto por dois indicadores que demonstraram se:

- 1) Existe um **Sistema de Gestão** Operacional específico para o gerenciamento de desastres causados por incêndios.
- 2) O planejamento estratégico da Corporação contempla ações de defesa civil, voltadas a **desastres rrelacionados a incêndio, oriundos de atos de guerrilha ou de terrorismo.**

3.4.3 Segurança Contra Incêndio e Pânico

Na análise deste determinante procurou-se saber se existe, a nível estadual, legislação que rege a segurança contra incêndio nos estabelecimentos e construções, em geral, sejam familiar, comercial, industrial e multifamiliar.

E, ainda, se a Corporação é responsável pela fiscalização desses locais e estabelecimentos, a fim de legitimar o fiel cumprimento das normas estabelecidas.

A dimensão “Segurança Contra Incêndio e Pânico” ficou composto por dois indicadores que demonstram se:

- 1) **Existe legislação estadual** destinada a **normatizar a segurança contra incêndio e pânico** nas construções e edificações.

- 2) O **Corpo de Bombeiros Militar** realiza **fiscalização** para cumprimento das normas de segurança contra incêndio e pânico.

3.4.4 Perícia dos Desastres Originados de Incêndios

Na análise desta dimensão procurou-se saber se a Corporação é responsável oficialmente pelas perícias de incêndio no Estado. Se positivo, qual o setor responsável, na corporação para a realização dessas perícias.

Para uma uniformidade de ações, buscou-se saber também se os incêndios são tratados como desastres, semelhantemente à abordagem dada pela Defesa Civil Nacional.

E, ainda, procurou-se saber se as Instituições realizam convênios com Instituições Universitárias para colaborar, cientificamente, na análise dos incêndios, na busca de suas causas e outros dados periciais.

O determinante “Perícia dos Desastres Originados de Incêndios” foi composto por quatro indicadores que demonstram se:

- 1) Os **incêndios são estudados e tratados operacionalmente como desastres**, à luz das literaturas técnicas sobre defesa civil no país.
- 2) Existe (m) na Corporação **Setor (es) que estuda(m) e pesquisa(m) e realiza(m) perícia de incêndio.**
- 3) Existe (m) na Corporação, **programa (s) conveniado (s) com Universidades, destinado(s) a estudar e analisar incêndios.**
- 4) O Corpo de Bombeiros Militar é **oficialmente responsável pela perícia de incêndio no Estado.**

3.5 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS DADOS

Levantaram-se dados de caráter quantitativo, os quais foram explicitados nas entrevistas e analisados segundo a frequência de suas ocorrências.

A seguir foi feita uma descrição dos critérios adotados para classificação dos indicadores em satisfatórios (1) e não satisfatórios (0), para cada uma das dimensões de avaliação da capacidade pericial dos Corpos de Bombeiros Militares nos Estados da Região Sudeste.

3.5.1 Dimensão Formação Acadêmica dos Oficiais Combatentes

1. **O Corpo de Bombeiros Militar é independente da Polícia Militar:** foram considerados satisfatórios os Corpos de Bombeiros serem independentes, organizacionalmente, da Polícia Militar de seu respectivo Estado, conforme previsão na Constituição Federal.
2. **O Corpo de Bombeiros Militar possui Academia própria, onde são formados os oficiais combatentes da Corporação:** foram considerados satisfatórios os Corpos de Bombeiros possuírem academia própria, onde são formados os seus oficiais.
3. **O currículo acadêmico, dos oficiais combatentes, possui disciplinas relacionadas a perícias de incêndio:** foi considerado satisfatório ter na graduação (CFO) ou em cursos de pós-graduação (CAO ou CSBM) disciplinas relacionadas à perícia de incêndio.
4. **Os oficiais combatentes realizam cursos de especialização em perícia de incêndios:** foi considerada satisfatória a realização de cursos de especialização como Perícia de Incêndio ou Perícia Criminal.
5. **O currículo, acadêmico dos oficiais combatentes, contempla disciplinas relacionadas à defesa civil:** foi considerado satisfatório existirem, no CFO, CAO ou CSBM, disciplinas relacionadas à gestão de ações de defesa civil.

3.5.2 Dimensão Gestão dos Desastres Originados de Incêndio

1. **Existe um Sistema de Gestão Operacional específico para o gerenciamento de desastres causados por incêndios:** foi considerado satisfatório, para esta pesquisa, existir algum tipo de sistema de gestão ou gerenciamento de sinistros e/ou desastres.
2. **O planejamento estratégico da Corporação contempla ações de defesa civil, voltadas a desastres de incêndio, oriundos de atos de guerrilha ou de terrorismo:** foi considerado satisfatório, para esta pesquisa, possuir no planejamento estratégico da Corporação previsão de ações de defesa civil voltadas a atos terroristas.

3.5.3 Dimensão Segurança Contra Incêndio e Pânico

1. **Existe legislação estadual destinada a normatizar a segurança contra incêndio e pânico nas construções e edificações:** foi considerado satisfatório existir legislação estadual destinada à normatização da segurança contra incêndio.
2. **O Corpo de Bombeiros Militar realiza fiscalização para cumprimento das normas de segurança contra incêndio e pânico:** foi considerado satisfatório o Corpo de Bombeiros realizar a fiscalização quanto à segurança contra incêndio.

3.5.4 Dimensão Perícia dos Desastres Originados de Incêndios

1. **Os incêndios são estudados e tratados operacionalmente como desastres, à luz das literaturas técnicas sobre defesa civil no país:** foi considerado satisfatório os incêndios serem estudados e tratados, como desastres, da mesma forma que são abordados pela literatura base da Defesa Civil Nacional.
2. **Existe (m) na Corporação Setor (es) que estuda(m) e pesquisa(m) e realiza(m) perícia de incêndio:** foi considerado satisfatório haver setor (es) envolvido(s) com a perícia de incêndios, realizando perícias e estudando incêndios.

3. **Existe (m) na Corporação, programa (s) conveniado (s) com Universidades, destinado(s) a estudar e analisar incêndios, cientificamente:** foi considerado satisfatório existir convênio(s) ou similares entre a Corporação e Universidade(s) para estudos científicos das perícias de incêndios.

4. **O Corpo de Bombeiros Militar é oficialmente responsável pela perícia de incêndio no Estado:** foi considerado satisfatório o Corpo de Bombeiros Militar ser o órgão ou um dos órgãos responsável, oficialmente, pela realização das perícias de incêndio a nível estadual.

3.5.5 Cálculo do Percentual de Análise de Cada Determinante (PA) e do Percentual Médio Global (MG)

O Percentual (%) de Análise (PA) será definido como a razão entre o nº de indicadores satisfatórios em cada dimensão, pelo número total de indicadores na respectiva dimensão, multiplicado por 100 (cem).

Este percentual será calculado para cada estado e estará compreendido no intervalo entre 0% e 100%.

Será calculado também o percentual médio global (MG) de indicadores satisfatórios no conjunto das dimensões, que foi definido como a média aritmética, entre os percentuais de análise (PA), relativo a cada estado.

Este percentual (MG) será calculado para cada estado atribuindo um mesmo peso (grau de importância) para cada uma das dimensões; e será compreendido, também, no intervalo entre 0% e 100%.

Por meio do percentual (MG) se poderá avaliar o grau de confiabilidade de cada corporação em sua capacidade preventiva (ações de prevenção) e em seu poder operacional (ações de resposta), utilizando os dados, obtidos pela perícia de incêndio, na sua retroalimentação operacional.

A importância da perícia nos desastres originados de incêndio encontra-se na capacidade de aumentar o percentual (MG) de cada corporação, ou seja, encontra-se na

ativação do ciclo operacional de bombeiro militar, que proporcionará a melhoria das ações de defesa civil.

Indicando, assim, que quanto maior o percentual (MG), mais preparado está preventiva e operacionalmente o corpo de bombeiros daquele estado.

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a análise e discussão dos dados da Corporação de cada Estado, estes foram nomeados pelas siglas de cada Unidade Federativa, de acordo com os grupos de oficiais que foram entrevistados: Grupo RJ – Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), Grupo ES – Estado do Espírito Santo (CBMES), Grupo MG – Estado de Minas Gerais (CBMMG) e Grupo SP – Estado de São Paulo (CBPMESP).

A análise dos dados deu-se de forma a tentar compreender o problema estudado, neste trabalho, a partir das dimensões do grau de confiabilidade preventiva e operacional e da importância da perícia de incêndio para cada Corporação de Bombeiros.

4.1 RESULTADOS DA ANÁLISE DOS INDICADORES BINÁRIOS POR DIMENSÃO

4.1.1 Formação Acadêmica dos Oficiais Combatentes

As informações referentes à formação acadêmica dos oficiais combatentes estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Indicadores da dimensão 1 – Formação Acadêmica dos Oficiais Combatentes.

ESTADO DO SUDESTE	CBM independente da PM	CBM possui Academia	Perícia de Incêndio no currículo dos Oficiais	Especialização em Perícia de Incêndio	Defesa civil no currículo dos oficiais
RJ	1	1	0	1	1
ES	1	0	0	1	1
MG	1	1	1	1	1
SP	0	1	0	1	1

(CBM) Corpo de Bombeiros Militar, (PM) Polícia Militar, (1) Satisfatório, (0) Não satisfatório

Inicialmente, cabe dizer que dos quatro Corpos de Bombeiros do Sudeste, somente o do Estado de São Paulo ainda é orgânico da Polícia Militar, ou seja, seus bombeiros militares

são por formação e função policiais militares, na contra mão do que se prevê na Constituição Federal. (BRASIL, 1988)

Os Corpos de Bombeiros do Espírito Santo e de Minas Gerais emanciparam-se da Polícia Militar desde 1997 e 1999, respectivamente. (ESPIRITO SANTO, 1989) e (MINAS GERAIS, 1989)

E o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, desde a sua criação em 1856 é, organizacionalmente, independente da Polícia Militar. (RIO DE JANEIRO, 1985a)

Pelas entrevistas, verificou-se que em todas as quatro organizações militares estaduais do Sudeste, seus oficiais combatentes, sejam policiais ou bombeiros, realizam o Curso de Formação de Oficiais (CFO), como curso de graduação acadêmica e participam, obrigatoriamente na carreira, de dois cursos em nível de pós-graduação: o Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais (CAO) e o Curso Superior de Bombeiro Militar (CSBM).

Estes mesmos oficiais são os gestores em todos os níveis (operacional, tático e estratégico) de suas corporações e são, também, instrutores dos diversos cursos que se apresentam na formação, graduação, extensão, aperfeiçoamento, especialização e qualificação, com base nas respectivas leis de ensino militar.

O Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (CBMES) não possui Curso de Formação de Oficiais, nem, tampouco, Academia onde esses cursos seriam realizados.

Atualmente, seus oficiais são formados nos Cursos de Formação de Oficiais dos Estados do Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro, os quais possuem Academia própria.

Sobre os cursos de pós-graduação obrigatórios aos oficiais combatentes, no Espírito Santo: CAO e CSBM; o CBMES não realizou CAO ou CSBM nos anos solicitados, anos de 2010 e 2011. Os últimos cursos foram realizados no ano de 2007.

Em São Paulo, na “Escola Superior de Bombeiros Coronel PM Paulo Marques” os oficiais combatentes são especializados bombeiros, ou seja, realizam o Curso de Especialização de Bombeiros, pois, seus oficiais são, por formação, policiais militares.

Em todos os quatro estados do Sudeste, seus oficiais bombeiros combatentes possuem em seus currículos acadêmicos, seja na graduação, por meio do CFO ou nas pós-graduações obrigatórias (CAO ou CSBM) e, ainda, quando no Estado de São Paulo, na especialização em bombeiro, disciplinas relacionadas ao estudo do desenvolvimento dos incêndios.

Cabe ressaltar que somente o Corpo de Bombeiros de Minas Gerais possui uma disciplina específica de perícia no currículo de seus oficiais combatentes, conforme se verifica em MINAS GERAIS (2009).

As demais corporações do Sudeste não estudam a análise das causas dos incêndios dentro de uma cadeira específica de perícia, quando observamos as suas grades curriculares. (RIO DE JANEIRO, 2010a) e (SÃO PAULO, 2004)

Logo, os oficiais combatentes da região Sudeste do Brasil não são conhecedores profundos ou especialistas, em perícia de incêndios.

Observa-se que os peritos militares das corporações estudadas, na sua grande maioria, realizam cursos extracurriculares, em caráter de especialização, muitas vezes por iniciativa própria. Estes cursam em outras instituições que valorizam este parâmetro técnico e operacional, mesmo sendo atividade fim, de suas corporações, realizar perícias de incêndio.

Mais contraditório ainda, acontece quando se observa que em alguns desses Estados há também praças possuidores do curso de perícia, como no RJ onde as praças, que são peritos, se formam no Curso de Auxiliar de Perícia Bombeiro Militar, realizado na própria corporação.

Um ponto muito discutido nas entrevistas e bem salientado foi a realização de perícias que cabem, por determinação legal, aos militares executarem, segundo o Código Penal Militar, BRASIL (1969), são as perícias, referentes aos crimes militares.

Entende-se, também, que pelo que estabelece o Código de Processo Penal, BRASIL (1941), mesmo não exercendo o papel da polícia judiciária, em casos de incêndio, perícias administrativas podem ser realizadas, bem como as policiais judiciárias militares e, por isso, o oficial bombeiro ou policial militar precisa ter conhecimento sobre perícia e, sobretudo, perícia de incêndio, que é o foco deste estudo.

Com relação ao ensino sobre defesa civil, foi muito bom ratificar que os bombeiros militares do Sudeste brasileiro são especialistas em gestão de defesa civil, isso porque, desde os berços acadêmicos, estudam-na como disciplina obrigatória na graduação, no aperfeiçoamento e na especialização. (MINAS GERAIS, 2009), (RIO DE JANEIRO, 2010a) e (SÃO PAULO, 2004)

Além de possuírem um conhecimento prático, que se pode dizer “ímpar”, devido ao relacionamento que se obtém no dia a dia, com as diversas comunidades dentro dos mais diversos ambientes imagináveis. O que faz do oficial ou da praça bombeiro militar um gestor ou um agente, por excelência, de defesa civil, talvez, como também foi abordado nas entrevistas, faltando-lhes, apenas, um aprofundamento científico na matéria, por meio de especializações *strictu sensu*, tratando-se de oficiais.

Fato este que qualificaria melhor seus currículos e os dotaria de uma maior capacidade exploratória, na realização de pesquisas científicas, pois, já existem, em algumas das corporações estudadas, setores responsáveis por ensino e por pesquisa.

4.1.2 Gestão dos Desastres Originados de Incêndio

As informações referentes à gestão dos desastres originados de incêndio estão apresentadas na tabela 2:

Tabela 2 – Indicadores da dimensão 2 – Gestão dos Desastres Originados de Incêndio

ESTADOS	Existe Sistema de Gestão	Tem planejamento para desastres de Terrorismo
RJ	1	0
ES	1	0
MG	1	0
SP	1	1

(1) Satisfatório, (0) Não satisfatório.

Foram obtidos esclarecimentos sobre a gestão dos desastres originados de incêndios, no sentido de informar sobre a adoção de algum tipo de sistema de gerenciamento de desastres pelas corporações.

Os Corpos de Bombeiros do Sudeste se utilizam de sistemas de gerenciamento de desastres diferenciados, alguns deles originados de outros países ou outros semelhantes aos utilizados pelas forças armadas, na gestão de suas ações bélicas.

As forças militares estaduais há anos buscam o sistema ideal, que se encaixe melhor dentro das suas realidades táticas e técnicas, quando em ações operacionais, sobretudo àquelas relacionadas à resposta ou ao socorro.

O sistema, além de integrar os setores internos corporativos, deverá também promover a inter-relação operacional dos demais órgãos participantes do sistema de defesa civil ou de segurança pública, em todas as esferas do poder, também com a iniciativa privada e até mesmo com a comunidade, quando na ocorrência dos eventos adversos.

O Ministério da Justiça, por meio da Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP) vem tentando implantar ou, pelo menos, nortear nas instituições, por meio de cursos de atualização profissional, um sistema padrão de gestão em nível nacional, para que os órgãos de segurança pública, bombeiros e policiais em geral, adotem no gerenciamento de desastres e outros sinistros: o Sistema de Comando de Incidentes, que é uma derivação do *Incident Command System (ICS)* utilizado nos Estados Unidos da América (EUA). (BRASIL, 2009)

Não serão abordadas a dinâmica e as peculiaridades, nem tampouco serão discutidos, comparativamente, os pontos fortes e fracos de cada sistema, neste estudo, pois o objetivo da pesquisa é saber se as organizações militares utilizam algum sistema e quais são utilizados na gestão dos desastres relacionados a incêndios.

Até mesmo porque todos os sistemas de gestão podem e já são utilizados, com suas limitações e sucessos. São estudados profundamente e praticados, pelos oficiais em suas graduações e pós-graduações, o que se pôde observar em seus currículos. (MINAS GERAIS, 2009, 2010a, 2010b), (RIO DE JANEIRO, 2010a e 2010b) e (SÃO PAULO, 2004)

O CBMES e CBMMG utilizam o Sistema de Comando em Operações (SCO) para gerenciamento das ações de respostas nos socorros prestados pelas corporações.

O CBMESP utiliza o Sistema de Comando em Operações de Emergência (SICOE).

O CBMERJ utiliza o *ICS* ou Sistema de Comando de Incidentes (SCI) original americano, promovendo modificações; e, por ora, está elaborando um Sistema, próprio, adaptando-o à realidade, com sua doutrina, ainda fundamentada no *ICS*, conforme informações prestadas pelo Tenente Coronel, Chefe da Terceira Seção do Estado Maior Geral (EMG) do CBMERJ.

Este oficial informou que está em estudo a criação de um Sistema de Coordenação e Controle Operacional, baseado no *ICS* americano (estrutura das seções), adaptando-se aos padrões da Corporação Militar, considerando-se o fato de que o comando do incidente, de um modo geral, será exercido por um militar de maior patente dos demais envolvidos na Operação de Bombeiro Militar.

Em linhas gerais, o sistema classificará a evolução dos cenários, no teatro de operações, em 4 (quatro) fases, da seguinte maneira:

Fase I – comandante do incidente (CI) será igual ao comandante de operações (CO), todas as seções agregadas na pessoa do CO.

Fase II – o diretor de operações ou comandante da Unidade Operacional assume o comando do incidente (passam a existir seções de planejamento, operações e, possivelmente, logística).

Fase III – o *staff* (grupo de oficiais) do Comando de Bombeiros de Área (CBA) assume o incidente.

Fase IV – o *staff* de comando do Estado Maior Geral (EMG) assume o incidente.

Foi feito ainda um questionamento, aos grupos entrevistados, sobre o planejamento estratégico das corporações com relação à possibilidade de ocorrências de desastres relacionados a incêndios oriundos de atos de guerrilha ou de terrorismo.

Este questionamento se deu por conta de dois fatores atuais: o primeiro é porque o Brasil está, segundo o *ranking* da economia mundial, entre os dez mais ricos do mundo, tendo como referência o seu produto interno bruto (PIB), que figura como o 8º(oitavo) maior. ANE (2012)

E o segundo fator é porque, a partir de 2013, serão realizados, no Brasil, eventos de repercussão internacional, com a presença de milhares de pessoas de diversas nações, em reunião de público, nos eventos relativos à Copa das Confederações em 2013, à Copa Mundial de Futebol em 2014 e às Olimpíadas Mundiais em 2016.

Segundo o que responderam os entrevistados, verificou-se que as Corporações, exceto o CBPMESP, não planejaram, oficialmente, estratégias relacionadas à possibilidade de ocorrências dessa natureza, porém, já existem discussões informais, nos setores estratégicos, sobre ações relacionadas ao assunto, o que é, na visão do autor, uma fraqueza em seus planejamentos, tendo em vista que os dois fatores, acima abordados, são verdadeiras ameaças, que colocam o Brasil na “rota” de terroristas internacionais, sobretudo, pela presença de visitantes estrangeiros, com comprovado litígio entre suas nações, este assunto precisa ser repensado e analisado estrategicamente, por órgãos de segurança pública.

Um ponto visto como positivo e como um paradigma para uma efetiva ação preventiva foi que os bombeiros militares do Estado de São Paulo, em seu Planejamento Estratégico CB/SP de 2006/2010, pensaram e abordaram sobre a possibilidade da ocorrência de desastres dessa tipificação e está previsto no seu planejamento de ação.

E, mais uma vez a Secretaria Nacional de Segurança Pública do Ministério da Justiça (SENASP/MJ) se coloca à frente nas ações e medidas; a qual, por meio de seus cursos de atualização profissional, vem preparando o pessoal de Segurança Pública, inclusive os bombeiros militares de todo Brasil, para ações relacionadas a terrorismo e guerrilhas, vide,

dentre outros, o “Curso de Medidas Preventivas em Ocorrências Envolvendo Bombas e Explosivos”. (BRASIL, 2009a)

4.1.3 Segurança Contra Incêndio e Pânico

As informações referentes à segurança contra incêndio e pânico encontram-se na Tabela3:

Tabela 3 – Indicadores da dimensão 3 – Segurança Contra Incêndio e Pânico

ESTADOS	Existe Lei Estadual para Segurança Contra Incêndio	CBM fiscaliza a segurança contra incêndio
RJ	1	1
ES	1	1
MG	1	1
SP	1	1

(1) Satisfatório, (0) Não satisfatório, (CBM) Corpo de Bombeiros Militar.

Cabe às instituições de bombeiros militares estaduais a fiscalização de todas as edificações industriais, comerciais e residenciais no âmbito de seus Estados e, para tal, as medidas que deverão ser adotadas precisarão seguir uma padronização, expedida em forma de Lei Estadual.

Essa realidade se confirmou na entrevista, onde se verificou que há nos quatro estados legislações relativas a regularizar a prevenção e segurança contra incêndio e pânico. E são os Corpos de Bombeiros que realizam a fiscalização nas construções e estabelecimentos, com base nessa legislação.

Sendo assim, na Região Sudeste do Brasil, coube ao Executivo Estadual a regulamentação da atividade preventiva a ser adotada em cada Unidade da Federação, a qual se traduziu nos Códigos de Segurança Contra Incêndio, estes adaptados às características e necessidades de cada estado.

Em Minas Gerais, ficaram estabelecidas as normas de prevenção contra incêndio e pânico no âmbito do Estado, por meio da Lei Estadual, disposta em MINAS GERAIS (2001).

No Estado do Espírito Santo, através do seu CÓDIGO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO foram normatizadas a prevenção e a segurança contra incêndio e pânico. (ESPÍRITO SANTO, 1978 e 1985)

No Estado de São Paulo, as normas que dispõem sobre as medidas de segurança contra incêndio estão previstas em SÃO PAULO (1974 e 2011a).

No Rio de Janeiro, o CÓDIGO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO (COSCIPI), como previsto em RIO DE JANEIRO (1975 e 1976), estabelece o que ficou disposto sobre a segurança contra incêndio e pânico no âmbito do Estado.

Ressalta-se que essas normas deverão ser revistas periodicamente, tendo em vista os avanços tecnológicos relativos às construções e ao desenvolvimento comercial e industrial. E serão os corpos de bombeiros que deverão direcionar essa revisão.

Verificou-se, também que alguns códigos, tais como o do Rio de Janeiro, o do Espírito Santo e o de Minas Gerais elaboraram suas normas voltadas para ações contra o pânico.

Muitas vezes, durante um desastre o pânico vitima mais que o efeito catastrófico do desastre propriamente dito, ou seja, danos são causados às pessoas durante o sinistro, devido à desordem e à falta de conhecimento sobre as medidas preventivas relativas aos estabelecimentos, em geral.

Por este motivo, os estudiosos de incêndios relevam em suas normas relativas à segurança contra incêndio, o pânico, produzido durante um evento adverso, que, neste estudo, nos desastres originados de incêndios.

A palavra pânico, segundo o Manual Básico do CBERJ (RIO DE JANEIRO, 1985a), origina do grego *Panikon* e significa terror, medo ou pavor, devido sua relação com o deus mitológico Pan.

O pânico, segundo este mesmo Manual:

É uma sensação psicológica de terror em que se manifesta de forma dinâmica ou estática, sendo causada por uma informação ou fato que extrapola a faixa de normalidade de um indivíduo. Tornando-se adverso em razão do seu processamento, o pânico pode ser intensificado pelo acréscimo de fatores emocionais. (2º parágrafo, página 348)

Faixa de normalidade de um indivíduo, segundo o Manual CBERJ (1985), são todos os fatores que entram na composição do seu universo, de seu ambiente conhecido e que estão ligados a sua individualidade, fatores tais como: conhecimentos técnicos, conhecimentos profissionais, nível cultural, equilíbrio psicológico, capacitação física, dentre outros.

O pânico é uma sensação individual e só passa a ser uma sensação coletiva, quando todos ou a maioria das pessoas envolvidas em um desastre ou em um sinistro qualquer, extrapolam suas faixas de normalidade.

O objetivo das medidas preventivas, que deverão constar nos códigos de segurança, deverá ser o de aumentar a faixa de normalidade individual e logicamente, diminuir o pânico, por isso, muitas vezes os códigos são denominados CÓDIGO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO. (grifo do autor desta dissertação)

Portanto, segundo o Manual do CBERJ (RIO DE JANEIRO, 1985a), todas as pessoas envolvidas, com eventos adversos, deverão ser informadas sobre os dispositivos e medidas de segurança disponíveis, bem como os procedimentos e ações a serem adotados. Eliminando-se, assim, ou minimizando ao máximo, todas as possibilidades que possam causar pânico, tão logo essas sejam detectadas.

Os códigos de segurança contra incêndio e pânico, como foram abordados nesta discussão, mostraram a preocupação que os Corpos de Bombeiros tiveram e têm com relação ao estabelecimento de suas normas de condutas fiscalizadoras.

4.1.4 Perícia dos Desastres Originados de Incêndios

As informações referentes à perícia dos desastres originados de incêndios estão apresentadas na tabela 4:

Tabela 4 - Indicadores da dimensão 4 – Perícia dos Desastres Originados de Incêndios

Estados	Incêndios são tratados como desastres	Existe Setor de perícia de Incêndio	Convênios com Universidades para estudo de Perícia	CBM realiza perícia de incêndio no Estado
RJ	0	1	0	1
ES	0	1	0	1
MG	0	0	0	0
SP	0	0	0	0

(1) Satisfatório, (0) Não satisfatório, (CBM) Corpo de Bombeiros Militar.

Na região Sudeste do Brasil, somente nos Estados do Espírito Santo e do Rio de Janeiro, os bombeiros militares realizam, oficialmente, a perícia de incêndio a nível estadual. (ESPÍRITO SANTO, 1989) e (RIO DE JANEIRO, 1979)

Em São Paulo e em Minas Gerais, estes não realizam perícia de incêndios, ficando, essa incumbência, a cargo das respectivas polícias técnicas dos estados (policiais e peritos civis).

Nos Estados do Espírito Santo e de Minas Gerais a perícia de incêndio é atividade fim dos seus Corpos de Bombeiros Militares.

Em Minas Gerais, há previsão Constitucional para essa atividade ser realizada pelo Corpo de Bombeiros Militar, o qual não cumpre o que determina a Carta Magna Estadual. (MINAS GERAIS, 1989)

No Estado de São Paulo, também segundo os levantamentos obtidos nas entrevistas, a responsabilidade de realizar perícias de incêndio fica a cargo da Polícia Técnica.

A competência para a realização de perícia de incêndios, no Espírito Santo, está estabelecida na sua Constituição Estadual. (ESPÍRITO SANTO, 1989)

Cabe esclarecer que as quatro corporações não estudam e nem tratam operacionalmente os incêndios como desastres, mesmo utilizando, em sua formação e capacitação, literaturas técnicas, como àquelas elaboradas pela Secretaria Nacional de Defesa Civil do Brasil, as quais definem alguns incêndios como desastres.

Nas entrevistas, foi informado que um dos objetivos desta pesquisa era a quebra desse paradigma pedagógico e institucional, que muitos concordaram, pois, há uma necessidade de se partir dos bombeiros essa caracterização dos eventos: os desastres originados de incêndio.

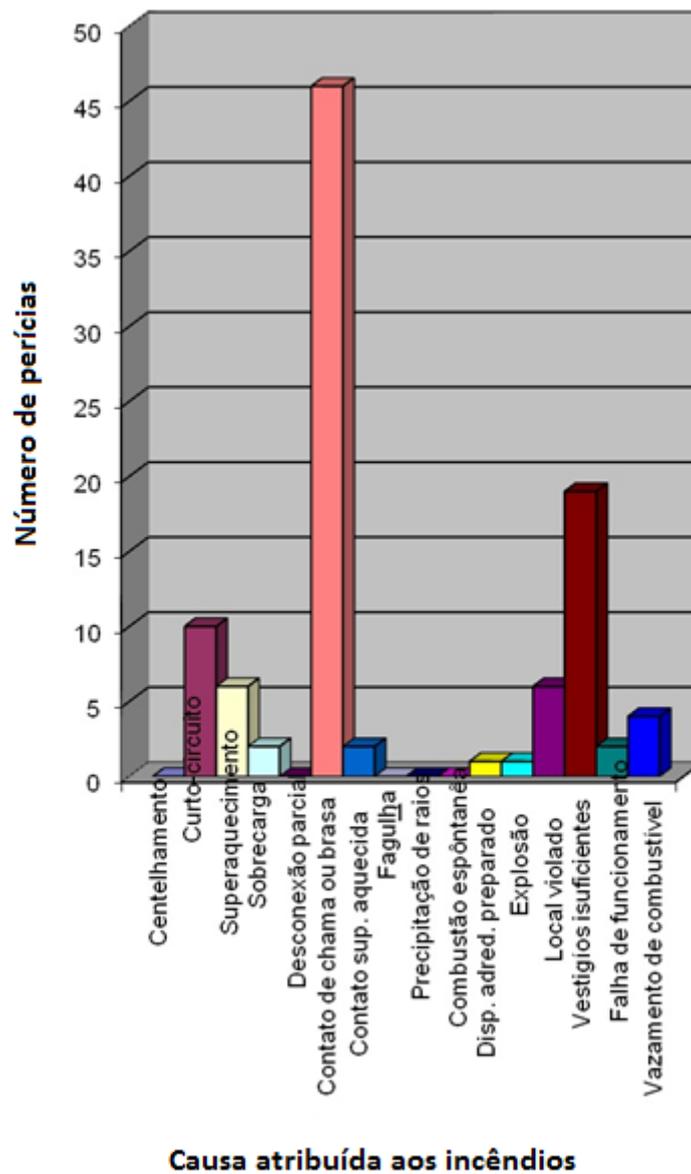
Não há em SP e nem em MG, nos seus corpos de bombeiros, setores que realizam perícias de incêndio, porém no ES, por meio da Seção de Perícias de Incêndio do Centro de Atividades Técnicas do CBMES e no RJ, por meio do Centro de Pesquisas, Perícias e Testes (CPPT), da Diretoria de Serviços Técnicos (DGST) do CBMERJ, são realizadas as perícias de incêndio, nos respectivos estados e, ainda, estudam incêndios, fazem pesquisas e realizam testes e outras atividades de cunho técnico-pericial.

Durante a entrevista com oficiais do Espírito Santo, estes forneceram as estatísticas de ocorrências de incêndios, do período abordado neste estudo e também, das perícias realizadas no estado, a fim de se comprovar a efetividade do trabalho do CBMES, na área pericial de incêndio, o que se verifica na tabela nº 5 e nas figuras nº 7 e 8.

Tabela 5 - Estatísticas de 2009, 2010 e 2011 dos incêndios ocorridos no Espírito Santo.

Incêndios	2009	2010	2011
Vegetação	908	1.254	1.411
Urbano	1.750	1.965	2.131
Total	2.658	3.219	3.542

Fonte: Ciodes/ 2011

**Figura 7** – Distribuição do nº de perícias realizadas pelo CBMES em 2010, segundo a causa do incêndio.

Fonte: Seção de Perícias de Incêndio/Centro de Atividades Técnicas/CBMES

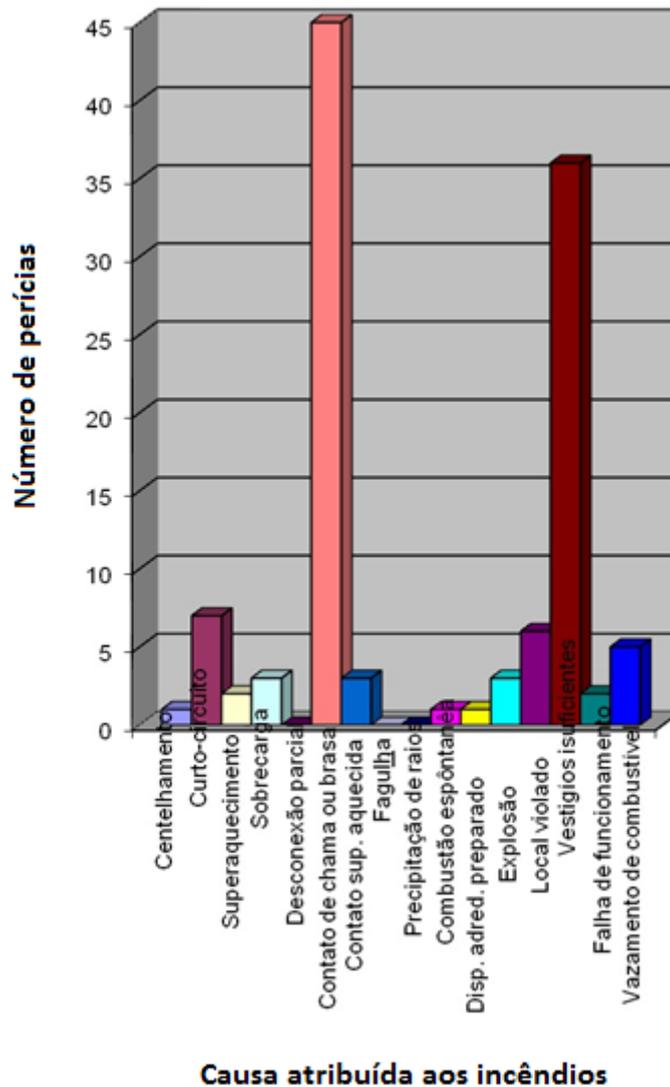


Figura 8 - Distribuição do nº de perícias realizadas pelo CBMES em 2011, segundo a causa do incêndio

Fonte: Seção de Perícias de Incêndio/Centro de Atividades Técnicas/CBMES

Cabe ressaltar, que no Espírito Santo os peritos realizam as perícias de incêndio, conforme apresentadas pelas ilustrações, de forma que um banco de dados poderá ser montado para ativação do ciclo operacional de bombeiro militar, que como estudado, poderá auxiliar preventivamente e operacionalmente todas as ações preventivas e de socorro a que for submetida à Corporação Militar, o que se confirmou pelas entrevistas realizadas com os oficiais desse Estado.

É atividade fim do CBMERJ, “realizar perícias de incêndio”, segundo RIO DE JANEIRO (1979), ou seja, é obrigação do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de

Janeiro realizar perícia em todos os incêndios em âmbito estadual, sejam aqueles tipificados como princípio de incêndio, até aqueles que dão origem a desastres.

Também no CBMERJ, onde o autor desta dissertação atuou perito criminal e de incêndio, esteve como subdiretor e diretor do centro de perícias, verificou-se que em 1996, de acordo com RIO DE JANEIRO (1996b), foi criado, na Corporação, o Centro de Pesquisas, Perícias e Testes (CPPT), subordinado administrativamente a sua Diretoria Geral de Serviços Técnicos (DGST).

A missão do CPPT, segundo RIO DE JANEIRO (1996c) era, e ainda é nos dias atuais, realizar perícias, pesquisas e testes em cumprimento ao que preconiza a Lei de Organização Básica do Corpo de Bombeiros, (RIO DE JANEIRO, 1979), no que se refere à execução de perícias de incêndio, como atividade fim da Corporação. Além de suas demais atribuições, estabelecidas no seu Regimento Interno. (RIO DE JANEIRO, 2006)

Sendo assim, todos os desastres antropogênicos de natureza tecnológica relacionados com incêndios devem ser periciados pelo Corpo de Bombeiros Militar no Estado do Rio de Janeiro, no âmbito de suas atribuições. Conforme se verifica em RIO DE JANEIRO (2000), a determinação:

1. Para todos os incêndios (Médios, Grandes e Extraordinários) ou outros eventos, julgados necessários por este Comando-Geral da Corporação, serão emitidos Laudos Periciais de Incêndios expedidos pelo CPPT.

O CBMERJ e os outros Corpos de Bombeiros do país têm como obrigação constitucional participar direta e efetivamente nas ações de defesa civil, que segundo o artigo 144 da Constituição da República Federativa do Brasil, diz que “Aos Corpos de Bombeiros, além das atribuições definidas em lei, incumbe às atividades de defesa civil e subordinam-se aos governadores dos Estados, Distrito Federal e dos Territórios”.

É dentro dessa premissa que os peritos bombeiros no RJ desenvolvem seu trabalho pericial, a fim de fornecer subsídios na retroalimentação do sistema operacional e preventivo da Corporação, bem como, para o acionamento do seu ciclo operacional.

Com os dados levantados pela atividade pericial a Corporação aumenta a sua força fiscalizadora, quando no cumprimento e na atualização de suas normas operacionais, no estabelecimento das medidas preventivas e de segurança previstas em seu Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (COSCIP). (RIO DE JANEIRO, 1976).

Hoje a discussão sobre a responsabilidade da realização de perícias de incêndio pelo CBMERJ é de imensa importância, inobstante às legislações pertinentes. (BRASIL, 1988).

Ainda, segundo BRASIL (1988), os Corpos de Bombeiros Militares passaram a ser definidos como órgãos da segurança pública responsáveis pela preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio.

Em seu parágrafo 5º, além das atribuições definidas em Lei, cabe ainda aos Corpos de Bombeiros Militares no Brasil a execução das atividades de defesa civil, e, em seu parágrafo 6º, eles são classificados como Forças Auxiliares e Reserva do Exército Brasileiro, e, passaram a ter, como proclamam alguns estudiosos da matéria, “Dignidade Constitucional”, a teor do que prevê, repita-se, o artigo 144, caput, V, §5º, da Constituição da República. BRASIL (1988)

Importante ressaltar o esclarecimento do Coronel da Reserva Remunerada do CBMERJ e bacharel em direito Dr. Adilson Libanio da Cruz, sobre a legalidade Da Corporação em realizar perícias no RJ, assim se manifestou (LIBANIO, 2010):

A discussão tem início na Constituição Federal, no capítulo da Segurança Pública, onde se inserem os Corpos de Bombeiros Militares, no seu Art.144, cujas suas atribuições deverão ser definidas por lei específica. No caso do CBMERJ, a Lei que define as suas atribuições é a Lei 250/79 – Lei de Organização Básica, que em seu artigo 2º, inciso III, define como atividade fim do CBMERJ – “REALIZAR PERÍCIAS DE INCÊNDIO”. Determinação legal que se repete também na Lei 880/85 – Estatuto dos Bombeiros Militares. Logo, cabe ao CBMERJ à realização de TODAS as perícias de incêndio no âmbito do Estado do RJ, independente da tipicidade, da classe, da proporção ou causa do incêndio.

Poder-se-ia discorrer por inúmeras laudas, sobre a competência concedida ao CBMERJ para proceder à feitura de perícia de incêndio e trazer à colação, ementas de alguns julgados que bem demonstram a competência e importância da sua perícia, as quais, por si só, falam por si, como é o caso referente à Representação Por Inconstitucionalidade nº 55/1996, julgada pelo Órgão Especial do Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro, tendo como Relator Excelentíssimo Senhor Desembargador MARCUS FAVER, que determina que é atribuição do CBMERJ a realização das perícias de incêndio no âmbito de todo o Estado do Rio de Janeiro. (BRASIL, 1997)

O Centro de Pesquisas, Perícias e Testes do CBMERJ realiza, além das perícias de incêndio, todas as perícias criminais militares da Corporação, como prevê a Legislação Penal Militar, BRASIL (1969), atividade esta que está regulamentada em seu Regimento Interno. (RIO DE JANEIRO, 2006)

As figuras de nº 9 e 10 e as tabelas 6, 7 e 8 dão uma noção real da atividade pericial no CBMERJ, nos anos de 2010 e 2011.



Figura 9 – Distribuição do nº de perícias realizadas pelo Centro de Pesquisas, Perícias e Testes do CBMERJ, em 2010, por tipologia.

Fonte: CPPT/CBMERJ – 2010

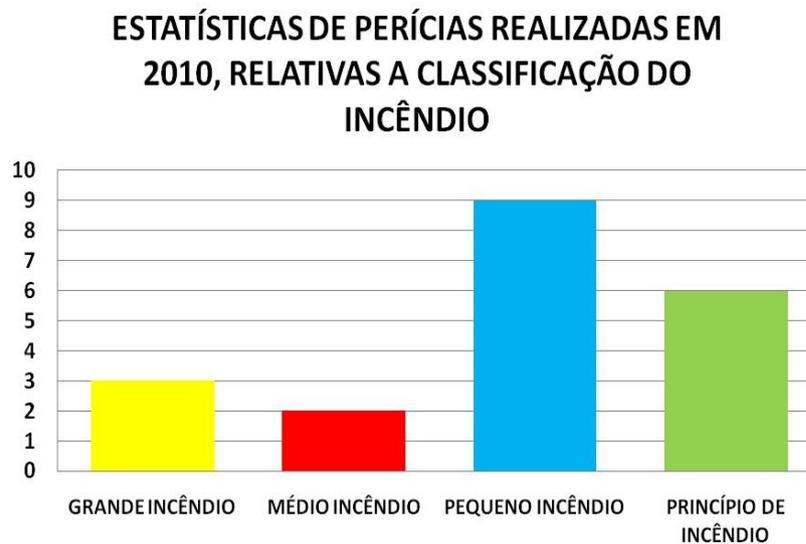


Figura 10 - Distribuição do nº de perícias realizadas pelo Centro de Pesquisas, Perícias e Testes do CBMERJ, em 2010, por classe do incêndio.

Fonte: CPPT/CBMERJ - 2010

Porém, quanto ao ano de 2011, em especial, o atual diretor do CPPT informou que até junho daquele ano, tinham realizado apenas 17 perícias, mas com a ajuda do ex-Corregedor Interno, assim como do ex-diretor da DGST, subiram para a impressionante marca de 82 perícias, ou seja, realizaram 65 perícias de meados de junho a dezembro, da forma como se apresenta nas Figuras 11, 12 e 13.

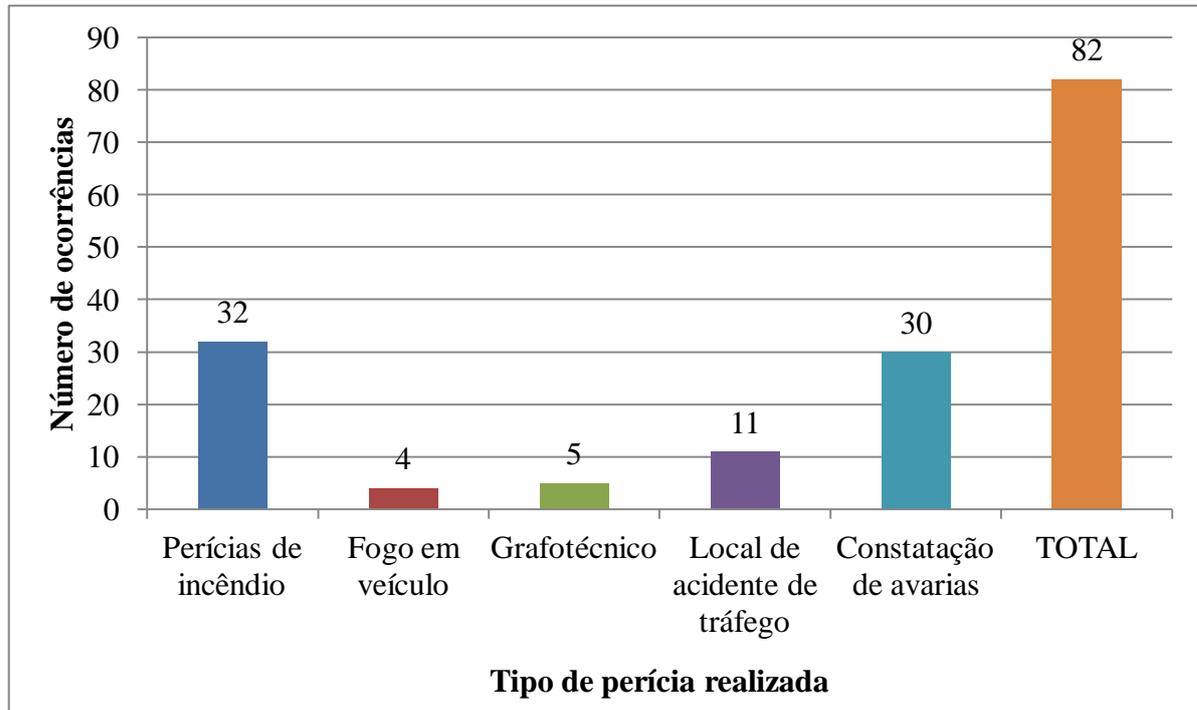


Figura 11 - Distribuição do nº de perícias realizadas pelo Centro de Pesquisas, Perícias e Testes do CBMERJ, no ano de 2011, no RJ, segundo o Tipo de Perícia.

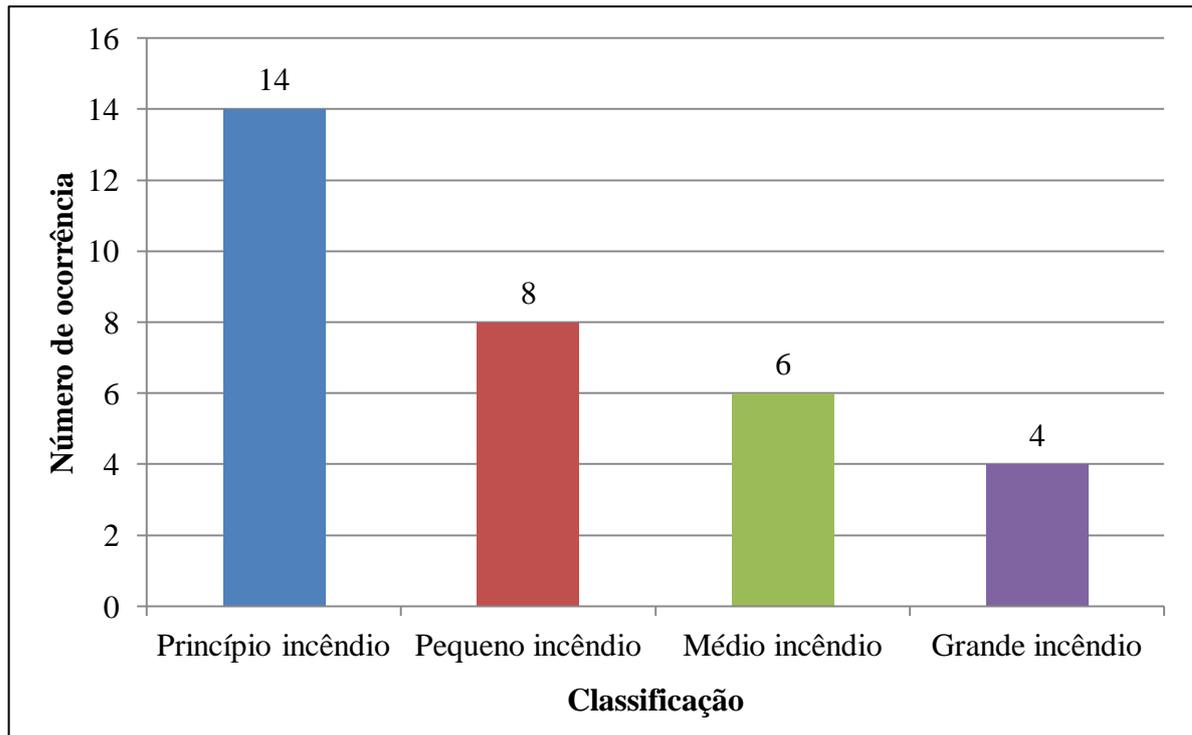


Figura 12 - Distribuição do nº de perícias realizadas pelo Centro de Pesquisas, Perícias e Testes do CBMERJ, no ano de 2011, no RJ, segundo a classe do incêndio periciado.

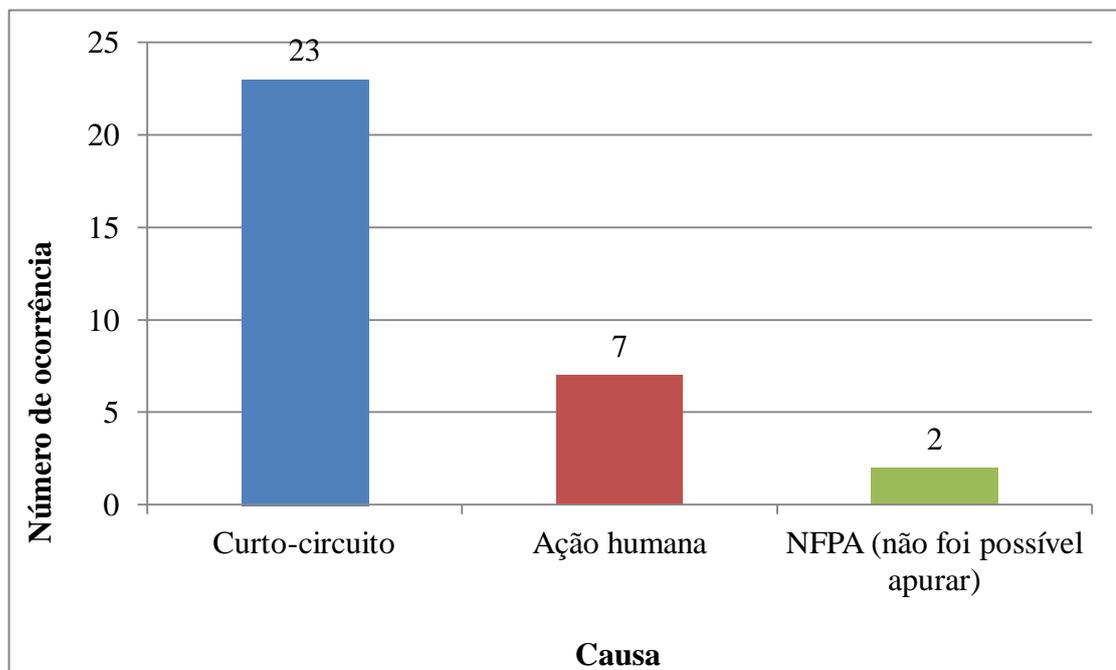


Figura 13- Distribuição do nº de perícias realizadas pelo Centro de Pesquisas, Perícias e Testes do CBMERJ, no ano de 2011, no RJ, segundo a causa de incêndio atribuída.

4.2 RESULTADO GERAL DA ANÁLISE COMPARATIVA DOS ESTADOS POR DIMENSÃO

A Tabela 9 fornece os percentuais de indicadores satisfatórios para cada dimensão (PA) e também para o conjunto das dimensões (MG).

Tabela 6 – Percentual (e número) de indicadores satisfatórios por dimensão e no conjunto dos determinantes segundo o Estado.

Estado	Determinantes e Percentual de Análise (PA)				Percentual Médio Global (MG)
	Formação Acadêmica dos Oficiais Combatentes	Gestão dos Desastres Originados de Incêndio	Segurança Contra Incêndio e Pânico	Perícia dos Desastres Originados de Incêndio	
RJ	4 (80%)	1 (50%)	2 (100%)	2 (50%)	70%
ES	3 (60%)	1 (50%)	2(100%)	2 (50%)	65%
MG	5 (100%)	1 (50%)	2(100%)	0 (0%)	62,5%
SP	3 (60%)	2 (100%)	2(100%)	0 (0%)	65%
Total de Indicadores	5	2	2	4	13

Na dimensão “Formação Acadêmica dos Oficiais Combatentes” o Estado de MG atingiu 100% dos indicadores satisfatórios e os Estados do ES e SP tiveram o menor percentual (60%).

Ao se relacionar os indicadores desta dimensão, especificados na Tabela 1, verificou-se que, somente no Estado de MG, o CBMMG estuda perícia de incêndio na graduação dos oficiais combatentes, no seu Curso de Formação de Oficiais (CFO).

Porém, em todos os estados os seus oficiais realizaram cursos de especialização em perícia, o que se observou pelo indicador respectivo neste determinante.

Além disto, a disciplina defesa civil faz parte do currículo dos oficiais em todos os quatro estados estudados.

Os indicadores mostraram-se insatisfatórios à independência organizacional da Corporação, no Estado de SP, e a inexistência de uma academia, própria, para a formação de seus oficiais, no Estado do ES. Levando, assim, à obtenção dos menores índices percentuais desses estados na dimensão 1 - formação acadêmica de seus oficiais combatentes.

A análise desta dimensão levou ao entendimento que, mesmo havendo algumas deficiências na formação dos oficiais bombeiros combatentes, estes têm um conhecimento mínimo de perícia em incêndios e de defesa civil, para realizarem a Fase Pericial do Ciclo Operacional de Bombeiro Militar.

Na dimensão “Gestão dos Desastres Originados de Incêndio” o Estado de SP, por meio do CBPMESP, apresentou-se 100% satisfatório em seus indicadores, onde os demais apenas 50%.

A análise da questão sobre a utilização de um Sistema de Gerenciamento de Desastres pelas Corporações na gestão de seus sinistros e desastres, leva ao entendimento de que estas estão preparadas para a resposta aos desastres originados de incêndio, por meio do planejamento e treinamento desses sistemas operacionais.

Porém, não vislumbram em seus planejamentos estratégicos, desastres relacionados a incêndios, oriundos de atos terroristas ou de guerrilhas, o que só foi pensado pelo CBMESP, isso talvez por ser esta uma instituição policial militar.

Entendeu-se também, pela análise dos indicadores insatisfatórios desta dimensão, apresentados na Tabela 2, que as demais Corporações dos Estados do RJ, ES e MG estão parcialmente preparadas para a resposta a desastres originados de incêndio de qualquer natureza, sobretudo àqueles relativos ao conteúdo deste estudo.

Na dimensão “Segurança Contra Incêndio e Pânico” analisada pela Tabela 3, verificou-se que todos os quatro Estados do Sudeste, executam a fiscalização preventiva das instalações de combustíveis, óleos e lubrificantes, além das diversas construções e demais estabelecimentos comerciais e industriais, sendo satisfatórios 100% dos indicadores.

Esses Estados se utilizam de uma legislação estadual, que regula essa atividade, a qual se traduz, muitas vezes, pelos Códigos de Segurança Contra Incêndio e Pânico, cujas normas são revistas e aprimoradas pelos Corpos de Bombeiros.

A partir dos percentuais de indicadores satisfatórios na dimensão “Perícia dos Desastres Originados de Incêndios”, os quais foram apresentados na Tabela 4, verificou-se a fragilidade dos Sistemas Preventivos e Operacionais das quatro Corporações de Bombeiros do Sudeste.

Somente os Estados do RJ e ES mostraram-se satisfatórios em 50% dos indicadores, enquanto os Estados de MG e SP tiveram nenhum indicador satisfatório.

Ressalta-se que o Estado de MG, tem como obrigação constitucional a realização de perícia de incêndio e os seus oficiais bombeiros combatentes possuem conhecimento de perícia desde suas graduações no CFO.

Enquanto o Estado de SP, além de ser o mais desenvolvido economicamente do país, possui uma excelente academia de especialização de bombeiros, com equipamentos e materiais de última geração, onde poderia se desenvolver especializações voltadas à atividade pericial.

Apenas os Estados do RJ e ES têm um setor responsável para realização de perícias e as realizam oficialmente em âmbito estadual.

A não existência de programas e convênios para parcerias de ensino e pesquisa com Universidades confirma a deficiência de todas as quatro corporações no que se refere à perícia de incêndio numa visão de defesa civil.

Ficou demonstrado, também, pelas análises realizadas, que a conceituação de incêndio como desastres, em todas as Corporações, não está alinhada com a doutrina emanada pelo Ministério da Integração Nacional, mesmo estas realizando ações preventivas e de resposta, num contexto legal de defesa civil, no Brasil.

Sendo assim, passou-se a uma classificação das Corporações, com base no percentual médio global, numa variação de 0% até 100%, por meio do cálculo do grau de importância, como análise final, que cada Corporação dá e se prepara para a realização das perícias de incêndio: Estado do RJ (70%), Estado do ES e de SP (65%) e Estado de MG (62,5%).

Os percentuais médios globais calculados demonstraram que sendo essas corporações as responsáveis pelas ações, de defesa civil, relacionadas a desastres originados de incêndio, há muito que se fazer para atingir-se o ideal (100%), com relação à prevenção e ao poder operacional das Forças Militares Estaduais, visto que são os Corpos de Bombeiros da Região mais desenvolvida economicamente do país.

CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, após analisados os resultados sobre a importância das perícias realizadas por bombeiros militares do Sudeste do Brasil, concluiu-se que há uma deficiência grave na avaliação da prevenção e da operacionalidade dessas corporações.

Fato, no mínimo curioso e antagônico, quando as Corporações realizam de forma precária a atividade pericial, mas elaboram e revisam as normas em seus Códigos de Segurança Contra Incêndio, com dados que deveriam advir da perícia de incêndio, de forma a retroalimentar, com dados precisos, todo o seu poder operacional.

Portanto, realizar perícia de incêndio, com base no estudo do Ciclo Operacional de Bombeiro Militar, significa respaldar, com dados científicos, as ações relacionadas à operacionalidade e à prevenção de cada corporação, garantido, assim credibilidade nessas ações.

Credibilidade, esta, que fica prejudicada, pois, as instituições militares não se utilizam efetivamente dos dados levantados pela perícia nos desastres originados de incêndio, em favor da melhoria de suas ações.

Isto, pois, mesmo conhecedores dessa metodologia do ciclo operacional de bombeiro militar, a utilizam de forma insipiente e, muitas vezes, comprometendo o bom uso do bem público, pois podem ser produzidos dados imprecisos para a elaboração e revisão de normas técnicas, bem como, para a manutenção de seu capital humano e aquisição de equipamentos e materiais.

A comparação, feita na pesquisa, das ações relacionadas a desastres originados de incêndios, no âmbito da Defesa Civil Nacional, com as realizadas pelos Corpos de Bombeiros Militares, levam a concluir, também, que há uma necessidade enorme, por parte da Defesa Civil no Brasil, de somar aos seus conhecimentos sobre desastres, àqueles produzidos pela perícia de incêndio dos corpos de bombeiros.

Peritos bombeiros militares poderiam ministrar cursos e outros eventos, aos diferentes agentes, sobre a elucidação das causas e a utilização do método científico de análise, em desastres iniciados por incêndios.

A uniformização dos conceitos e procedimentos entre a Defesa Civil e os Corpos de Bombeiros Militares, seria um fator positivo para a otimização dos serviços realizados por ambas as instituições, onde os especialistas bombeiros poderiam participar diretamente das

ações conjuntas, dentro do Sistema Nacional de Defesa Civil, dependendo de uma regulamentação constitucional, para isto.

Outra consideração se refere à parceria com universidades, as quais poderiam fornecer meios para qualificar o estudo do desenvolvimento e das causas dos incêndios, como utilização de laboratórios para análise e testes, além de contar com a colaboração de outros especialistas universitários nos trabalhos periciais.

Além de coordenar especializações, voltadas a pesquisas relacionadas a assuntos específicos, de forma mais restrita, por meio de mestrados e doutorados, tanto na área de perícia, como na de defesa civil, associadas.

Enfim, pelo que foi exposto na pesquisa, verificou-se que é necessária à conscientização dos responsáveis do Poder Público, sobre a importância da perícia realizada em incêndios e desastres originados destes.

De forma que os conhecimentos e a utilização da atividade pericial possam ser difundidos a todos os setores responsáveis pelas ações de defesa civil no Brasil.

Uma regulamentação, a nível nacional com este fim, seria uma forma de dar publicidade e de disseminar esses conhecimentos a todos os agentes de defesa civil e em todos os níveis e esferas do país, quando na preparação, na prevenção e nas respostas aos desastres provenientes dos diversos incêndios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCÂNTARA, A. et. al. **Terminologias Básicas na Área de Defesa e Segurança Civil: Construindo Pontes para um Entendimento Intersetorial.** V Seminário Internacional de Defesa Civil – DEFENCIL. ANAIS ELETRÔNICOS – ARTIGOS. São Paulo, 2009.

ANE - **Academia Nacional de Economia.** Disponível em: <<http://academia-ane.blogspot.com.br/2011/02/pib-ranking-da-economia-mundial-gdp-ppp.html>>. Acesso em 18 abril de 2012.

ARAÚJO, W. D. **A Defesa Civil no Estado do Rio de Janeiro frente à intensificação de desastres relacionados aos eventos hidrológicos extremos: elementos para um plano de atuação adaptativa.** Dissertação de Mestrado – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Engenharia. 2010.

ARMANI, C. R. **Gestão pela Qualidade no Serviço de Segurança contra Incêndio do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar. Uma Abordagem dos Requisitos do Cliente.** Tese – Programa de Doutorado em Ciências Policiais de Segurança e Ordem Pública. Centro de Altos Estudos de Segurança “Cel PM Nelson Freire Terra”. São Paulo, s.n., 2011. 133 p.

ASSIS, A. B. et al. **Manual de Perícia de Incêndio.** Rio de Janeiro: CSBM/CBMERJ, 2000. Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.abas.org/eventosextrmos/iag.pdf>>. Acesso em: 07 de abril de 2012.

BARROS, A. B. **Apostila da disciplina Complexidade das Relações Interinstitucionais.** MDSC/UFF. Niterói, 2010.

BEAUD, M. **Arte da Tese.** Bertrand Brasil. Nova Friburgo, 1996.

BRASIL. **Código de processo civil.** Lei nº 5869, 11 de Janeiro de 1973. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5869.htm>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

BRASIL. **Código de processo penal militar.** Decreto-lei nº 1002, de 21 de outubro de 1969. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del1002.htm>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

BRASIL. **Código de processo penal.** Decreto-lei nº 3.689, 03 de outubro de 1941. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.10.1988/index.shtm>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

BRASIL. **Curso Sistema de Comando de Incidentes.** Secretaria Nacional de Segurança Pública / MJ. Brasília: 12/03/ 2009. Disponível em: <<https://ead.senasp.gov.br/>>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

BRASIL. **Curso de Medidas Preventivas em Ocorrências Envolvendo Bombas e Explosivos**. Secretaria Nacional de Segurança Pública / MJ. Brasília: 12/03/ 2009a. Disponível em <<https://ead.senasp.gov.br/>>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

BRASIL. **Decreto Federal n. 7.257, de 04 de agosto de 2010**. Regulamenta a Medida Provisória nº 494 de 02 de julho de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7257.htm>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Glossário de Defesa Civil, estudos de riscos e medicina de desastres**. Brasília, 2007c.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Manual de Desastres Humanos, Parte I, de natureza Tecnológica**. Brasília, 2007a.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Manual de planejamento em Defesa Civil (Volume IV)**. Brasília, 2007b.

BRASIL. **Representação Por Inconstitucionalidade nº55/1996**. Relator: Desembargador Marcus Faver. Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro. Decisão em 03 de novembro de 1997.

CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO. **CBPMESP**. Disponível em: <<http://www.ccb.polmil.sp.gov.br/>>. Acesso em: 28 março de 2012.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **CBMMG**. Disponível em: <<http://www.bombeiros.mg.gov.br/>>. Acesso em: 28 março de 2012.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **CBMERJ**. Disponível em: <<http://www.cbmerj.rj.gov.br/>>. Acesso em: 28 março de 2012.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Escola Superior De Comando De Bombeiro Militar**. <<http://www.escbm.cbmerj.rj.gov.br/>>. Acesso em: 16 abril de 2012.

COSTA, C. M. D'I. **Os corpos de bombeiros emancipados das polícias militares: prospecção e análise dos parâmetros norteadores do seu “desenho” organizacional**. 2002. 210 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2002.

DEFESA CIVIL DE MINAS GERAIS. **Fundo Especial para Calamidade Pública**. Disponível em: <<http://www.defesacivil.mg.gov.br/index.php/institucional/legislacao>>. Acesso em: 20 de abril de 2012.

DEZEM, G. M. **Da prova penal**: Tipo processual, provas típicas e atípicas. Campinas: Millennium, 2008.

DIAS, Maria Assunção Faus da Silva. **Eventos extremos: fenômenos naturais ou consequências das ações humanas?** Departamento de Ciências Atmosféricas - Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.abas.org/eventosextrremos/iag.pdf>>. Acesso em: 07 de abril de 2012.

DOREA, L. E. C.; STUMVOLL, V. P.; QUINTELA, V. **Criminalística**. 3. ed. Campinas: Millennium, 2010.

ESPÍNDULA, A. **Perícia criminal e cível: Uma visão geral para peritos e usuários da perícia**. 2. ed. Campinas: Millennium, 2006.

ESPÍRITO SANTO. **Constituição do Estado do Espírito Santo**. ES, 05 de outubro de 1989. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&sqi=2&ved=0CCEQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.tce.es.gov.br%2FPortalTcees%2FPaginas%2Fdownload.aspx%3Fcod%3D209%26nm_tabl%3Dreltr&ei=q1KSUMSuHZGo8QTMjICYCg&usq=AFQjCNGASOb6t69dELgDZoNAIP02QJNXkA&sig2=5_jvnN9Oq6yTjF_Uy510oQ>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

ESPÍRITO SANTO. **Decreto nº 1470-s**. Regulamenta o Sistema Estadual de Defesa Civil – SIDEDEC, reorganizado pela lei complementar nº 299 de 08 de novembro de 2004, e dá outras providências. Em, 28 de março de 2005. Disponível em: <<http://www.defesacivil.es.gov.br/files/meta/9c79332b-f0d2-4891-8f9c-b26d981b2258/144eed7f-d80f-40ce-a309-e48846a4c324/91.pdf>>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

ESPÍRITO SANTO. **Decreto nº 2.125**. ES, 12 de setembro de 1985. Disponível em: <<http://www.cb.es.gov.br/files/atividadestecnicas/normas-tecnicas/Decreto2125.pdf>>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

ESPÍRITO SANTO. **Lei Complementar nº 299**. Reorganiza o Sistema Estadual de Defesa Civil - SIDEDEC-ES e dá outras providências. Em, 08 de novembro de 2004. Disponível em: <<http://www.defesacivil.es.gov.br/files/meta/9c79332b-f0d2-4891-8f9c-b26d981b2258/f47ad3f7-cc52-417e-aff7-e5c9a559a020/91.pdf>>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

ESPÍRITO SANTO. **Lei Estadual nº3.218**. ES, 20 de julho de 1978. Disponível em: <<http://legis.serra.es.gov.br/normas/images/leis/html/L01990.html>>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

FRANCISCO, H. S.; SANTOS, A. L. B. **Manual Prático Operacional para Preservação e Identificação de Vestígios, durante as ações de Socorro em sinistros de Incêndio e Noções de Perícia**. Rio de Janeiro: CBMERJ, 2002.

FUNDAÇÃO MAPFRE. **Curso Internacional de Investigação de Sinistro Incêndio**. Jesus Martin. Madri, 1996.

GUIMARÃES, M. **Luminol e Perícia**. Disponível em: <www.moderna.com.br>. Acesso em: 23 mar. 2008.

JUNIOR, D. P. e BARROS, A. B. **A implantação e a operacionalização de coordenadorias municipais de defesa civil (COMDEC) nos municípios das regiões norte e noroeste do Estado do Rio de Janeiro: Uma análise crítica.** V Seminário Internacional de Defesa Civil – DEFENCIL. ANAIS ELETRÔNICOS – ARTIGOS. São Paulo, 2009.

LACARDA, L. A. T.; SOUZA, L. F.; CARVALHO, R. V. T. G. **Perícia e Pesquisa, Análise de Casos Reais de Sinistro.** In: III SENABOM, 1992, Ribeirão Preto. Anais do III SENABOM. São Paulo: Ribeirão Preto, 1992.

LIBANIO, A. C. **Artigo.** Disponível em: <www.adilsonlibanio.com.br>. Acesso em 30 abr. 2010.

MARANHÃO, R. **Curso básico de medicina legal.** 4. ed. [s.n.], 1989. 33-42p.

MINAS GERAIS. **Constituição do Estado de MG.** MG, 05 de outubro de 1989. Disponível em: <<http://www.iepha.mg.gov.br/institucional/legislacao/legislacao-de-protecao>>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 19077, de 12 de Fevereiro de 1978.** Dispõe sobre a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, CEDEC, e o Fundo Especial para Calamidade Pública. Em, 12 de fevereiro de 1978. Disponível em: <<http://www.defesacivil.mg.gov.br/index.php/institucional/legislacao>>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

MINAS GERAIS. **Lei Estadual nº 14.130.** MG, 19 de dezembro de 2001. Disponível em: <<http://www.abadia.eng.br/projetos.asp>>. Acessado em: 23 de outubro de 2012.

MINAS GERAIS. **Malha Curricular do CAO do CBMMG.** RESOLUÇÃO do CBMMG nº 359, de 22 de janeiro de 2010a. (documento interno)

MINAS GERAIS. **Malha Curricular do CFO do CBMMG.** RESOLUÇÃO do CBMMG nº 329, de 27 de fevereiro de 2009. (documento interno)

MINAS GERAIS. **Malha Curricular do CSBM do CBMMG.** RESOLUÇÃO do CBMMG nº 360, de 25 de janeiro de 2010b. (documento interno)

MINISTERO DELL'INTERNO. **La Ricerca Antincendio nel Mondo.** Capannelle – Roma: Centro Studied Esperienze, 1991.

MIRABETE, J. F. **Código de Processo Penal Interpretado.** 11. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NFPA 921. **Guide for Fire and Explosion Investigations.** 2001.

NFPA **Fire Protection Handbook,** 17th ed. Quincy-MA, 1991.

NFPA1033. **Standard for Professional Qualifications for a Fire Investigator.** 1998.

OLIVEIRA, R. A. **Ciência, Tecnologia e Inovação no Uso das Informações do Sistema de Segurança Contra Incêndio no CBMDF.** Disponível em: <[HTTP://www.skywallnet.com/data_server/Nosbor/CTI_UI_SSCI.pdf](http://www.skywallnet.com/data_server/Nosbor/CTI_UI_SSCI.pdf)>. Acesso em: 15 de abril de 2012.

OLIVEIRA, R. A. **Perícia e Pesquisa: abordagem prática a respeito da realidade atual.** Trabalho de conclusão de curso apresentado (Especialização em Perícia de Incêndio e Produção de Provas Judiciais do Centro Universitário Euroamericano – Unieuro). Brasília, 2009.

PINHEIRO, A. A. **Manual nº4, Incêndios e Explosões. Causas e Investigações Periciais.** CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DA GUANABARA. 1ª ed. Rio de Janeiro, 1968.

RIO DE JANEIRO. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. **Manual Básico do Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, 1985a.

RIO DE JANEIRO. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. **Estatuto do CBMERJ.** Lei n.º 880, 25 jul. 1985b. Disponível em: <http://www.defesacivil.rj.gov.br/legislacoes/Leis_Estaduais/Lei_Estadual_N____0880.pdf>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

RIO DE JANEIRO. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. **Manual do Curso de Formação de Soldados do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, 1996a.

RIO DE JANEIRO. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. **Boletim do Comando Geral do CBMERJ n. 168,** 28 ago. 1996b. (documento interno)

RIO DE JANEIRO. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. **Criação do CPPT.** Portaria CBMERJ 046 de 28 de agosto de 1996c. (documento interno)

RIO DE JANEIRO. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. **Manual Básico de Estudos do curso de Reciclagem para subtenentes e sargentos.** Rio de Janeiro, 1996d.

RIO DE JANEIRO. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. **Regimento Interno do CPPT.** Portaria CBMERJ nº 479 de 09 de novembro de 2006. (documento interno)

RIO DE JANEIRO. Decreto n. 897, de 21 de setembro de 1976. **Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico, COSCIP.** Rio de Janeiro, 1976. RIO DE JANEIRO. Disponível em: <http://www.defesacivil.rj.gov.br/documentos/coscip/Codigo_de_Seguranca_Contra_Incendio_e_Panico.pdf>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

RIO DE JANEIRO. **Constituição do Estado do Rio de Janeiro.** RJ, 5 de outubro de 1989. Disponível em: <http://www.cmresende.rj.gov.br/PDF/const_est_rj.pdf>. Acessado em: 23 de outubro de 2012.

RIO DE JANEIRO. **Decreto-lei nº 247**. RJ, 21 de julho de 1975. Disponível em: <<http://www.defesacivil.rj.gov.br/documentos/decretos/Decreto-Lei%20Est.%20%20Nr%20%2000247%20-%2021-07-1975%20-%20Dispoe%20sobre%20a%20Seguranca%20contra%20incendio%20e%20panico.PDF>>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

RIO DE JANEIRO. **Grade Curricular do CFO**. Boletim da ABMDPII nº 069 de 16 de abril de 2010a (Folha 2467). (documento interno)

RIO DE JANEIRO. **Grade Curricular do CSA (CAO) e do CSC (CSBM)**. Boletim da ESCBM nº 134 de 28 de julho de 2010b (Folha 5307). (documento interno)

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual n.º 279, de 02 de julho de 1979. **Organização Básica do CBMERJ**. Rio de Janeiro, 1979. Disponível em: <http://www.dgei.cbmerj.rj.gov.br/documentos/CFC_AUX_ENF_CFSD_MOT/Apostila_LBM_CFC.pdf>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual n.º 599 de 09 de novembro de 1982. **Lei de Ensino BM**. Rio de Janeiro, 1982. Disponível em: <http://www.defesacivil.rj.gov.br/legislacoes/Leis_Estaduais/Lei_Estadual_N____0599.pdf>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

RIO DE JANEIRO. **Nota EMG/CH – 348/2000**. Publicada no Boletim da SEDEC nº 233 de 18 de dezembro de 2000. (documento interno)

RIO DE JANEIRO. **Resolução CBERJ nº 142**. Em 15 de março de 1994. (documento interno)

SANTOS, A. L. B. **A Reestruturação do Centro de Pesquisas, Perícias e Testes do CBMERJ**. Rio de Janeiro: CSC/CBMERJ, 2003. (documento interno)

SANTOS, A. L. B.; NASCIMENTO, A. P. F.; MELLO, P.L.; WARRAK, A. A. **A investigação nos desastres originados de incêndios**. I Colóquio Internacional: Gestão do risco e segurança civil. Mestrado em Defesa e Segurança Civil. Universidade Federal Fluminense. Anais Eletrônicos. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.coloquiocientifico.com.br>>. Acesso em: 4 de agosto 2012.

SÃO PAULO. **Decreto Estadual nº 55.660**. SP, 30 de março de 2010. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2010/decreto%20n.55.660,%20de%2030.03.2010.htm>>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

SÃO PAULO. **Decreto Estadual nº 56.819**. SP, 10 de março de 2011a. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2011/decreto%20n.56.819,%20de%2010.03.2011.pdf>>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

SÃO PAULO. **Grade Curricular do Curso de Especialização para Oficiais Bombeiros do CBPMESP, Biênio 2005/2006**. Normas de Planejamento e Conduta do Ensino Policial-Militar – NPCE. (Bol G PM nº 010, de 14 de 2000, combinado com os Bol G PM 028, de 11 de fevereiro de 2004 e Bol G PM 246, de 30 de dezembro de 2004). 2005/2006. (documento interno)

SÃO PAULO. **Instrução Técnica nº 01.** CBPMESP, 2011b. Disponível em: <http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/normas_tecnicas/its_2011/INSTRUCAO_TECNIC_A_01-2011.pdf>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

SÃO PAULO. **Instrução Técnica nº 03.** CBPMESP, 2011c. Disponível em: <http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/normas_tecnicas/its_2011/INSTRUCAO_TECNIC_A_03-2011.pdf>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

SÃO PAULO. **Lei Estadual nº 616.** Lei de Organização Básica da PMESP. SP, 17 de dezembro de 1974. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/217352/lei-616-74-sao-paulo-sp>>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

SÃO PAULO. **Lei Estadual nº 684.** SP, 30 de setembro de 1975. Disponível em: <http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/?page_id=72>. Acesso em: 23 de outubro de 2012.

SÃO PAULO. **Planejamento Estratégico.** CBPMESP, 2006/2010. (documento interno)

SÃO PAULO. **Projeto Técnico Simplificado.** Instrução Técnica nº 42 do CBPMESP, 2011d. Disponível em: <http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/normas_tecnicas/its_2011/INSTRUCAO_TECNIC_A_42-2011.pdf>. Acessado em: 23 de outubro de 2012

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 3.ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

APÊNDICE

ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM DEFESA E SEGURANÇA CIVIL
MESTRADO PROFISSIONAL EM DEFESA E SEGURANÇA CIVIL
MESTRANDO: ALEXANDRE LUÍS BELCHIOR DOS SANTOS

O roteiro que será apresentado é um instrumento que será utilizado na pesquisa que resultará na Dissertação de Mestrado que tem como tema: “**A IMPORTÂNCIA DA PERÍCIA NOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIOS**”. Esta pesquisa pretende colaborar com a Defesa Civil na inserção do tema, a nível nacional, a todos os agentes que lidam com os diversos tipos de incêndios que surgem no Brasil.

NOME DO COLABORADOR: _____

CARGO OU FUNÇÃO: _____

SETOR DE TRABALHO: _____

E-mail / Tel: _____ / _____

1º Determinante – A FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS OFICIAIS COMBATENTES

1) O Corpo de Bombeiros Militar do seu Estado funciona institucionalmente independente da Polícia Militar e é constituído somente por militares bombeiros e assemelhados?

SIM ()

NÃO ()

Satisfatório: o Corpo de Bombeiros ser independente da Polícia Militar, conforme previsão na Constituição Federal.

2) O Corpo de Bombeiros Militar do seu Estado possui academia própria onde são formados os oficiais combatentes da Corporação?

SIM ()

NÃO ()

Satisfatório: o Corpo de Bombeiros possuir academia própria onde são formados os oficiais.

3) Há no currículo acadêmico (graduação e pós-graduação) dos oficiais combatentes disciplinas relacionadas ao estudo do desenvolvimento dos incêndios, bem como, sua análise e investigação de suas causas?

SIM () Qual?

NÃO ()

Satisfatório: Ter na graduação (CFO) ou em cursos de pós-graduação (CAO ou CSBM) disciplinas relacionadas à perícia de incêndio.

4) Os oficiais combatentes realizam cursos de especialização, extensão ou aperfeiçoamento, na Corporação ou co-irmãs, voltados ao estudo do desenvolvimento dos incêndios e de suas causas?

SIM () Qual?

NÃO ()

Satisfatório: realização de cursos de especialização como Perícia de Incêndio ou Perícia Criminal.

5) Há no currículo acadêmico dos oficiais combatentes (graduação e pós-graduação) disciplinas relacionadas à defesa civil, que os capacite na gestão de ações de defesa civil, sobretudo de prevenção e de resposta a desastres em geral?

SIM () Qual?

NÃO ()

Satisfatório: posuir no CFO, CAO ou CSBM disciplinas relacionadas à gestão de ações de defesa civil.

2º Determinante - A GESTÃO DOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIO

6) Existe algum tipo de Sistema de Gestão específico, utilizado no gerenciamento de grandes sinistros de incêndios?

SIM () Qual?

NÃO ()

Satisfatório: existir algum tipo de sistema de gestão ou gerenciamento de operações de incêndios.

7) O planejamento estratégico da sua Corporação, a médio e longo prazo, prevê ações preventivas, de resposta (de combate), assistenciais e recuperativas, voltadas a desastres de incêndio, oriundos de atos de guerrilha ou de terrorismo?

SIM ()

NÃO ()

Satisfatório: posuir no planejamento estratégico da Corporação previsão de ações de defesa civil votada a atos terroristas.

3º Determinante – A SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO.

8) O seu Estado possui legislação própria, destinada a regularizar as construções e edificações, quanto às normas relativas à segurança contra incêndio e pânico, no âmbito estadual?

SIM () Qual _____

NÃO ()

Satisfatório: existir legislação estadual destinada a normatizar a segurança contra incêndio e pânico, nas diversas construções e edificações.

9) O Corpo de Bombeiros Militar realiza algum tipo de fiscalização nas diversas edificações e construções, a fim de cumprimento das normas legais de segurança contra incêndio e pânico?

SIM ()

NÃO ()

Satisfatório: o Corpo de Bombeiros realizar fiscalização nas construções e edificações no Estado.

4º Determinante – A PERÍCIA DOS DESASTRES ORIGINADOS DE INCÊNDIOS.

10) Os incêndios são estudados e tratados operacionalmente como desastres, à luz das literaturas técnicas sobre defesa civil no país?

SIM ()

NÃO ()

Satisfatório: os incêndios serem estudados e tratados, como desastres, da mesma forma que são abordados pela literatura base da Defesa Civil Nacional.

11) Há na Corporação Setores que estudam e pesquisam, bem como realizam investigações de incêndios?

SIM () Quais?

NÃO ()

Satisfatório: existir setor (es) envolvido(s) com a perícia de incêndios, realizando perícias e estudando incêndios.

12) Há, na Corporação, programas conveniados com Universidades, destinados a estudar e analisar incêndios, cientificamente?

SIM () Quais?

NÃO ()

Satisfatório: existir convênio(s) ou similares entre a Corporação e Universidade(s) relacionados a perícia de incêndios.

13) O Corpo de Bombeiros Militar do seu Estado é responsável pela investigação pericial de todos os incêndios no âmbito estadual?

SIM ()

NÃO ()

Satisfatório: o Corpo de Bombeiros Militar ser oficialmente o órgão ou um dos órgãos responsável, oficialmente, pela realização das perícias de incêndio a nível estadual.