

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA  
DIRETORIA DE ENSINO  
CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR  
ACADEMIA BOMBEIRO MILITAR**

**FABIANO CEZAR GALEAZZI**

**ADEQUAÇÃO DOS SISTEMAS PREVENTIVOS CONTRA INCÊNDIO  
EM EDIFICAÇÕES COM RESTRIÇÃO DE LIBERDADE**

**FLORIANÓPOLIS  
SETEMBRO 2012**

**Fabiano Cezar Galeazzi**

**Adequação dos sistemas preventivos contra incêndio  
em edificações com restrição de liberdade**

Monografia apresentada como pré-requisito  
para conclusão do Curso de Formação de  
Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de  
Santa Catarina.

**Orientador: Cap BM Alexandre Vieira**

**Florianópolis  
Setembro 2012**

Fabiano Cezar Galeazzi

Adequação dos sistemas preventivos contra incêndio em edificações com restrição de liberdade

Monografia apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Florianópolis (SC), 04 de Setembro de 2012.

---

Cap BM Alexandre Vieira, Bel.

Orientador

---

Cap BM Charles Alexandre Vieira, Bel.

Membro da Banca Examinadora

---

2º Ten BM Juliana Kretzer, Msc.

Membro da Banca Examinadora

Dedico este trabalho a minha esposa Eliane e minha filha Isabela pelos momentos felizes que passamos; a minha mãe, meu pai e irmãos pelo incentivo e ajuda em momentos que necessitei.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, por guiar minhas escolhas e permitir que esteja vivendo este momento, amparando a mim e a minha família, durante todas as etapas que vivenciamos.

Minha mãe Maria e meu saudoso pai Nelson que me incentivaram e auxiliaram nos momentos em que necessitei, sempre acreditando na minha capacidade.

A minha esposa Eliane e minha filha Isabela, que foram meu alicerce nesta caminhada.

As minhas irmãs Mauren e Marilize pela motivação desde o início desta caminhada.

Aos meus colegas e amigos, pelos momentos que passamos juntos nestes dois anos de boa convivência, em especial ao Cadete Reitz que se mostrou um verdadeiro amigo nos momentos em que precisei.

Ao Cap BM Alexandre Vieira, orientador, pelo conhecimento e experiência transmitidos durante a elaboração deste trabalho, demonstrando-se sempre solícito.

A todos profissionais do CBMSC que se prontificaram em responder as entrevistas e questionários, colaborando para o sucesso deste trabalho.

As bibliotecárias do CEBM, Marchelly e Natali, sempre dispostas a auxiliar.

“Conhecem-se todos os inconvenientes da prisão, e sabe-se que é perigosa quando não inútil. E, entretanto, não ‘vemos’ o que pôr em seu lugar. Ela é a detestável solução, de que não se pode abrir mão” (Michel Foucault).

## RESUMO

O presente trabalho visa estudar as normas existentes, referentes à segurança contra incêndio de edificações com restrição de liberdade, a fim de propor sugestões para a elaboração de uma instrução normativa para o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Para chegar ao resultado final foram feitas pesquisas em bibliografias e legislações que tratam do tema, bem como aplicação de entrevistas e questionários aos oficiais e engenheiros da Diretoria de Atividades Técnicas e chefes das Seções de Atividades Técnicas dos Batalhões do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Os objetivos propostos foram alcançados e ao final pode-se constatar a necessidade da elaboração de uma Instrução Normativa pela corporação que atenda estas edificações. Finalmente, sugere-se ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina a elaboração de tal normativa e apresentando sugestões que podem ser utilizadas como fonte de pesquisa a fim de que estas edificações possuam sistemas preventivos adaptados a sua realidade, que resguardem a vida e o patrimônio público.

**Palavras-chave:** Edificações com restrição de liberdade. Instrução Normativa. Sistemas preventivos.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Relatório de Vistoria das Unidades Prisionais do Ministério Público de Santa Catarina.....	26
Quadro 2 – Classificação das edificações em função do risco de incêndio e ocupação, segundo a NSCI .....	29
Quadro 3 – Classificação das ocupações em função do risco de incêndio, segundo a Portaria nº 016/2009-CBMDF .....	31
Quadro 4 – Classificação das edificações e áreas de risco quanto a ocupação, segundo Decreto nº 40.076/2001-SP .....	33
Quadro 5 – Sistemas preventivos contra incêndio em função da ocupação e uso das edificações, segundo o Decreto Estadual 46.076/2001-SP.....	35
Quadro 6 – Distâncias a serem percorridas, segundo a Instrução Técnica nº 11/2011-CBPMSP .....	41
Quadro 7 – Distâncias a percorrer segundo a Instrução Técnica nº 11/2011-CBPMSP .....	43
Figura 1 – Fachada da Central de Triagem do Estreito .....	49
Figura 2 – SPCDA.....	50
Figura 3 – Extintores PQS 4 KG na carceragem .....	51
Figura 4 – Central de gás .....	51
Figura 5 – Porta de saída do hall de acesso à carceragem.....	51
Figura 6 – Madeiramento do telhado, forro em PVC e fiação elétrica.....	52
Figura 7 – Fachada do HCTP .....	52
Figura 8 – Extintores alocados nos corredores dos leitos.....	53
Figura 9 – Bloco autônomo .....	54
Figura 10 – Presença de materiais combustíveis no interior dos leitos .....	54
Figura 11 – Presença de materiais combustíveis no interior dos leitos .....	55
Figura 12 – Portas dos leitos e piso em madeira .....	55
Figura 13 – Prédio da administração da penitenciária.....	56
Figura 14 – Vista aérea da Penitenciária Estadual de Florianópolis .....	56
Figura 15 – Extintores no hall .....	56
Figura 16 – Sistemas preventivos no prédio da administração .....	57
Figura 17 – Escadas com degraus em madeira.....	57
Figura 18 – Central de Vídeo Monitoramento.....	58
Figura 19 – Motogerador.....	58



Figura 20 – Aberturas de ventilação.....	59
Gráfico 1 – BBMM que já analisaram algum projeto preventivo de edificações com restrição de liberdade.....	60
Gráfico 2 – BBMM que já efetuaram vistorias em edificações com restrição de liberdade ....	61
Gráfico 3 – Classificação dos riscos das edificações com restrição de liberdade, segundo os entrevistados .....	65
Gráfico 4 – Tipo de ocupação das edificações com restrição de liberdade .....	66

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparativo entre as cargas de incêndio específicas por ocupação, segundo a Instrução Técnica 09/2010-CBMMG e a Norma de Procedimento Técnico nº 014/2012-CBMPR .....	31
Tabela 2 – Classificação das edificações quanto à altura, segundo Decreto nº 40.076/2001-SP .....	34
Tabela 3 – Classificação das edificações e áreas de risco quanto à carga de incêndio, segundo Decreto nº 40.076/2001-SP .....	34
Tabela 4 – Cálculo das saídas de emergência.....	74

## LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CBBMRS – Corpo de Bombeiros da Brigada Militar do Rio Grande do Sul

CBMDF – Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal

CBMMG – Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

CBMPR – Corpo de Bombeiros Militar do Paraná

CBMSC – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

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

CCR – Centro de Apoio Operacional Criminal

CER's – Centros Educacionais Regionais

CNCP – Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária

CREA/SC – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

DAT – Diretoria de Atividades Técnicas

DEAP – Departamento de Administração Prisional

DEASE – Departamento de Administração Sócioeducativo

GLP – Gás Liquefeito de Petróleo

HCTP – Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico

IN – Instrução Normativa

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

JICA – Japan International Cooperation Agency

MPSC – Ministério Público de Santa Catarina

NBR – Norma Brasileira

NFPA – National Fire Protection Association

NSCI – Norma de Segurança Contra Incêndio

PQS – Pó Químico Seco

SAT – Seções de Atividades Técnicas

SHP – Sistema Hidráulico Preventivo

SPCDA – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

SUSEP – Superintendência dos Seguros Privados

TSIB – Tarifa Seguro Incêndio do Brasil

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>1.1 Objetivo Geral</b> .....	15
<b>1.2 Objetivos Específicos</b> .....	15
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	16
<b>2.1 Aspectos históricos</b> .....	16
2.1.1 Segurança Contra Incêndio no Brasil .....	16
2.1.2 O Serviço de Bombeiro no Estado de Santa Catarina .....	17
2.1.3 Origens da Segurança Contra Incêndio no CBMSC .....	18
<b>2.2 Aspectos Legais</b> .....	19
2.2.1 Constituição Federal .....	19
2.2.2 Constituição Estadual .....	19
2.2.3 Decreto Estadual nº 4.909, de 18 de outubro de 1994 .....	20
<b>2.3 Estabelecimentos Prisionais</b> .....	21
2.3.1 Aspectos históricos do sistema prisional .....	22
2.3.1.1 <i>Penitenciária</i> .....	23
2.3.1.2 <i>Colônia Agrícola, Industrial ou Similar</i> .....	23
2.3.1.3 <i>Casa do Albergado</i> .....	24
2.3.1.4 <i>Centro de Observação</i> .....	24
2.3.1.5 <i>Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico</i> .....	24
2.3.1.6 <i>Cadeia Pública</i> .....	24
2.3.1.7 <i>Estabelecimento para Idosos</i> .....	24
2.3.2 ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente .....	25
2.3.3 Situação dos estabelecimentos prisionais de Santa Catarina em relação aos sistemas preventivos contra incêndio .....	25
<b>2.4 Implementação dos sistemas preventivos contra incêndio em estabelecimentos destinados à restrição de liberdade</b> .....	<b>29</b>
2.4.1 Classificação dos Riscos .....	29
2.4.2 Classificação quanto à ocupação .....	32
2.4.3 Extintores .....	36
2.4.4 Sistema Hidráulico Preventivo - SHP .....	37
2.4.5 Sistema de Gás Centralizado .....	38
2.4.6 Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPCDA .....	39

2.4.7 Saídas de Emergência.....	40
2.4.8 Sistema de Alarme.....	43
2.4.9 Sistema de Iluminação de Emergência e Abandono de Local.....	44
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>46</b>
<b>4 RELATÓRIO DE VISITAS A ESTABELECIMENTOS PRISIONAIS DA GRANDE FLORIANÓPOLIS.....</b>	<b>49</b>
<b>4.1 Central de Triagem do Estreito.....</b>	<b>49</b>
<b>4.2 HCTP - Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico .....</b>	<b>52</b>
<b>4.3 Penitenciária Estadual de Florianópolis.....</b>	<b>55</b>
<b>5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA .....</b>	<b>60</b>
<b>6 CONCLUSÕES.....</b>	<b>70</b>
<b>6.1 Recomendações .....</b>	<b>72</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>76</b>
<b>APÊNDICE A – Questionário aplicado aos oficiais e engenheiros da DAT e chefes de Seções de Atividades Técnicas dos Batalhões.....</b>	<b>80</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O fogo foi a maior descoberta dos seres humanos na pré-história e chegou a ser venerado por ser associado à ira dos deuses. Seu domínio permitiu o desenvolvimento de nossa espécie, porém, ao mesmo tempo, descobriu-se o seu poder destruidor através dos incêndios que ceifaram inúmeras vidas e causaram destruição de propriedades.

Recentemente uma tragédia em uma penitenciária em Honduras deixou mais de 350 mortos e chamou a atenção para a segurança destes locais, que só no Brasil, representa uma população de mais de quinhentas mil pessoas segundo o Sistema Integrado de Informações Penitenciárias do Ministério da Justiça. (TERRA, 2012; MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2011b)

Superlotação, insalubridade dos locais, ociosidade e rebeliões, são alguns dos problemas que estas instituições vivem no dia-a-dia e que nos são trazidos pelos meios de comunicação até nossas casas.

Frequentemente noticia-se sobre incêndios em edificações prisionais e centros de reabilitação de menores ou congêneres. É sabido que muitos materiais combustíveis são armazenados nestes locais, e quando associados a rebeliões, fugas, e outros distúrbios, os internos colocam fogo em colchões, roupas e todo material inflamável a que tenham acesso.

Estas pessoas apresentam como característica comum uma conduta antissocial e frequentemente atentam contra a vida de terceiros e é o fogo o instrumento utilizado pelos detentos como forma de se rebelar, protestar e mesmo ferir pessoas.

A população carcerária em Santa Catarina é de aproximadamente 15.000 pessoas distribuídas em 41 estabelecimentos penais espalhados pelo Estado, que em muitos casos não estão em condições de oferecerem garantias à integridade física destes em uma possível situação de incêndio. (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2011b)

Prover a segurança de pessoas e patrimônio sempre foi a principal missão dos corpos de bombeiros do mundo. O combate ao fogo está enraizado na história destas corporações que foram criadas com o propósito primeiro de salvar vidas e bens.

No Brasil, assim como no mundo, alguns incêndios causaram grande comoção social demonstrando a fragilidade das edificações frente aos sinistros. No intuito de salvaguardar a vida das pessoas que ocupavam estes locais, utilizando-se de meios que pudessem extinguir princípios de incêndio e evacuar estes ambientes em segurança é que se começou a pensar em normas de segurança contra incêndio, como já era feito em outros países.

A evacuação segura da população de uma edificação é medida prioritária em qualquer legislação protecionista contra incêndio. A partir das referências citadas chega-se ao seguinte problema: como promover a evacuação e a proteção de pessoas em edificações que têm por objetivo a restrição da liberdade, como presídios, penitenciárias e outros?

A implantação de sistemas preventivos eficientes nestes ambientes permite uma resposta imediata aos princípios de incêndio (tão frequentes nestes locais) ao mesmo tempo em que resguarda a integridade física de pessoas, sejam elas detentos ou agentes prisionais, e também do patrimônio público.

Ao analisar a Norma de Segurança Contra Incêndio (NSCI) constatou-se que esta não contempla as edificações com restrição de liberdade o que pressupõe que os bombeiros militares analistas de projetos preventivos, ao se depararem com esta situação, tenham que recorrer a normas de diferentes estados ou mesmo adaptar, de forma empírica, os sistemas preventivos previstos naquela. (SANTA CATARINA, 1992)

Não existindo uma Instrução Normativa que regule as ações no âmbito dos Corpos de Bombeiros Militares de Santa Catarina que sirva de referencial as Seções de Atividades Técnicas nas edificações com restrição de liberdade, imagina-se que não haja homogeneidade quanto à cobrança de determinados sistemas preventivos.

A normatização padronizando os procedimentos de sistemas preventivos contra incêndio minimizaria e certamente evitaria possíveis erros, auxiliando na tomada de decisões do bombeiro analista e vistoriador.

A pesquisa que ora segue, é classificada como de natureza qualitativa e quantitativa, e seguirá três linhas de ação principais que serão a pesquisa bibliográfica, visitas de campo a estabelecimentos com restrição de liberdade da região da Grande Florianópolis e aplicação de questionários aos bombeiros militares e servidores civis da Diretoria de Atividades Técnicas do CBMSC, bem como aos chefes das Seções de Atividades Técnicas dos Batalhões de Bombeiro Militar de Santa Catarina. Será estruturada em seis capítulos divididos da seguinte forma: Capítulo 1- Introdução, Objetivo Geral e Objetivo Específico, Capítulo 2 - Fundamentação Teórica, Capítulo 3 - Metodologia, Capítulo 4 - Relatório de Visitas a Estabelecimentos Prisionais da Grande Florianópolis, Capítulo 5 - Apresentação e Discussão dos Resultados da Pesquisa e no Capítulo 6 as Conclusões.

Estas abordagens serão fundamentais para criar uma visão crítica, buscando adequar os sistemas preventivos preconizados no Decreto nº 4.909 de 18 de Outubro de 1994 (NSCI), propondo sugestões para a futura elaboração, pelo Corpo de Bombeiros Militar de

Santa Catarina, de uma Instrução Normativa, que abranja o assunto, tornando-se referencial de procedimentos da área técnica quando o assunto for edificações com restrição de liberdade.

### **1.1 Objetivo Geral**

Estudar as normas existentes, referentes à segurança contra incêndio de edificações destinadas a restrição de liberdade, a fim de propor sugestões para a elaboração de uma instrução normativa para o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

### **1.2 Objetivos Específicos**

- a) Analisar as normas preventivas contra incêndio de Corpos de Bombeiros Militares de diferentes Estados da Federação, bem como as normas internacionais, formando um referencial teórico a respeito do tema abordado;
- b) Realizar visitas *in loco* em edificações com restrição de liberdade na região da grande Florianópolis, identificando suas características e de que forma estão servidas por sistemas preventivos;
- c) Verificar junto aos oficiais Bombeiros Militares, engenheiros da Diretoria de Atividades Técnicas (DAT) e chefes das Seções de Atividades Técnicas (SAT's) dos Batalhões de Bombeiro Militar do Estado de Santa Catarina, através da aplicação de questionário, as peculiaridades e dificuldades encontradas em análises de projetos e vistorias em edificações com restrição de liberdade;
- d) Propor sugestões para elaboração de uma Instrução Normativa no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina que contemple tais edificações.



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Serão abordados aspectos históricos relativos às atividades técnicas e operacionais realizadas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) e Brasil. Num segundo momento serão relacionados os aspectos legais e constitucionais que embasam as atividades fins da corporação, tanto a nível federal como estadual. Posteriormente, serão apresentados fundamentos e teorias relativas a edificações com restrição de liberdade numa abordagem histórica e atual, buscando conhecer de que forma as diferentes legislações (tanto nacionais quanto internacionais) estabelecem critérios para instalação e adequação de sistemas preventivos nestes locais.

### 2.1 Aspectos históricos

Serão abordados aspectos históricos da segurança contra incêndio e da elaboração das primeiras legislações relativas às atividades de prevenção no Brasil e em Santa Catarina.

#### 2.1.1 Segurança Contra Incêndio no Brasil

Até a década de 70 os incêndios eram assuntos tratados, somente, dentro do âmbito dos corpos de bombeiros. As primeiras regulamentações utilizadas advinham das seguradoras e as avaliações e classificações de risco eram decorrência do dano ao patrimônio. A única fonte reguladora dessa classificação era a Tarifa Seguro Incêndio do Brasil - TSIB. (DEL CARLO, 2008)

Alguns fatos impulsionaram a criação de legislação acerca do tema segurança contra incêndio:

Historicamente são as tragédias que impulsionam as sociedades na procura de soluções a fim de se defenderem dessas ameaças e, no caso de incêndio, foram os do Edifício Andraus (1972) com 16 mortes e principalmente do Edifício Joelma, em 1974, com mais de 180 vítimas na cidade de São Paulo, que obrigou as autoridades municipais a sancionarem, em tempo recorde, um Decreto sobre a proteção contra incêndio em edificações. (GRUPO DE PESQUISA EM SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, 2012)

Estes acontecimentos fizeram com que autoridades começassem a voltar seus olhares para a falta de regulamentação de segurança contra incêndio nas edificações. Del Carlo (2008, p. 25) descreve as movimentações imediatas após as grandes tragédias:

A Prefeitura Municipal de São Paulo, uma semana depois do incêndio no Edifício Joelma e dois anos após o incêndio no Edifício Andraus, edita o Decreto Municipal

nº 10.878 que “institui normas especiais para a segurança dos edifícios a serem observadas na elaboração do projeto, na execução, bem como no equipamento e dispõe ainda sobre sua aplicação em caráter prioritário”. É a primeira consequência [sic]. Logo após as regras estabelecidas nessa regulamentação, são incorporadas na Lei nº 8 266 de 1975, o novo Código de Edificações para o Município de São Paulo.

Acrescenta ainda que:

A primeira manifestação técnica ocorreu de 18 a 21 de março de 1974, quando o Clube de Engenharia do Rio de Janeiro realizou Simpósio de Segurança Contra Incêndio, buscando o desenvolvimento de três linhas mestras de raciocínio: 1. Como evitar incêndios; 2. Como combatê-los; 3. Como minimizar os efeitos. Apresentaram-se 13 especialistas, tendo as palestras sido transcritas na “Revista do Clube de Engenharia” (RJ) de maio/junho de 1974. (DEL CARLO, 2008, p. 25)

Também nesta década, deu-se os primeiros passos sobre o assunto segurança contra incêndio no Brasil com a criação do laboratório de segurança contra incêndios no IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas, no Estado de São Paulo, patrocinado pela *Japan International Cooperation Agency* (JICA), onde foram feitos os primeiros ensaios de comportamento de fumaça e testes de materiais em situações de fogo. (FERNANDES, 2010)

Foi a partir desta época que se começou a desenvolver a importância da prevenção de sinistros em toda a sociedade brasileira. Através do exercício regular de fiscalização de projetos e de vistorias em eventos e edificações, os Corpos de Bombeiros passaram a exercer as atividades de fiscalização e também arrecadar recursos que permitiram investimentos na manutenção e aquisição de equipamentos. (MAUS, 2006)

### 2.1.2 O Serviço de Bombeiro no Estado de Santa Catarina

Em 16 de setembro de 1919, o então Governador do Estado de Santa Catarina, Doutor Hercílio Luz, sancionou a Lei Estadual nº 1.288, a qual criava a Seção de Bombeiros, constituída de integrantes da Força Pública. Mas somente em 26 de setembro de 1926, é que foi efetivamente inaugurada a Seção de Bombeiros da Força Pública, hoje Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, tendo como seu primeiro comandante o 2º Tenente Waldomiro Ferraz de Jesus. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2012)

Através da Emenda Constitucional nº 033 de 13 de junho de 2003, foi concedida a independência organizacional do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina obtendo assim, autonomia financeira e administrativa mantendo aos seus integrantes a condição de militares estaduais. (SCHPIL, 2011)

Atualmente a corporação conta com mais de 2.000 homens espalhados por todas as regiões do Estado de Santa Catarina, através de 12 Batalhões (ativados) e presente em 96 municípios, atuando em todas as atividades bombeiris, e mais 11, realizando exclusivamente serviços de atividades técnicas. (anotação de aula)<sup>1</sup>

### 2.1.3 Origens da Segurança Contra Incêndio no CBMSC

De acordo com Maus (2006), as atividades de segurança contra incêndio em Santa Catarina, certamente iniciaram junto à criação do Corpo de Bombeiros no Estado, em 26 de setembro de 1926, quando os primeiros bombeiros militares começaram a repassar informalmente cuidados e orientações à população. E, mesmo com estas atitudes, ao longo dos anos os incêndios continuaram a acontecer com maior ou menor intensidade e eram tidos e aceitos como sendo uma fatalidade.

Na década de 70, os incêndios dos edifícios Andraus (1972) e Joelma (1974), ambos em São Paulo-SP, mudaram os rumos da segurança contra incêndio no Brasil.

Em 1979, com base na norma do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo e na Norma Regulamentadora nº 21 da Superintendência dos Seguros Privados (SUSEP) foi editada a Norma e Especificação de Prevenção Contra Incêndio, em consonância ao que já acontecia em outros Estados. Posteriormente houve consecutivas revisões resultando primeiramente nas Normas de Segurança Contra Incêndios (Portaria nº 083/SSI/01/02/1983); seguida pelas Normas de Segurança Contra Incêndio (Decreto Estadual nº 1.029 de 03 de dezembro de 1987) e finalmente a Norma de Segurança Contra Incêndio (Decreto Estadual 4.909 de 18 de outubro de 1994). (MAUS, 2006)

O fato desta última, ter sido regulamentada por Decreto Estadual causou certo “engessamento” do texto original, fazendo com que a cada alteração seja necessário à aprovação de um novo Decreto, o que torna inviável pela morosidade e burocracia.

Para estes casos, a Diretoria de Atividades Técnicas do CBMSC elabora e publica as IN's (Instruções Normativas), as quais têm como objetivo orientar tanto o público interno quanto o externo que interagem com a atividade. (MAUS, 2006)

---

<sup>1</sup> Citação em aula, na disciplina de Segurança Contra Incêndio IV do Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar de Santa Catarina, do Ten Cel BM Gladimir Murer, em 18 de junho de 2012.

## 2.2 Aspectos Legais

As atividades de Segurança Contra Incêndio exercidas pelo CBMSC encontram amparos legais inerentes ao próprio ofício, e apresentam estreita relação com outras atividades de fiscalização exercidas por órgãos federais, estaduais e municipais. (MAUS, 2006)

### 2.2.1 Constituição Federal

A Carta Magna de 1988 incluiu o Corpo de Bombeiros dentro dos órgãos de segurança pública prevendo ser função do Estado e dever de todos a segurança das pessoas e do patrimônio, sendo este, uma instituição militar organizada com base na hierarquia e disciplina. (BRASIL, 1988)

Estabelece, também, a competência dos Corpos de Bombeiros no que tange a segurança de pessoas e patrimônio:

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

I - polícia federal;

II - polícia rodoviária federal;

III - polícia ferroviária federal;

IV - polícias civis;

V - polícias militares e **corpos de bombeiros militares**. (BRASIL, 1988, grifo nosso)

O Ministério da Justiça define segurança pública como sendo a atividade de competência dos órgãos estatais e da comunidade, com objetivo de proteger o cidadão, controlando a criminalidade e a violência, potenciais ou efetivas, para garantir o exercício pleno da cidadania dentro dos limites estabelecidos em lei. (BRASIL, 2012)

### 2.2.2 Constituição Estadual

Em seu Art. 108, alterado pela Emenda Constitucional nº 33, de 13 de junho de 2003, apresenta nos incisos II e III, às atividades desempenhadas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina no campo da segurança contra incêndio:

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

I - realizar os serviços de prevenção de sinistros ou catástrofes, de combate a incêndio e de busca e salvamento de pessoas e bens e o atendimento pré-hospitalar;

- II - estabelecer normas relativas à segurança das pessoas e de seus bens contra incêndio, catástrofe ou produtos perigosos;**
- III - analisar, previamente, os projetos de segurança contra incêndio em edificações, contra sinistros em áreas de risco e de armazenagem, manipulação e transporte de produtos perigosos, acompanhar e fiscalizar sua execução, e impor sanções administrativas estabelecidas em Lei;**
- IV - realizar perícias de incêndio e de áreas sinistradas no limite de sua competência;
- V - colaborar com os órgãos da defesa civil;
- VI - exercer a polícia judiciária militar, nos termos de lei federal;
- VII - estabelecer a prevenção balneária por salva-vidas; e
- VIII - prevenir acidentes e incêndios na orla marítima e fluvial. (SANTA CATARINA, 1989, grifo nosso)

Fica claro que a segurança contra incêndio é referenciada como atividade a ser desempenhada pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, o qual tem a competência desde o estabelecimento de normas relativas à segurança contra incêndio até a análise de projetos preventivos e fiscalização de edificações.

#### 2.2.3 Decreto Estadual nº 4.909, de 18 de outubro de 1994

Os sistemas preventivos contra incêndio tem por finalidade principal a garantia da segurança à vida e proteção de bens materiais expostos ao risco de um sinistro.

A Norma de Segurança Contra Incêndio elaborada no ano de 1992 e regulamentada pelo Decreto Estadual nº 4.909, de 18 de Outubro de 1994, buscou fixar os requisitos mínimos de segurança contra incêndio nas edificações e no exercício de atividades, estabelecendo especificações com a finalidade de proteger pessoas e seus bens. (SANTA CATARINA, 1992).

À época da publicação do Decreto, era sabido que alguns tipos de edificações não estariam classificadas quanto a suas ocupações ficando desamparadas perante tal normativa.

Nestes casos, o Art. 2º prevê:

Art. 2º - Quando se tratar de tipo de ocupação das edificações ou de atividades diferenciadas das constantes nas presentes Normas, o Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina poderá determinar outras medidas que, a seu critério, julgar convenientes à Segurança Contra Incêndios. (SANTA CATARINA, 1992, p.6).

De acordo com a mesma norma, os sistemas preventivos a serem exigidos nas edificações, devem ser de acordo com a sua ocupação, conforme dispõe o Art. 10 da NSCI o qual não contemplou as edificações com restrição de liberdade, ficando, pois, sem classificação específica e conseqüentemente a forma de implantação de sistemas preventivos contra incêndio ficou prejudicada.

Em face destas atribuições legais anteriormente citadas e considerando as necessidades de adequação e atualização destas normativas, em virtude das evoluções tecnológicas e científicas o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina edita as Instruções Normativas.

Para Magalhães (1998) instrução normativa pode ser definida como:

[...] um ato administrativo, no qual o administrador, no restrito âmbito de sua competência, e no limite da lei e da Constituição, explica ou instrui os seus administrados diretamente subordinados, como aplicar uma lei. Não pode uma mera IN substituir os pareceres jurídicos dos serviços jurídicos das entidades autônomas. Trata-se de orientação nos limites daquele ente administrativo ou de esfera administrativa. Logo uma Instrução normativa de administrador da administração direta se aplica no âmbito daquele órgão ou daquele Poder, conforme a autoridade que a emite.

No caso do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, a instruções normativas vem ao encontro das necessidades da corporação em instruir e orientar os bombeiros na execução de suas atividades nas Seções de Atividades Técnicas.

Sobre processo de normatização no âmbito do Corpo de Bombeiros, Maus (2006, p. 33), propõe que:

O processo de normatização deve ser iniciado pela definição dos aspectos que passarão a ser objeto de fiscalização por parte do Corpo de Bombeiros. Esses aspectos são, invariavelmente, buscados em diversas normas de segurança editadas por outras instituições e órgãos que também direta ou indiretamente no campo da segurança contra sinistros. Essas normas por sua vez contêm diversas prescrições de diversos gêneros.

A análise crítica das normas editadas por outras instituições e órgãos, possibilita fazer um comparativo e estudo de aplicabilidade à realidade encontrada em Santa Catarina, aproveitando os pontos positivos e reciclando àquelas que julgar incompatíveis.

### **2.3 Estabelecimentos Prisionais**

Os estabelecimentos destinados à restrição de liberdade são locais destinados ao cerceamento temporário da autonomia do indivíduo em ir e vir por ter cometido algum ato delituoso que vai contra as leis vigentes.

Pressupõe-se que a finalidade destes estabelecimentos seja a ressocialização e retirada do convívio social ao qual representam algum risco, propondo a oportunizar sua readaptação à sociedade, evoluindo como pessoa, podendo retornar ao convívio social melhor do que era antes do cometimento do crime.

O Ministério da Justiça assim define estabelecimentos penais: “todos aqueles utilizados pela Justiça com a finalidade de alojar ou atender pessoas presas, quer provisórias,

quer condenadas, ou ainda aquelas que estejam submetidas à medida de segurança”. (BRASIL, 2011a, p. 25)

### 2.3.1 Aspectos históricos do sistema prisional

Magnabosco (1998) descreve que, nas civilizações mais antigas, por vários séculos, as prisões tinham como finalidade a contenção de pessoas até o seu julgamento ou execução, sendo os prisioneiros muitas vezes submetidos à tortura.

A esta época, não se havia uma edificação específica para a guarda dos indivíduos, e estes eram colocados em quaisquer locais:

Os lugares onde se mantinham os acusados até a celebração do julgamento eram diversos, já que não existia ainda uma arquitetura penitenciária própria. Utilizavam-se calabouços, aposentos em ruínas ou insalubres de castelos, torres, conventos abandonados, palácios e outros edifícios. (MAGNABOSCO, 1998)

O autor acima reporta que, durante os séculos XVI e XVII, a Europa fora tomada pela pobreza e este evento contribuiu significativamente para o aumento da criminalidade, desencadeando diversos distúrbios sociais, fazendo com que a pena de morte (anteriormente bastante difundida) fosse repensada e passasse a ser substituída por penas privativas de liberdade, dando início a construção das primeiras prisões com o objetivo de corrigir os apenados desestimulando a vadiagem e a ociosidade, utilizando como métodos o trabalho e a disciplina.

Para Trindade (2009, p. 20), os atuais modelos de instituições punitivas tiveram suas origens com a criação de Amsterdã Rasphuis (1596):

Em 1596, a mais antiga arquitetura carcerária holandesa, foi o modelo de Amsterdã Rasphuis, para homens, que se destinava em princípio a mendigos e jovens malfeitores penas leves e longas com trabalho obrigatório, vigilância contínua, exortações e leituras espirituais. Historicamente, o modelo holandês liga a teoria a uma transformação pedagógica e espiritual dos indivíduos, e as técnicas penitenciárias imaginadas no fim do século XVII, deu direcionamento às atuais instituições punitivas.

Já no Brasil: “A instalação da primeira prisão brasileira é mencionada na Carta Régia de 1769, que manda estabelecer uma Casa de Correção no Rio de Janeiro”. (SILVA MATTOS, 1885 apud PEDROSO, 2004)

E continua:

Segundo os rumos da jurisprudência em todo o mundo, a implantação de um sistema prisional se fazia necessária no Brasil. A assimilação da nova modalidade penal se fez pela constituição de 1824 que estipulou as prisões adaptadas ao trabalho e separação dos réus, pelo Código Criminal de 1830 que regularizou a pena de trabalho e da prisão simples, e pelo Ato Adicional de 12 de agosto de 1834, de importância fundamental, que deu às Assembleias Legislativas provinciais o direito

sobre a construção de casas de prisão, trabalho, correção e seus respectivos regimes. (PEDROSO, 2004)

No Brasil, a partir da promulgação da Lei nº 7.210/84, denominada Lei de Execuções Penais, estabeleceu-se os requisitos necessários para a custódia de criminosos sentenciados. Posteriormente, a Constituição Federal de 1988, em seu art. 5º, XLIX veio a ratificar os direitos dos presos assegurando, a estes, o respeito á sua integridade física e moral. (SOUZA, 2009)

A Lei 7.210/84, em seus capítulos II a VII, aparece a classificação dos estabelecimentos penais de acordo com a finalidade, apresentando também, algumas características arquitetônicas visando a segurança, proteção, a possibilidade ressocialização e garantia da integridade física dos detentos.

Vinte e um anos depois, a Resolução nº 03, de 23 de setembro de 2005, do Ministério da Justiça, veio a apresentar novas diretrizes básicas para construção, ampliação e reforma de estabelecimentos penais no Brasil, onde todas as unidades da federação devem orientar-se, a fim de que os direitos constitucionais dos presos sejam respeitados.

De acordo com a Lei 7.210/84 e a Resolução nº 03, de 23 de setembro de 2005, os estabelecimentos penais são assim classificados:

#### *2.3.1.1 Penitenciária*

São edificações destinadas ao recolhimento de pessoas condenadas ao regime de reclusão em regime fechado. Possui como características a localização afastada dos centros urbanos (no caso de penitenciárias masculinas) e celas com área mínima de 6m<sup>2</sup>. São divididas nas modalidades de segurança máxima especial, que são dotadas exclusivamente de celas individuais; e, de segurança média ou máxima nas quais é facultada a utilização de celas individuais ou coletivas. (BRASIL, 1984; BRASIL, 2005)

#### *2.3.1.2 Colônia Agrícola, Industrial ou Similar*

Destinam-se ao cumprimento de penas em regime semi-aberto, podendo os condenados ser alojados em compartimentos coletivos. Assim como as penitenciárias, estas possuem localização afastada dos centros urbanos. (BRASIL, 1984)



### *2.3.1.3 Casa do Albergado*

Possui como finalidade o cumprimento de penas em regime aberto, e de limitação de finais de semana. Faculta-se neste caso a localização, podendo ser em locais urbanos e não apresentam obstáculos para impedir fugas. (BRASIL, 1984)

### *2.3.1.4 Centro de Observação*

São locais onde são realizados os exames gerais e criminológicos dos detidos para posterior encaminhamento à Comissão Técnica de Classificação a qual indicará o tipo de estabelecimento e o tratamento adequado para cada pessoa presa. Estes centros poderão ser instalados juntamente ao estabelecimento penal ou em separado. (BRASIL, 1984)

### *2.3.1.5 Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico*

Destina-se ao cumprimento de medidas de segurança dos imputáveis e os semi-imputáveis. Estes locais têm como características o tratamento médico dos internos e sua arquitetura equipara-se a da penitenciária. (BRASIL, 1984)

### *2.3.1.6 Cadeia Pública*

São edificações destinadas ao recolhimento provisório de presos. Sua localização é em locais próximos aos centros urbanos e obedecem a mesmas características arquitetônicas das penitenciárias. (BRASIL, 1984)

### *2.3.1.7 Estabelecimento para Idosos*

Criados com a finalidade de abrigar pessoas presas com idade mínima de 60 anos de idade, completos no momento em que ingressam, ou mesmo que completem tal idade durante o tempo de privação de liberdade. Como características arquitetônicas, apresenta a modulação das celas, e sua localização pode ser incorporada ou anexa a estabelecimentos para adultos. (BRASIL, 2005)

### 2.3.2 ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente

Instituído pela Lei 8.069 no dia 13 de julho de 1990, o ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente), veio a regulamentar os direitos das crianças e dos adolescentes, dando proteção integral a estes e regulando as formas de aplicação das medidas socioeducativas aplicáveis aos que cometam ato infracional (BRASIL, 1990, grifo nosso):

Art. 112. Verificada a prática de ato infracional, a autoridade competente poderá aplicar ao adolescente as seguintes medidas:

I - advertência;

II - obrigação de reparar o dano;

III - prestação de serviços à comunidade;

IV - liberdade assistida;

**V - inserção em regime de semiliberdade;**

**VI - internação em estabelecimento educacional;**

VII - qualquer uma das previstas no art. 101, I a VI.

A mesma lei em seu art. 94, inciso VII, destaca que as entidades que desenvolvem programas de internação têm, entre outras obrigações: “oferecer instalações físicas em condições adequadas de habitabilidade, higiene, salubridade e segurança e os objetos necessários à higiene pessoal”. (BRASIL 1990)

Acrescenta, também que o prazo máximo de internação não pode exceder 3 (três) anos, havendo liberação compulsória quando o adolescente chegar à idade de 21 (vinte e um) anos.

Em Santa Catarina, as instituições que mantêm os jovens em regime de internação são chamadas de Centros Educacionais Regionais (CER's). O sistema socioeducativo catarinense possui um total de 3 (três) CER'S. Estes centros estão sob administração do Estado, subordinadas a Secretaria de Estado da Justiça e Cidadania através do Departamento de Administração Socioeducativo - DEASE. (SANTA CATARINA, 2012)

Estes locais possuem a função de cerceamento provisório dos jovens internados como forma do cumprimento de medida privativa de liberdade, oferecendo amparo psicológico e educacional com vistas à ressocialização e reinserção no seio familiar e social.

### 2.3.3 Situação dos estabelecimentos prisionais de Santa Catarina em relação aos sistemas preventivos contra incêndio.

No ano de 2004, em vistorias realizadas às unidades prisionais de Santa Catarina, o Centro de Apoio Operacional Criminal (CCR) do Ministério Público de Santa Catarina (MPSC), Promotores de Justiças das Comarcas, o Conselho Regional de Engenharia e

Arquitetura (CREA/SC), o Corpo de Bombeiros e Vigilância Sanitária Estadual produziram conjuntamente um mapa das atuais condições em que se encontravam os estabelecimentos penais do Estado. Este relatório teve sua divulgação em fevereiro de 2005. (SANTA CATARINA, 2004)

O Corpo de Bombeiros, dentro das atribuições constitucionais que lhe competem, vistoriou os sistemas preventivos contra incêndio destes locais, emitindo pareceres, que fazem parte do Relatório de Vistoria das Unidades Prisionais do Ministério Público de Santa Catarina, os quais evidenciaram que estas edificações necessitavam, à época, da implementação de sistemas preventivos a fim de resguardar a vida não só dos detentos, mas também dos agentes públicos que ali trabalham, como se observa no Quadro 1.

Quadro 1 – Relatório de Vistoria das Unidades Prisionais do Ministério Público de Santa Catarina

<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>VISTORIA</b>	<b>PARECER DO CORPO DE BOMBEIROS</b>
Penitenciária Estadual de Santa Catarina	19 de julho de 2004	[...] foi atestada a ausência de extintores de incêndios em diversos pontos cruciais da penitenciária, além de outros instalados em locais indevidos, em desacordo com o projeto. O sistema de iluminação de emergência não estava funcionando em alguns locais e, em outros, sequer estavam instalados. Quanto às saídas de emergência, não havia corrimão em todas as escadas de acesso aos pavimentos superiores, além da porta de saída de emergência da oficina estar obstruída, impedindo o acesso.
Complexo Penitenciário de São Pedro de Alcântara	07 de julho de 2004	[...] o estabelecimento encontra-se em situação irregular, sendo detectado a falta de extintores e mangueiras nos locais adequados. O gás existente na cozinha deveria estar em local isolado. Evidenciou-se falta de corrimão nas escadas, a iluminação de emergência não está funcionando bem, a porta de saída de emergência encontra-se obstruída. Por tratar-se de construção nova, a solução mais plausível não seria a interdição do local, mesmo por que o complexo não sofre com problemas de superlotação, mas deve ser implementada medida que solucionem o problema estrutural do prédio. A segurança também deve ser priorizada, com instalação dos equipamentos necessários e solução dos problemas acima relatados.
Penitenciária da Região de Curitiba	18 de agosto de 2004	[...] foi constatado que a edificação não possui nenhum dos sistemas mencionados no relatório. Foi observado que o gás liquefeito de petróleo (GLP) está instalado dentro do ambiente denominado cozinha, quando deveria estar em um abrigo externo, gerando um risco potencial de incêndio muito elevado. Concluiu-se que edificação encontra-se irregular, apresentando risco potencial de incêndio, expondo a perigo tanto os reclusos quanto o pessoal que exerce suas funções naquele local, fazendo-se necessária uma reforma e adequação urgente no estabelecimento.
Presídio Regional de Araranguá	24 de junho de 2004	[...] foi atestado que o estabelecimento utiliza um fogão industrial, alimentado por um botijão de 13 (treze) Kg, o qual encontra-se dentro da cozinha, contrariando as NSCI/CB (Norma de Segurança Contra Incêndios/Corpo de Bombeiro). A válvula reguladora de pressão utilizada, não é compatível com a demanda de GLP solicitado pelo fogão, falta registro e corte do tipo “fecha rápido” junto ao fogão. Segundo o Relatório, o estabelecimento deverá instalar todos os extintores na parede, a uma altura máxima de 1,70m, em locais de fácil acesso, distribuídos de modo que o operador percorra do ponto mais afastado até o aparelho, um caminho no máximo de 20m.

Presídio Regional de Balneário Camboriú	18 de agosto de 2004	[...] restou indeferido, ao argumento de não haver nenhum projeto preventivo contra incêndio, sendo que o único croqui existente, não confere com a construção. Além da irregularidade no sistema central de gás e das infiltrações pela lage [sic] e mofo nas paredes, ficou atestado que a fiação encontra-se exposta, com diversas gambiarras com rabichos para vários fins. Alertou, ainda, para a grande quantidade de colchões de espuma, cobertores e roupas, que podem contribuir para propagação de incêndios e, para a superlotação nas celas e no pátio, que se encontram em situação muito precária. Por fim, o relatório foi enfático ao concluir que <i>“a edificação é um labirinto, com dezenas de alterações do projeto original. O lugar é um verdadeiro labirinto.”</i>
Presídio Regional de Blumenau	21 de julho de 2004	[...] ficou atestado que a edificação do presídio encontra-se em situação irregular não possuindo projeto preventivo aprovado. Seria de suma importância, tanto para o Corpo de Bombeiros, quanto para a edificação, que as condições de segurança contra incêndio e pânico fossem reduzidas a termo, devidamente especificados sobre pranchas de um projeto preventivo a ser elaborado pelos responsáveis pela edificação para apreciação e aprovação pelo Corpo de Bombeiros.
Presídio Regional de Caçador	18 de agosto de 2004	[...] foi constatado que o presídio não apresenta projeto preventivo contra incêndios aprovado junto aquela repartição Militar, conseqüentemente [sic], está em situação irregular, pois não possui “Habite-se”. Também foi observada a ausência de sistema de proteção contra descargas atmosféricas.
Presídio Regional de Chapecó	17 de maio de 2004	[...] foi constatado a falta de alguns sistemas preventivos, tais como sistema hidráulico, iluminação e saída de emergência, alarmes. Nos sistemas instalados, identificou-se uma série de deficiências, no sistema de gás centralizado, extintores incorretamente espalhados. O sistema elétrico está precário, com fiação exposta.
Presídio Regional de Criciúma	24 de junho de 2004	[...] foi constatado que o presídio não possui projeto preventivo nem “habite-se”. Não há, também, qualquer sistema preventivo contra incêndio, além das instalações elétricas do estabelecimento estarem em situação bastante precária.
Presídio Regional de Itajaí	14 de julho de 2004	[...] o estabelecimento encontra-se em situação irregular, sendo detectado a falta de sistema preventivo por extintores e mangueiras nos locais adequados. O gás existente na cozinha deveria estar em local isolado sendo construída uma central de gás. Evidenciou-se ainda, a falta de iluminação de emergência e a porta de saída de emergência encontra-se obstruída.
Presídio Regional de Jaraguá do Sul	28 de julho de 2004	[...] foi constatada a falta de extintores de incêndio em diversos pontos do estabelecimento. Também foi verificado que a central de gás encontrava-se em situação precária e fora dos padrões exigidos, apresentando riscos de vazamento. Mas a situação mais grave está justamente no sistema hidráulico preventivo, onde as saídas de hidrantes não possuem pressão alguma e as mangueiras estão muito velhas e deterioradas.
Presídio Regional de Lages	9 de junho de 2004	[...] foi constatada a ausência da instalação de qualquer tipo de sistema preventivo. Dentre os sistemas inexistentes, foi determinada a apresentação do sistema de proteção por extintor, sistema de proteção por para-raio [sic], sistema de alarme, saída de emergência, iluminação de emergência, sistema de abandono de local, gás central canalizado, sistema hidráulico preventivo. Também foi observado que <i>“a edificação foi construída em 1968, com aproximadamente 300 m<sup>2</sup>; hoje (2004) a edificação foi ampliada e ultrapassa 750,00 m<sup>2</sup>, onde se faz necessário a adaptação dos sistemas preventivos contra incêndio do Corpo de Bombeiros.”</i>
Presídio Regional de Mafra	28 de julho de 2004	[...] constatou-se, na vistoria, a existência de uma edificação anexa, (antiga) afastada aproximadamente 6m (seis metros) do presídio, com dois pavimentos sendo utilizado como cozinha, albergue e área de detenção feminina, sendo que, esta área não consta no projeto preventivo, bem como, não possui instalado sistema preventivo contra incêndio.

Presídio Regional de Rio do Sul	19 de agosto de 2004	[...] o presídio não possui projeto preventivo nem “habite-se”, estando em situação irregular. O presídio apresenta apenas algumas luminárias de emergência, não possuindo nenhum outro sistema preventivo de incêndio.
Presídio Regional de Tijucas	14 de julho de 2004	[...] foi assentado que o presídio possui projeto de edificação indeferido junto ao Corpo de Bombeiros. O relatório alertou para problemas referentes a ausência de extintores de incêndios em alguns locais, além de outros mal posicionados ou sem manutenção. Também não existia ventilação nas regiões próximas ao consumo de gás. Foi verificada que a fábrica de calçados é uma construção recente e não possui projeto junto ao Corpo de Bombeiros. Quase todos os hidrantes não possuíam mangueiras e esguichos.
Presídio Regional de Tubarão	13 de julho de 2004	[...] foi constatado que o presídio encontra-se em situação irregular com a corporação, não possuindo nenhum tipo de sistema preventivo contra incêndio. Outras irregularidades foram apuradas, tais como a exposição da fiação elétrica, ausências de espelhos na caixa de luz, ausência de corrimão na escada de acesso à guarita e exposição dos botijões de gás.
Presídio Regional de Xanxerê	19 de maio de 2004	[...] indicou que há pontos onde a fiação elétrica encontra-se exposta, (caixa de distribuição), não cobertas por eletrodos tipo antichamas e tão pouco isoladas. O estabelecimento deverá ser dotado de Sistema de Segurança Contra Incêndio, de acordo com as normas de segurança contra incêndio.
Unidade Prisional Avançada de Imbituba	2 de agosto de 2004	[...] foi constatado que o presídio encontra-se em situação irregular com a corporação, não possuindo nenhum tipo de sistema preventivo contra incêndio, principalmente extintores. Outras irregularidades foram apuradas, tais como a exposição da fiação elétrica, ausências de extintores de incêndio e exposição dos botijões de gás.
Unidade Prisional Avançada de Indaial	21 de julho de 2004	[...] o estabelecimento encontra-se em situação irregular com esta instituição, não possuindo projeto preventivo aprovado, nem atestado de Habite-se e nem de funcionamento, havendo várias irregularidades e muitos equipamentos faltantes, os quais devem ser regularizados a curto prazo, para que seja liberado os atestados necessários.
Unidade Prisional Avançada de Ituporanga	5 de agosto de 2004	[...] a unidade prisional não possui o projeto preventivo contra incêndios. Foram constatados também, ausência de gás canalizado e centralizado, extintores de incêndio, iluminação de emergência. Em vários ambientes a fiação elétrica encontra-se exposta (fls 210/211).
Unidade Prisional Avançada de Laguna	28 de junho de 2004	[...] foi constatado que a unidade prisional necessita instalar extintores de incêndio em diversos pontos do estabelecimento. Foi observada a má localização dos botijões de gás, que não respeitavam as normas vigentes, oferecendo perigo constante. O estabelecimento também não possuía sistema de iluminação de emergência.
Unidade Prisional Avançada de São Miguel do Oeste	18 de maio de 2004	[...] há 3 (três) sistemas de existência obrigatória, segundo a NSCI, que são: sistemas preventivos por extintores, sistema de gás canalizado e saídas de emergência. O único sistema constatado na vistoria, foi o sistema de Gás canalizado, faltando os demais. Foi indeferido o projeto preventivo apresentado pelo estabelecimento.

Fonte: Santa Catarina (2004)

Nota: Resumo do Relatório de Vistoria das Unidades Prisionais do Ministério Público de Santa Catarina

As unidades prisionais onde não constam pareceres emitidos pela corporação no relatório foram: Casa do Albergado de Florianópolis, Unidade Prisional Avançada de Porto União, Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico, Presídio Feminino de Florianópolis, Presídio Regional de Joaçaba, Presídio Regional de Florianópolis, Presídio Regional de Concórdia, Penitenciária Agrícola de Chapecó e o Presídio Regional de Biguaçu.

## 2.4 Implementação dos sistemas preventivos contra incêndio em estabelecimentos destinados à restrição de liberdade

Os estabelecimentos destinados à restrição de liberdade, como as demais instituições sob a tutela do Estado, devem atender aos requisitos mínimos exigidos na NSCI propiciando, desta forma, a segurança dos servidores e das pessoas que transitam, ou utilizem estes locais.

No entanto, a NSCI não abrangeu este tipo de edificações nem tampouco há uma Instrução Normativa que padronize os sistemas e a adequação destes às edificações com restrição de liberdade.

Pensando em adequar os sistemas preventivos, deve-se primeiramente classificar estas edificações quanto aos riscos de incêndio a que estão expostas.

### 2.4.1 Classificação dos Riscos

De acordo com o art. 27 da NSCI, a exigência dos sistemas preventivos adotados para cada tipo de edificação deve levar em conta a carga de fogo, a ocupação, e a localização desta.

O Quadro 2 mostra um resumo do artigo 27 da NSCI que apresenta a classificação das edificações em função dos riscos de incêndio e ocupação:

Quadro 2 – Classificação das edificações em função do risco de incêndio e ocupação, segundo a NSCI

<b>CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES EM FUNÇÃO DOS RISCOS DE INCÊNDIO E OCUPAÇÃO</b>	
<b>RISCO</b>	<b>OCUPAÇÃO</b>
Leve	Residencial, Pública, Escolar, Reunião de público, Comercial e Mista.
Médio	Hospital/Laboratório, Garagens, Comercial, Industrial, Mista e Especiais.
Elevado	Comercial, Industrial, Mista e Especiais.
<p>NOTA:</p> <p>Risco Leve: Considera-se como Risco Leve também as edificações Comerciais quando em um único pavimento ou, quando edificações Mistas, com via de circulação independente daquela que serve o fluxo residencial, e que comportem Carga de Fogo média estimada menor do que 60 kg/m<sup>2</sup> (quando se tratar de várias instalações comerciais numa mesma edificação, considera-se para efeito de carga computada, o somatório delas)</p> <p>Risco Médio: Considera-se como Risco Médio também as edificações Comerciais, Industriais ou Mistas quando instaladas em mais de um pavimento, com acessos dando em vias de circulação comum (nas mistas, quando houver a sobreposição de fluxos comercial - residencial) e com Carga de Fogo média estimada entre 60 e 120 Kg/m<sup>2</sup>.</p> <p>Risco Elevado: Quando o somatório das unidades comerciais da edificação mista e as demais comportarem Carga de Fogo estimada, maior do que 120 Kg/m<sup>2</sup>.</p>	

Fonte: Santa Catarina (1992)

Nota: Resumo do Art. 27, I, II e III da NSCI

A classificação baseia-se em dois fatores, que são a carga de fogo (incêndio) da edificação e a própria ocupação a que ela se destina.

O art. 12 da NSCI destaca que os sistemas preventivos exigidos, serão de acordo com a ocupação das edificações e com os riscos. (SANTA CATARINA, 1992)

A Instrução Normativa nº 003 do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina define carga de incêndio como sendo: “[...] a soma das energias caloríficas que poderiam ser liberadas pela combustão completa de todos os materiais combustíveis, em um espaço, inclusive os revestimentos das paredes divisórias, pisos e tetos”. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2006a, p. 6)

O art. 7º da NSCI explica que quando a edificação não tiver bem definida a sua ocupação, esta será receberá a classificação do maior risco. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 1992)

Este artigo refere-se exclusivamente quanto há dúvidas quanto à ocupação que a edificação irá possuir. No caso dos estabelecimentos com restrição de liberdade a ocupação é definida (será a contenção de pessoas), permanecendo a dúvida de como classificá-las.

Outros fatores podem ser observados no momento de criar uma classificação. O item 2.4 da Norma Técnica 003/97 do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão, explica de que forma se chegou às classificações: “Para a classificação das edificações quanto aos riscos de incêndio (pequeno, médio e grande) foram adotados critérios e parâmetros fundamentados em requisitos ou fatores de natureza estrutural, de natureza ocupacional e de natureza humana”. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO MARANHÃO, 1997)

Interessante abordagem que a norma maranhense traz para a discussão, pois as características da população que a edificação irá acomodar é fator relevante na classificação de riscos. Enquanto os fatores de natureza ocupacional referem-se aos tipos de materiais que a edificação irá conter.

Os aspectos utilizados para este parâmetro estão especificados no item 3.3 da mesma Norma Técnica, que são: a população fixa e transitória, a atividade exercida e as características inerentes ao público. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO MARANHÃO, 1997)

A Norma Técnica 003/97 do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão, classifica as prisões como risco médio. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO MARANHÃO, 1997)

No Distrito Federal a Portaria nº 016/2009-CBMDF, de 04 de junho de 2009, apresenta a classificação das edificações conforme o risco.

Abaixo, o Quadro 3 apresenta a classificação de risco das Instituições coletivas que englobam as edificações com restrição de liberdade:

Quadro 3 – Classificação das ocupações em função do risco de incêndio, segundo a Portaria nº 016/2009-CBMDF

OCUPAÇÃO OU DESTINAÇÃO	RISCO				
	Baixo / Pequeno / Leve	Médio / Ordinário		Alto / Grande / Extraordinário	
	A	B1	B2	C1	C2
<b>IV Institucionais Coletivas</b>	-Conventos - Mosteiros - Postos policiais - Quartéis	- Asilo - Creche - Internatos - Residenciais e abrigo geriátricos	- Centrais de polícia - Delegacias - Instituição de reabilitação de deficientes físicos e mentais - Quartéis com cadeia	- Cadeias - Casas de detenção - Centros de reabilitação de menores - Presídios - Reformatórios	--

Fonte: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (2009)

Nota: Síntese da classificação das ocupações em função do risco de incêndio, segundo a Portaria nº 016/2009-CBMDF

Destaca-se a classificação das delegacias e quartéis com cadeias como risco médio e as demais edificações com restrição de liberdade como risco alto.

Também relacionando a classificação de risco, no campo das cargas de incêndio uma comparação se torna interessante entre a Tabela do anexo A da Instrução Técnica 09/2010 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais e a Tabela apresentada pela Norma de Procedimento Técnico nº 014/2012 do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná, onde estas divergem sobre a carga de incêndio que deve ser considerada por metro quadrado nos presídios e similares, como observa-se pela Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – Comparativo entre as cargas de incêndio específicas por ocupação, segundo a Instrução Técnica 09/2010-CBMMG e a Norma de Procedimento Técnico nº 014/2012-CBMMPR

CARGAS DE INCÊNDIO ESPECÍFICAS POR OCUPAÇÃO				
Ocupação/Uso	Descrição	Divisão	IT nº 09/2010- MG	NPT nº 014/2012-PR
			Carga de incêndio ( $q_{fi}$ ) em MJ/m <sup>2</sup>	Carga de incêndio ( $q_{fi}$ ) em MJ/m <sup>2</sup>
Serviços de saúde e Institucionais	Asilos	H-2	350	350
	Clínicas e consultórios médicos ou odontológicos	H-6	200	300
	Hospitais em geral	H-1 / H-3	300	300
	Presídios e similares	H-5	100	200
	Quartéis e similares	H-4	450	450
	Veterinárias	H-1	--	300

Fonte: Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, (2010); Corpo de Bombeiros Militar do Paraná, (2012)

Nota: Síntese comparativa das Tabelas de cargas de incêndio específicas por ocupação segundo a Instrução Técnica 09/2010-CBMMG e a Norma de Procedimento Técnico nº 014/2012-CBMMPR



Nota-se que na Tabela apresentada pela Norma de Procedimento Técnico nº 014/2012-CBMPR, a carga de incêndio dos presídios e similares é de 200 MJ/m<sup>2</sup>, dobrando o valor apresentado pela Instrução Técnica 09/2010-CBMMG.

#### 2.4.2 Classificação quanto à ocupação

O art. 10 da NSCI classifica as edificações de acordo com a ocupação a que se destina, com a finalidade de prever os sistemas preventivos. No entanto, aquelas com restrição de liberdade não foram contempladas:

Art. 10 - Para determinação de medidas de Segurança Contra Incêndios, as edificações serão assim classificadas:

I - Residencial:

- a) Privativa (multifamiliar);
- b) Coletiva (pensionatos, asilos, internatos e congêneres);
- c) Transitória (hotéis, apart-hotéis, motéis e congêneres);

II - Comercial (mercantil e comercial);

III - Industrial;

IV - Mista (residencial e comercial);

V - Pública (quartéis, secretarias, tribunais, consulados e congêneres);

VI - Escolar (escolas, creches, jardins e congêneres);

VII - Hospitalar e laboratorial;

VIII - Garagens;

IX - De reunião de público (cinemas, teatros, estádios, igrejas, auditórios, salão de exposições, boates, clubes, circos, centro de convenções, restaurantes e congêneres);

X - Edificações Especiais:

- a) Arquivos;
- b) Cartórios;
- c) Museus;
- d) Bibliotecas;
- e) Estações de Rádio, TV;
- f) Centros de Computação;
- g) Subestação Elétrica;
- h) Centrais telefônicas/telecomunicações;
- i) Postos para reabastecimentos de combustíveis;
- j) Terminais Rodoviários;
- k) Oficina de conserto de veículos automotores.

XI - Depósito de inflamáveis;

XII - Depósito de explosivos e munições. (SANTA CATARINA, 1992, p. 7, 8)

No Estado de São Paulo, o Decreto nº 40.076/2001 a classificação das edificações e das áreas de risco estão definidas no art. 22:

Artigo 22 – Para efeito deste Regulamento, as edificações e áreas de risco são classificadas conforme segue:

I – quanto à ocupação: de acordo com a Tabela 1 em anexo.

II – quanto à altura: de acordo com a Tabela 2 em anexo.

III – quanto à carga de incêndio: de acordo com a Tabela 3 em anexo.

(CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2001)

A Tabela 1 que consta no Anexo do referido Decreto, classifica o risco de incêndio de acordo com as características de ocupação das edificações. (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2001)

Importante frisar que o Decreto nº 40.076/2001-SP classifica da mesma forma que a NBR 9077 as edificações quanto à sua ocupação, utilizando como referencia o Quadro 4 abaixo:

Quadro 4 – Classificação das edificações e áreas de risco quanto a ocupação, segundo Decreto nº 40.076/2001-SP

<b>CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À OCUPAÇÃO</b>				
<b>Grupo</b>	<b>Ocupação/Us</b>	<b>Divisão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exemplos</b>
H	Serviço de saúde e institucional	H-1	Hospital veterinário e assemelhados	Hospitais, clínicas e consultórios veterinários e assemelhados (inclui-se alojamento com ou sem adestramento).
		H-2	Local onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais	Asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, hospitais psiquiátricos, reformatórios, tratamento de dependentes de drogas, álcool. E assemelhados. Todos sem celas.
		H-3	Hospital e assemelhado	Hospitais, casa de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde e puericultura e assemelhados com internação.
		H-4	Repartição pública, edificações das forças armadas e policiais	Edificações do Executivo, Legislativo e Judiciário, tribunais, cartórios, quartéis, centrais de polícia, delegacias, postos policiais e assemelhados.
		H-5	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições	Hospitais psiquiátricos, manicômios, reformatórios, prisões em geral (casa de detenção, penitenciárias, presídios) e instituições assemelhadas. Todos com celas.
		H-6	Clínica e consultório médico e odontológico	Clínicas médicas, consultórios em geral, unidades de hemodiálise, ambulatórios e assemelhados. Todos sem internação.

Fonte: São Paulo (2001)

Nota: Decreto Estadual 46.076/2001 – São Paulo

A classificação paulista acrescenta além do sistema prisional tradicional, os manicômios e hospitais psiquiátricos, independentemente daqueles que tem por finalidade o cumprimento de medidas de segurança. A exigência para fazer parte deste grupo é a utilização de celas nos leitos.

A Tabela 2 do Anexo do Decreto Estadual 46.076/2001-SP, classifica o risco de acordo com a altura da edificação, indo desde edificações térreas (um pavimento) até as classificadas como Altas que apresentam mais de 30 metros de altura.

Tabela 2 – Classificação das edificações quanto à altura, segundo Decreto nº 40.076/2001-SP

<b>CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES QUANTO À ALTURA</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Denominação</b>	<b>Altura</b>
I	Edificação Térrea	Um pavimento
II	Edificação Baixa	$H \leq 6,00$ m
III	Edificação de Baixa-Média Altura	$6,00 \text{ m} < H \leq 12,00$ m
IV	Edificação de Média Altura	$12,00 \text{ m} < H \leq 23,00$ m
V	Edificação Mediamente Alta	$23,00 \text{ m} < H \leq 30,00$ m
VI	Edificação Alta	Acima de 30,00 m

Fonte: São Paulo (2001)

Nota: Decreto Estadual 46.076/2001 – São Paulo

A classificação paulista apresenta seis tipos de denominação de altura para as edificações.

Na Tabela 3 do Anexo do Decreto Estadual 46.076/2001-SP apresenta a classificação de acordo com a carga de incêndio da edificação, podendo ser baixo, médio e alto, como é apresentado pela Tabela 3:

Tabela 3 – Classificação das edificações e áreas de risco quanto à carga de incêndio, segundo Decreto nº 40.076/2001-SP

<b>CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO</b>	
<b>Risco</b>	<b>Carga de Incêndio MJ/m<sup>2</sup></b>
Baixo	Até 300MJ/m <sup>2</sup>
Médio	Entre 300 e 1.200 MJ/m <sup>2</sup>
Alto	Acima de 1.200 MJ/m <sup>2</sup>

Fonte: São Paulo (2001)

Nota: Decreto Estadual 46.076/2001 – São Paulo

O parágrafo único do art. 24 do mesmo Decreto remete outra Tabela, a qual irá determinar quais os sistemas preventivos aplicáveis àquela edificação levando em consideração o que foi levantado nas anteriores:

Parágrafo único – Consideram-se obrigatórias as exigências assinaladas com “X” nas tabelas anexas, devendo, ainda, serem observadas as ressalvas, em notas transcritas logo abaixo das tabelas. (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2001)

O Quadro 5 apresenta quais os sistemas preventivos exigidos para as edificações do Grupo H (serviços de saúde e institucional), Divisão H-5 (Hospitais psiquiátricos, manicômios, reformatórios, prisões em geral e assemelhadas):

Quadro 5 – Sistemas preventivos contra incêndio em função da ocupação e uso das edificações, segundo o Decreto Estadual 46.076/2001-SP

Grupo de ocupação e uso	GRUPO H – SERVIÇOS DE SAÚDE E INSTITUCIONAL					
Divisão	H-5					
Medida de Segurança contra Incêndio	Classificação quanto à altura (em metros)					
	Térreo	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 23	23 < H ≤ 30	Acima de 30
Acesso de Viatura na Edificação	X <sup>4</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>4</sup>
Segurança Estrutural contra Incêndio	X	X	X	X	X	X
Compartimentação Vertical				X	X	X
Controle de Materiais de Acabamento	X	X	X	X	X	X
Saídas de Emergência	X	X	X	X	X	X
Plano de Intervenção de Incêndio	X	X	X	X	X	X
Brigada de Incêndio	X	X	X	X	X	X
Iluminação de Emergência	X	X	X	X	X	X
Deteção de Incêndio		X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>
Alarme de Incêndio	X	X	X	X	X	X
Sinalização de Emergência	X	X	X	X	X	X
Extintores	X	X	X	X	X	X
Hidrante e Mangotinhos	X	X	X	X	X	X
Chuveiros Automáticos						X

NOTA ESPECÍFICA:  
X<sup>1</sup>: As prisões em geral (Casas de Detenção, Penitenciárias, Presídios, etc.) não será necessário detecção automática de incêndio.  
X<sup>4</sup>: Recomendado

Fonte: São Paulo (2001)

Nota: Resumo da Tabela 5 do Anexo do Decreto Estadual 46.076/2001, de São Paulo.

Alguns sistemas utilizados exigidos pelo Decreto Estadual 46.076/2001, não são cobrados pela NSCI, como é o caso dos acessos de viatura na edificação, exigência de compartimentação vertical, plano de intervenção de incêndio e brigadas de incêndio.

Já o sistema de proteção contra descargas atmosféricas não é previsto pela norma paulista, diferentemente do que acontece em Santa Catarina, que a NSCI exige este sistema para edificações com metragem superior a 750m<sup>2</sup>.

Alguns cuidados devem ser tomados quando da implantação de sistemas preventivos contra incêndio em edificações com restrição de liberdade, pelo fato destas possuírem características arquitetônicas peculiares e uma série de limitações, como especifica a Resolução CNPCP nº 03, de 23 de setembro de 2005 do Ministério da Justiça, inciso V, item 2.19:

2.19 - Não devem ser colocados no interior das celas, por medidas de segurança, os seguintes elementos:

- a) registros, torneiras, válvulas de descargas de latão ou metálicas;
- b) chuveiros metálicos;
- c) luminárias sem grade protetora;
- d) azulejos e cerâmicas (ladrilhos); e
- e) todo objeto que possa transformar-se em arma ou servir de apoio ao suicídio. (BRASIL 2005, p. 26)

Para a especificação dos sistemas preventivos a serem estudados para as edificações com restrição de liberdade, tomaremos por base o que rege a NSCI para edificações especiais, pois acreditamos que estas possuem características próprias que as diferem das demais.

#### 2.4.3 Extintores

Com o objetivo principal de serem utilizados nos princípios de incêndio, estes equipamentos, em geral, são a primeira ferramenta que é dispendida para debelar as chamas, apresentando manuseio simples e efetividade bastante elevada.

Nas edificações com restrição de liberdade, a disposição dos extintores, diferentemente do que ocorre nas outras ocupações em que todos devem ter contato; aqui ele não deve estar localizado em locais onde os presos circulam ou tenham acesso, uma vez que estes objetos podem ser utilizados como armas pelos detentos em caso de rebelião ou mesmo para ferir outros.

A Instrução Técnica nº 39/2011, nos itens 5.1.9.1 e 5.1.9.2, do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, especifica as características de locação dos extintores de forma segura para estes casos:

5.1.9.1 As unidades extintoras devem ser distribuídas nas áreas de acesso exclusivo aos funcionários, fora da área de restrição de liberdade.

5.1.9.2 As unidades extintoras podem permanecer trancadas em armários específicos (chave com segredo único), devendo os funcionários portar as chaves, ou estar em quadro exclusivo. (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a)

Da mesma ideia compartilha a Resolução Técnica nº 015/BM-CCB/2009, do Corpo de Bombeiros da Brigada Militar do Rio Grande do Sul, em seu art. 2º, inciso III: “Extintores de incêndio: serão instalados próximos ao acesso dos locais específicos destinados ao confinamento dos apenados, podendo ser em baterias, de forma que possam ser facilmente visualizados”. (CORPO DE BOMBEIROS DA BRIGADA MILITAR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2009)

A Instrução Técnica nº 39/2011-CBPMSP, permite a instalação das unidades extintoras em armários, os quais as chaves ou segredos devam ficar de posse dos agentes prisionais como forma de proteção destes equipamentos, diferentemente da Resolução Técnica nº 015/BM-CCB/2009-CBBMRS que não prevê esta situação, somente a disposição em baterias em locais de fácil visualização.

A NSCI não referencia quais os equipamentos de segurança contra incêndio que devem estar alocados numa edificação com restrição de liberdade, no entanto, por ser este o sistema preventivo de maior aplicabilidade, facilidade de manuseio e efetividade, cabe citarmos o que diz a referida norma sobre as áreas de proteção e caminamento destes equipamentos.

Os artigos 33 e 34 da NSCI definem:

Art. 33 - Cada Capacidade Extintora protege uma área máxima de:

I - Risco Leve - 500 m

II - Risco Médio - 250 m

III - Risco Elevado - 250 m

Art. 34 - Os extintores devem ser, tanto quando possível, equidistantes e distribuídos de forma a cobrir a área do risco respectivo e que o operador não percorra, do extintor até o ponto mais afastado, um caminamento de:

I - Risco Leve - 20 m;

II - Risco Médio - 15 m;

III - Risco Elevado - 10 m. (SANTA CATARINA, 1992, p. 16)

Obedecendo a área de cobertura e o caminamento, os sistemas preventivos por extintores podem ser adaptados às edificações com restrição de liberdade desde que atendam as questões de segurança.

#### 2.4.4 Sistema Hidráulico Preventivo - SHP

Assim como o sistema preventivo por extintores, o SHP tem a função de atuar em princípios de incêndio, mas também e principalmente, ser ferramenta a ser utilizada pelas guarnições do corpo de bombeiros para o combate efetivo das chamas, onde o combatente utiliza-se deste sistema aliado ao caminhão auto bomba.

No entanto este equipamento é constituído de partes metálicas e mangueiras que podem ser utilizadas pelos detentos para ferir pessoas ou mesmo auxiliar nas fugas, se estiverem ao seu alcance.

Pensando nestas adequações a Resolução CNPCP nº 03, de 23 de setembro de 2005 do Ministério da Justiça, no anexo V, item 2.12 explica: “[...] caixas de incêndio e reservatórios d’água devem ser especialmente protegidos com trancas de segurança e cadeados, e situados em locais de difícil acesso às pessoas presas”. (BRASIL, 2005 p. 26)

E complementa: “Os registros de incêndio (pontos de água) deverão ficar em locais apropriados e de acordo com as normas do Corpo de Bombeiros, sendo que as mangueiras e os respectivos requintes deverão ficar em locais seguros e restritos aos funcionários”. (BRASIL, 2005, p. 26)

Na Instrução Técnica nº 39/2011, do item 5.1.10.1 ao 5.1.11, do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, o legislador abordou acerca da localização e da segurança destes equipamentos:

5.1.10.1 Os pontos de hidrantes devem ser instalados na área de acesso exclusivo aos funcionários, fora da área de restrição de liberdade.

5.1.10.2 Devem ser aceitas mangueiras com, no máximo, 60 m de comprimento, desde que atendidas as exigências específicas de pressão e vazão [...]

5.1.10.3 As mangueiras, esguichos, chaves de mangueiras, podem permanecer trancadas nos abrigos de hidrantes (chave com segredo único), devendo os funcionários portar chaves, ou estar em quadro exclusivo.

5.1.10.4 Deve ser previsto sistema de aviso, através de alarme sonoro e luminoso junto à central de alarme, quando houver fluxo de água na rede de hidrantes.

5.1.10.5 Caso o sistema de hidrantes seja automatizado, deve ser previsto, no mínimo, uma botoeira de acionamento manual alternativo junto à central de alarme de incêndio.

5.1.11 Os locais em que se encontram os equipamentos do sistema de proteção contra incêndio, tais como casa da bomba de incêndio, reserva de incêndio, grupo motogerador, central de alarme de incêndio etc., devem estar em local sem acesso aos internos. (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a)

Percebe-se neste caso a preocupação na segurança dos locais em que este equipamento será locado desde o conjunto de mangueiras quanto na casa de bombas, reservas técnicas de incêndio, motogeradores, etc.

Uma peculiaridade é o sistema de aviso através de alarme sonoro e luminoso quando o sistema estiver em funcionamento. Isto auxilia a perceber possíveis problemas, como vazamentos na rede até mesmo o uso desautorizado.

Resolução Técnica nº 015/BM-CCB/2009, do Corpo de Bombeiros da Brigada Militar do Rio Grande do Sul, em seu art. 2º, inciso VI ratifica o que a Instrução Técnica nº 39/2011 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo preconiza admitindo o comprimento total das mangueiras em até 60 metros para atingir as áreas de confinamento dos apenados, e explica que devem ser dispostas, preferencialmente, em 4 (quatro) lances de 15 (quinze) metros cada. (CORPO DE BOMBEIROS DA BRIGADA MILITAR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2009)

Na mesma resolução em seu art. 3º explica: “Consideram-se locais específicos destinados ao confinamento dos apenados: a cela, a galeria e a área de refúgio e contenção, bem como outro local assim classificado pela administração do estabelecimento prisional.”

#### 2.4.5 Sistema de Gás Centralizado

Nos locais onde se utilizem de aparelhos técnicos de queima, a exigência da NSCI é pela implementação de sistema de gás centralizado, independentemente da área construída.

Não há alterações específicas deste sistema nas edificações com restrição de liberdade. O cuidado principal, assim como os demais sistemas preventivos, é garantir a central de gás a fim de evitar o acesso de presos ou pessoas desautorizadas.

Resolução Técnica nº 015/BM-CCB/2009 do Corpo de Bombeiros da Brigada Militar do Rio Grande do Sul, em seu art. 9º especifica: “Nos estabelecimentos onde houver central de gás e/ou caldeiras e vasos sob pressão, além de atender a norma específica, **o acesso ao local deve ser restrito**”. (CORPO DE BOMBEIROS DA BRIGADA MILITAR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2009, grifo nosso)

Local restrito, como cita a Resolução acima, significa estar fora do alcance dos detentos. Esta exigência se deve pelo fato do material ali armazenado ser altamente inflamável.

Souza (2009, p. 93) faz uma observação importante ao propor que: “[...] para os estabelecimentos prisionais cujo dimensionamento seja superior a 0,5m<sup>3</sup>, a utilização de recipientes estacionários para abastecimento no local”. E conclui explicando: “São tecnicamente mais seguros quando instalados de acordo com as normas, mais econômicos e em razão das características da ocupação, limitam o seu manuseio a pessoal técnico”.

#### 2.4.6 Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPCDA

No art. 11, inciso IV, a NSCI prevê que em edificações públicas: “Com 4 ou mais pavimentos ou área total construída, igual ou superior a 750m<sup>2</sup> deverão dispor de instalação de Pára-Raios”.(SANTA CATARINA, 1992, p. 11)

A Resolução CNPCP nº 03, de 23 de setembro de 2005 do Ministério da Justiça, no anexo V, item 2.11, é imperativa quando diz: “**Todos os estabelecimentos penais** devem ser munidos de pára-raios instalados no ponto mais alto da construção, bem como de aparelhagem contra incêndio”. (BRASIL, 2005, p. 25, grifo nosso)

Esta exigência é perfeitamente cabível, uma vez que utiliza o critério de altura e área total da edificação, podendo ser aplicada às edificações com restrição de liberdade sem maiores consequências relativa à segurança.

O art. 295 da NSCI especifica o nível mínimo de proteção, em função da ocupação a que se destina a edificação. No inciso III, o nível III aplica-se à: “Edifícios de apartamentos ou comerciais, depósitos comuns e similares com características normais de uso rotineiro”. (SANTA CATARINA, 1992, p. 54)



Pode-se classificar as edificações com restrição de liberdade dentro do nível acima descrito, pois uma das principais características é o uso rotineiro, neste caso, ocupado vinte e quatro horas por dia, durante todos os dias do ano.

Nesta classificação é permitida a implementação de qualquer dos métodos de proteção de forma isolada ou combinados para oferecerem uma maior segurança à edificação.

#### 2.4.7 Saídas de Emergência

A eficiente evacuação dos ocupantes, em caso de incêndio ou pânico, é o maior desafio a ser implementado em edificações com restrição de liberdade. Diferentemente das demais edificações onde em caso de incêndio os ocupantes irão sair da edificação, normalmente para uma área de descarga na via pública, aqui o sistema de evacuação das celas deve permitir a rápida saída dos detentos das celas e direcioná-los para uma área segura das chamas em um ambiente dentro do complexo prisional.

A NSCI, em seu art. 204, aborda a largura prevista para as saídas, isto é, dos acessos, escadas e descargas:

Art. 204 - Os acessos por balcões e terraços, para ingresso em escadas, atenderão às seguintes condições:  
 I - devem estar situados a mais de 16 m de qualquer abertura do próprio prédio ou de prédios vizinhos, que possam constituir eventualmente uma fonte de calor resultante de incêndio;  
 II - ter parapeito maciço com altura mínima de 1,10 m;  
 III - ter o piso praticamente no mesmo nível do piso dos compartimentos internos do prédio e da caixa da escada;  
 IV - permitir o escoamento fácil de todos os ocupantes do pavimento;  
 V - permanecer desobstruído em todos os pavimentos;  
 VI - ter largura proporcional ao número de pessoas que por eles transitarem, determinadas em função da natureza das ocupações das edificações, conforme estabelecido na Tabela do Anexo "F", dimensionada pela fórmula:  $N=P/Ca$  (SANTA CATARINA, 1992, p. 42)

Além de explicar as condições que as saídas devem atender, ela explica que:

N = número de unidades de passagem (sendo fracionário deve ser arredondado para número inteiro superior);  
 P = número de pessoas do pavimento de maior lotação,  
 Ca = Capacidade de acesso (Tabela do Anexo "F"). (SANTA CATARINA, 1992, p. 42)

Uma unidade de passagem, segundo a NSCI, é de 0,55 metros. (SANTA CATARINA, 1992)

Entretanto na Tabela do anexo F da NSCI, não existe uma classe de ocupação para as edificações com restrição de liberdade.

Da mesma forma, faz uso a Instrução Técnica nº 11/2011 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. No entanto, a Tabela 1 do anexo A desta Instrução, apresenta os dados para o dimensionamento das saídas de emergência, abrangendo estas edificações, como mostra o Quadro 6.

Quadro 6 – Distâncias a serem percorridas, segundo a Instrução Técnica nº 11/2011-CBPMSP

Ocupação		População	Capacidade da Unidade de Passagem		
Grupo	Divisão		Acessos / Descargas	Escadas / Rampas	Portas
H	H-4 e H-5	Uma pessoa por 7 m <sup>2</sup> de área	60	45	100

Fonte: Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (2011b)

Nota: Resumo da Tabela 1 do Anexo B da Instrução Normativa nº 11/2011-CBPMSP

Percebe-se que as capacidades das unidades de passagem são semelhantes às dos apartamentos e hotéis do Anexo F da NSCI, no entanto, esta não apresenta o cálculo da população para edificações com restrição de liberdade.

A Resolução CNPCP nº 03, de 23 de setembro de 2005, do Ministério da Justiça descreve as dimensões mínimas das áreas de circulações a serem adotadas:

Quanto às circulações adotadas na área prisional (módulo de celas individuais ou coletivas), a exigência é a largura mínima de 1,50m para corredores que possuam celas em apenas uma de suas laterais e de 2,00m para celas nas duas laterais. Nas passagens cobertas que interligam os módulos, a largura mínima deve ser de 2,50m. (BRASIL, 2005, p. 22)

No Estado gaúcho, a Resolução Técnica nº 015/BM-CCB/2009, do Corpo de Bombeiros da Brigada Militar do Rio Grande do Sul, entende que áreas de refúgio e contenção são espaços físicos para a remoção de apenados em caso de sinistros, locais estes isolados do confinamento habitual, admitindo-se a compartimentação ou afastamento. Estas áreas devem ser dimensionadas de forma a atender toda a população carcerária, utilizando-se a base de cálculo de duas pessoas por metro quadrado. (CORPO DE BOMBEIROS DA BRIGADA MILITAR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2009)

Segundo a NFPA 101, item 22.2.7.1, as saídas deverão dar refúgio para um pátio fechado por cercas e muros, com tamanho suficiente para abrigar os detentos a uma distância de pelo menos 15 metros da edificação, com área útil de 1,4 m<sup>2</sup> por pessoa. (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION, 2000, tradução nossa)

Devemos ser críticos em dizer que esta área útil prevista pela NFPA vai muito além da realidade vista em nosso sistema carcerário onde a superlotação é a principal característica destes locais, mesmo em penitenciárias. Mas deve possuir as dimensões mínimas para abrigar a população daquela edificação.

Em São Paulo, a Instrução Técnica nº 39/2011, nos itens 5.1.6.1 e 5.1.6.2 que trata das saídas de emergência, acrescenta somente duas alterações possíveis para as edificações com restrição de liberdade:

5.1.6.1 Os corrimãos devem ser chumbados na alvenaria com concreto, podendo ser substituídos por muretas de alvenaria com até 0,95 m de altura;

5.1.6.2 As portas de acesso às saídas devem ter sistema de destravamento, devidamente monitorado pela administração da Unidade, garantindo a saída dos internos, em caso de sinistro, para local seguro e ventilado. (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a)

A Instrução Técnica nº 11/2011, do mesmo Estado, prevê que um corrimão em uma edificação “tradicional” tenha altura máxima de 0,92 m. (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011b)

O item 4.2.1.6 da IN nº 009 do CBMSC admite a altura dos corrimãos entre 0,80m e 0,92m de altura acima do nível da superfície superior do degrau, medida da borda do degrau ao topo do corrimão. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2006b)

Para as distâncias a serem percorridas, os itens 22.4.4.5.1 e 22.4.4.5.2 da NFPA 101 estabelecem que a maior distância entre a porta da cela (ou leito) e a saída para o refúgio, não deve exceder 30 metros, bem como a maior distância de dentro do cômodo (cela ou leito) até a saída não pode exceder os 45 metros em locais onde se utiliza o sistema de Sprinklers. Estas distâncias aumentam quando a edificação dispuser do referido sistema, passando para 45 e 60 metros respectivamente. (itens 22.2.6.1 e 22.2.6.2). (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION, 2000, tradução nossa)

Ainda segundo a mesma norma internacional, nos itens 22.2.11.4, 22.2.11.5 e 22.2.11.6 da NFPA 101, as portas de acesso às áreas externas de refúgio devem ser do tipo deslizante horizontal devendo permanecer fechadas, e as chaves dispostas em locais visíveis a todo instante, ou tenham acesso remoto de abertura. Também deve ter a possibilidade de acionamento remoto a abertura de todas as celas/quartos dos detentos. (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION, 2000, tradução nossa)

O desbloqueio remoto das portas das celas facilitará a sua abertura em caso de incêndio, proporcionando a rápida evacuação dos detentos para as áreas de refúgio.

O caminhamento é abordado no item 5.5.2.2 da Instrução Técnica 11/2011 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo:

5.5.2.2 As distâncias máximas a serem percorridas para atingir as portas de acesso às saídas das edificações e o acesso às escadas ou às portas das escadas (nos pavimentos) constam da Tabela 2 (Anexo “B”) e devem ser consideradas a partir da porta de acesso da unidade autônoma mais distante, desde que o seu caminhamento

interno não ultrapasse 10 m. (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011b)

O Quadro 7 abaixo, aborda os caminhamentos máximos (no grupo H – que compreende as edificações com restrição de liberdade) que um indivíduo deve percorrer, neste caso, da porta da sua cela (ou leito) até a às saídas de uma edificação, acesso às escadas ou às portas das escadas, de acordo com a Instrução Técnica nº 11/2011-CBPMSP.

Quadro 7 – Distâncias a percorrer segundo a Instrução Técnica nº 11/2011-CBPMSP

Grupo e divisão de ocupação	Andar	Sem chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem detecção automática de fumaça (referência)	Com detecção automática de fumaça	Sem detecção automática de fumaça (referência)	Com detecção automática de fumaça
H	De saída da edificação ( piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m

Fonte: Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (2011b)

Nota: Resumo da Tabela 2 do Anexo B da Instrução Normativa nº 11/2011 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

Estudando o Quadro acima, entende-se que o caminhamento máximo dentro de uma edificação leva em consideração a existência de outros sistemas preventivos instalados e também do andar de referência.

#### 2.4.8 Sistema de Alarme

A instalação de sistema de alarme nas edificações com restrição de liberdade, assim como ocorre com os extintores e abrigos de mangueiras, deve ter sua instalação prevista em locais de uso restrito a funcionários e agentes.

Segundo a Instrução Técnica nº 39/2011 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, a sua instalação deve obedecer a alguns cuidados:

5.1.8 [...] os eletrodutos devem ser embutidos na alvenaria e as botoeiras instaladas apenas nas áreas de acesso exclusivo aos funcionários, fora da área de restrição de liberdade.

5.1.8.1 Os pontos de acionamento podem ficar no interior dos abrigos de mangueira de incêndio. (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a)

Esta Instrução faculta a instalação dos pontos de acionamento dentro dos abrigos de mangueiras, diferentemente do que traz a NSCI, que instrui a colocação destes em locais visíveis em cotas entre 1,20 e 1,50 m do piso acabado. (SANTA CATARINA, 1992)

Segundo a NFPA 101, item 22.3.4.1.2, todos os sistemas de alarme de incêndio e detecção devem possuir fonte alimentadora secundária, a fim de manter-se funcionando em caso de falta de energia elétrica. (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION, 2000, tradução nossa)

O uso de fontes alimentadoras secundárias (tanto na central quanto para os acionadores) deve atender ao que preconiza o art. 410, parágrafo 3º da NSCI, o qual especifica que a tensão de alimentação do sistema não deverá exceder a 48 Volts. (SANTA CATARINA, 1992)

As edificações com restrição de liberdade, todas, sem exceção, apresentam vigilância permanente 24 horas por dia. Nestes casos o sistema de alarme obrigatoriamente será acionado por um agente prisional ou por alguém que está operando a central de vídeo monitoramento, e, em geral o alerta será dado via rádio comunicação.

#### 2.4.9 Sistema de Iluminação de Emergência e Abandono de Local

Os sistemas de iluminação de emergência e abandono de local, no caso das edificações com restrição de liberdade, devem atentar a alguns detalhes principalmente no que se refere efetividade de funcionamento destes equipamentos.

A instalação de blocos autônomos nos corredores de acesso às celas, acabaria por torná-los vulneráveis ao vandalismo, assim como os demais sistemas preventivos. Neste caso a proteção destes por grades metálicas em locais mais elevados, protegeria o equipamento.

A Resolução Técnica nº 015/BM-CCB/2009, do Corpo de Bombeiros da Brigada Militar do Rio Grande do Sul em seu art. 2º inciso IV, assim estabelece: “Iluminação de emergência: nas rotas de saída em direção aos acessos à área de refúgio e contenção”. (CORPO DE BOMBEIROS DA BRIGADA MILITAR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2009)

A Instrução Técnica nº 39/2011 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo prevê a instalação de sistemas de iluminação de emergência atendidos exclusivamente por geradores como explica:

Deve ser atendido exclusivamente por grupo motogerador, sendo dimensionado conforme a IT 18/11 - Iluminação de emergência e NBR 5410/04 – Instalações elétricas de baixa tensão, podendo secundariamente ser suplementada por sistema com baterias (bloco autônomo ou central).

5.1.7.1 Os circuitos devem ser protegidos contra ação do fogo.

5.1.7.2 As instalações devem ser embutidas na alvenaria, devendo o grupo motogerador estar localizado em área segura, de acesso restrito aos funcionários e

equipes de apoio externo. (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a)

A mesma imposição faz a Resolução CNPCP nº 03, de 23 de setembro de 2005, do Ministério da Justiça, no inciso V, item 2.24: “Deve ser prevista iluminação artificial em todas as dependências do estabelecimento, bem como gerador de emergência que entrará em funcionamento caso ocorra pane na subestação principal ou falta de energia”. (BRASIL, 2005, p. 27)

A utilização de motogeradores é permitida pela NSCI, no Capítulo III, Seção III, art. 367, que trata das fontes alimentadoras, prevê a instalação destes equipamentos em algumas situações específicas, como hospitais, maternidades e afins:

I - Sistema Centralizado de Acumuladores [...]

II - Grupo Moto-Gerador - permitido a instalação integrada ao sistema de iluminação auxiliar, somente para hospitais, maternidades e afins - requisitos:

- a) Não é permitida a localização do Grupo Moto-Gerador em locais ou compartimentos acessíveis ao público, nem em locais onde haja risco de incêndio;
- b) No dimensionamento de Grupos Moto Geradores, recomenda-se um sobre dimensionamento de 20% a fim de prever pequenas deficiências no motor, provocadas por diminuição da capacidade de admissão do filtro, restrição dos injetores, deficiências do combustível, etc.

[...]

c) Qualquer que seja a natureza do combustível empregado, a quantidade deste deve permitir assegurar o funcionamento previsto para a autonomia do Sistema de Iluminação de Emergência, como também deve existir uma reserva adicional de combustível para igual período de funcionamento do mesmo.

d) Qualquer que seja a potência do motor, o local onde está instalado deve ter farta ventilação para o exterior.

e) Os gases de combustão devem ser diretamente evacuados para o exterior, não devendo passar pelos locais ou compartimentos acessíveis ao público;

f) A(s) Bateria(s) utilizada(s) para a partida deve(m) seguir os mesmos requisitos estabelecidos;

g) O Grupo Moto-Gerador, quando utilizado, deve assegurar o tempo de comutação máxima de 12 segundos.

III - Conjunto de Blocos Autônomos [...] (SANTA CATARINA, 1992, p. 63)

A utilização de motogeradores para alimentação dos sistemas de iluminação de emergência e abandono de local em edificações com restrição de liberdade, é a opção mais viável entre as possibilidades apresentadas, uma vez que se utilizaria fiação paralela às de iluminação convencional, deixando as áreas de circulação livres de blocos autônomos e luminárias aparentes.

Uma opção bastante viável é a sinalização de abandono de local feita através de pintura fotoluminescente indicando as rotas de saídas. Estas poderiam ser pintadas nas áreas de circulação dos detentos sem oferecer perigo e a sua depredação ficaria prejudicada.

### 3 METODOLOGIA

O presente trabalho, de naturezas qualitativa e quantitativa, é classificado de acordo com Gil (2010) quanto aos seus objetivos como exploratória. Pois nele buscou-se estudar as normas referentes à segurança contra incêndio de edificações destinadas a restrição de liberdade, a fim de propor sugestões para a elaboração de uma instrução normativa para o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Utilizou-se como procedimentos a pesquisa bibliográfica e o levantamento.

No primeiro momento, o trabalho baseou-se em pesquisas bibliográficas acerca de normas de segurança contra incêndio utilizadas pelos Corpos de Bombeiros Militares de diferentes Estados da Federação e a NFPA.

No segundo momento, aconteceram as entrevistas com oficiais e engenheiros da DAT e aplicação de questionários aos chefes das SAT's dos Batalhões de Bombeiro Militar de Santa Catarina. Nesta fase, conseguiu-se captar dos profissionais da área técnica do Estado as dificuldades e peculiaridades que as edificações com restrição de liberdade apresentam, além de algumas sugestões importantes que servirão para a proposta de elaboração de uma Instrução Normativa.

A pesquisa bibliográfica foi construída sobre normas de segurança contra incêndio de diversos Estado da Federação, bem como a NFPA, livros e legislações brasileiras que abordavam sobre o assunto relativo às edificações com restrição de liberdade, onde foi possível verificar as peculiaridades de cada sistema preventivo adequado àquelas edificações em estudo.

Posteriormente utilizou-se o levantamento de dados que aconteceu na forma de visitas a estabelecimentos prisionais da grande Florianópolis e entrevistas com os oficiais e engenheiros da DAT e chefes de SAT's dos Batalhões de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina.

Gil (2010, p. 35) explica que o levantamento: “caracterizam-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer”.

Quanto às visitas, foram feitos contatos via correio eletrônico com todos os estabelecimentos prisionais da região da grande Florianópolis solicitando permissão para visitar estes locais, buscando conhecer a realidade e as peculiaridades que dificultam a implementação de sistemas preventivos.

Somente três destes estabelecimentos retornaram o contato permitindo a visita, sendo eles a Central de Triagem do Estreito, o HCTP (Hospital de Custódia e Tratamento

Psiquiátrico) e a Penitenciária Estadual de Florianópolis. As visitas aconteceram no dia 28 de junho na Central de Triagem do Estreito e 3 de julho de 2012 nos demais.

Os relatórios de visita encontram-se no Capítulo 4 do presente trabalho.

Outra forma de coletas de dados por levantamento aconteceu através de entrevistas e aplicação de questionários.

Em sua obra, Lakatos e Marconi (2003, p. 222), definem entrevista da seguinte forma: “[...] uma conversação efetuada face a face, de maneira metódica; proporciona ao entrevistador, verbalmente, a informação necessária. Tipos: Padronizada ou Estruturada, Despadronizada ou Não-Estruturada, Painel.”

O questionário (apêndice A) foi composto por 7 (sete) questões, sendo duas objetivas e as demais subjetivas em que o entrevistado poderia discorrer a respeito da resposta da forma que achasse conveniente.

A população foi definida como sendo todos os oficiais e engenheiros que compõe a DAT e os bombeiros militares que possuem a função de chefia das SAT’s dos Batalhões. Como representavam apenas 17 pessoas optou-se pela aplicação a todos não sendo necessária a definição de amostra.

A escolha destes dois grupos como população pesquisada deve-se ao fato de que os projetos considerados “complexos” e com características diferenciadas, em geral, são encaminhados para serem analisados na DAT ou nas SAT’s dos Batalhões, pois nestes locais geralmente encontram-se profissionais com mais experiência na área técnica.

Foi definido que o pesquisador iria realizar entrevistas na DAT e enviaria os questionários às SAT’s dos Batalhões. Pelo fato daquela estar localizada na mesma cidade do pesquisador optou-se pelo método de entrevista e para as SAT’s, os questionários foram enviados via correio eletrônico, no dia 2 de julho de 2012, pelo Comandante da Academia de Bombeiros Militar, aos chefes daquelas seções, solicitando resposta até o dia 9 de julho de 2012 diretamente para o e-mail do pesquisador.

Sobre o questionário, Lakatos e Marconi (2003, p. 222) afirmam que é: “constituído por uma série de perguntas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do pesquisador.”

O pesquisador utilizou-se de técnicas diferentes para a coleta de dados, pois haviam dois grupos distintos como população.

No primeiro (DAT) foi utilizada a técnica de observação direta intensiva através de entrevista e no segundo grupo (chefes de SAT’s) foi lançado mão da observação direta extensiva com uso do questionário, devido a distância entre o entrevistador e o entrevistado.



Na DAT, o questionário foi aplicado pelo próprio pesquisador no dia 29 de junho de 2012 e foram entrevistados os oficiais e engenheiros que se encontravam naquele momento, e conseguiu-se um total de 4 (quatro) entrevistas. Somente um dos oficiais lotados naquela Diretoria não se encontrava no momento, e não participou da pesquisa.

Para os chefes das SAT's dos Batalhões, os 12 (doze) questionários foram encaminhados via correio eletrônico pelo Comando da Academia de Bombeiros Militar e solicitado a participação destes em responder e posteriormente remeter, também via correio eletrônico, ao pesquisador. Ao final do dia 9 de julho de 2012 (prazo final para entrega dos questionários) foi recebido um total de 10 (dez) questionários respondidos pelos seguintes Batalhões de bombeiros militares: 1º BBM, 2º BBM, 3º BBM, 4º BBM, 5º BBM, 6º BBM, 7º BBM, 8º BBM, 9º BBM e 12º BBM. Os dados coletados foram tabulados e analisados de forma a servirem de embasamento, objetivando a proposta de confecção de uma instrução normativa a ser elaborada pela DAT.

O método de abordagem utilizado foi o hipotético-dedutivo uma vez que a pesquisa iniciou-se em uma lacuna na NSCI a qual não previu de que forma seriam implementados os sistemas preventivos em edificações com restrição de liberdade, nem tampouco a corporação editou, até o momento, IN que regulamente o assunto. A referida pesquisa buscou saber em quais legislações os bombeiros se baseiam para realizarem análise de projetos preventivos ou mesmo em vistorias quando se trata do assunto.

Para Lakatos e Marconi (2011) o método hipotético-dedutivo inicia quando da percepção de uma lacuna nos conhecimentos, onde se formula hipóteses, e testa a predição da ocorrência dos fenômenos da hipótese.

O método de procedimento será o comparativo, uma vez que analisará diferenças e semelhanças entre normas e legislações a respeito do tema abordado, para posterior confecção de uma proposta de Instrução Normativa a ser implantada no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

## 4 RELATÓRIO DE VISITAS A ESTABELECIMENTOS PRISIONAIS DA GRANDE FLORIANÓPOLIS

Nos dias 28 de junho e 3 de julho de 2012, foram realizadas as visitas à estabelecimentos prisionais da região da grande Florianópolis que autorizaram. O primeiro a ser visitado foi a Central de Triagem do Estreito, no dia 28 de junho e o HCTP (Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico) e a Penitenciária Estadual de Florianópolis, ambos no dia 3 de julho. O principal objetivo era conhecer a realidade daqueles locais, bem como suas peculiaridades que os diferem das demais edificações e de que forma os sistemas preventivos estão instalados.

Estas visitas serviram, também, para alertar sobre a realidade em que se encontra o sistema prisional em relação a falta de segurança a que estão expostos detentos e servidores públicos. Problemas como falta de projetos arquitetônicos e preventivos, adaptações e a própria falta de sistemas preventivos contra incêndio, infelizmente são realidades encontradas nestes locais.

### 4.1 Central de Triagem do Estreito

A visita aconteceu no dia 28 de junho de 2012, à Central de Triagem do Estreito, situada à Rua Vereador Gercino Silva, nº 56, Bairro Estreito, Florianópolis-SC. (Figura 1)

Figura 1 – Fachada da Central de Triagem do Estreito



Fonte: Autor

O senhor Carlo Giovanni dos Santos (Gerente), relatou que a capacidade do local é para 62 presos, mas abriga em torno de 145. Este número é variável uma vez que o local

possui a função de detenção provisória, onde os presos ficam aguardando vagas em locais definitivos como presídios ou penitenciárias (no caso de foragidos recapturados). A Central de Triagem do Estreito foi concebida inicialmente como uma Delegacia de Polícia, com algumas celas. Posteriormente, aconteceram ampliações e reformas e a Delegacia foi transferida para outro local, ficando somente a carceragem.

A edificação possui área aproximada de 600 m<sup>2</sup>, existe um sistema de proteção contra descargas atmosféricas instalado (Figura 2) e não apresenta sistema hidráulico preventivo.

Figura 2 – SPCDA



Fonte: Autor

A edificação apresenta 2 (dois) extintores PQS de 6 Kg no hall de entrada da carceragem, que cobre a cozinha e as salas administrativas e 2 (dois) extintores PQS (pó químico seco) 4 kg na carceragem (Figura 3). Estes dois últimos encontram-se no chão, uma vez que não foram instalados em definitivo junto à parede, devido à mudança dos corredores de circulação dos presos (instalação de novos corredores de grades). A edificação faz uso de GLP (gás liquefeito de petróleo) na cozinha a qual apresenta um fogão e um forno modelo industrial e não há aberturas de ventilação permanente. Existe um abrigo de gás no lado externo à cozinha onde se encontram 2 (dois) botijões P-45 e 1 (um) P-13. (Figura 4)

Figura 3 – Extintores PQS 4 KG na carceragem



Fonte: Autor

Figura 4 – Central de gás



Fonte: Autor

A área da carceragem apresenta somente uma saída, que dá acesso ao hall de entrada e é subdimensionada para população carcerária do local e a porta do hall abre contra o sentido do fluxo (Figura 5). Também na carceragem, existem luminárias de emergência (blocos autônomos) e no hall há sinalização de abandono de local.

Figura 5 – Porta de saída do hall de acesso à carceragem



Fonte: Autor

Outros pontos foram observados, como o piso da carceragem e as tesouras que sustentam o telhado são em madeira e o forro de PVC (ambos, materiais combustíveis) (Figura 6). A fiação elétrica fica exposta e muitas vezes chegam a encostar no madeiramento do telhado.

Figura 6 – Madeiramento do telhado, forro em PVC e fiação elétrica



Fonte: Autor

A gerência proíbe aos detentos o uso de quaisquer equipamentos que produzam chamas, como fósforos ou isqueiros. No entanto, (segundo relato do próprio senhor Carlo) para conseguirem fumar, fazem uso da própria fiação elétrica para produzir centelhas e acender os cigarros artesanais feitos com café e creme dental

Já houve ocorrências de incêndio (o gerente não recordava a data) em uma das celas que foi extinta pelos agentes prisionais com o uso de extintores. Ninguém ficou ferido no incidente.

#### **4.2 HCTP - Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico**

A visita aconteceu no dia 3 de julho de 2012, ao Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico - HCTP, situado à Rua Delminda da Silveira, nº 960, Bairro Agrônômica, Florianópolis-SC, junto ao Complexo Penitenciário. (Figura 7)

Figura 7 – Fachada do HCTP



Fonte: Autor

Na ocasião, o pesquisador foi recebido pelo senhor Jorge Vieira, agente penitenciário exercendo a função de Supervisor de Turma, o qual nos apresentou as dependências do HCTP e relatou que atualmente a unidade contém 133 pacientes, alguns destes, dividem leitos coletivos e outros ficam em leitos individuais.

O HCTP foi criado pela Lei nº 4.559 de 7 de janeiro de 1971 sendo o único órgão oficial de psiquiatria forense do Estado de Santa Catarina. A edificação possui área superior a 750 m<sup>2</sup>. Por se tratar de uma edificação com 42 (quarenta e dois) anos, esta apresenta os materiais de acabamento como portas dos leitos e piso feitos de materiais combustíveis (madeira), originais da sua inauguração em 1971.

A edificação apresenta sistema preventivo por extintores (que atendem ao caminhamento) em todos os corredores de acesso aos leitos e também no pátio central da unidade, ficando ao livre acesso dos pacientes (Figura 8). O senhor Jorge relatou que nunca houve casos de os pacientes utilizarem estes equipamentos.

Figura 8 – Extintores alocados nos corredores dos leitos



Fonte: Autor

Apesar de a edificação ter mais de 750 m<sup>2</sup> (o agente não sabia precisar a metragem correta), esta não possui sistema hidráulico preventivo nem tampouco sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Também é inexistente a sinalização de abandono de local e alarme.

As saídas de emergência são sub dimensionadas para a população daquele local e as aberturas das saídas apresentam-se contra o fluxo. Em cada ala está instalado um bloco autônomo (Figura 9) próximo ao local onde ficam os agentes prisionais. A edificação possui cozinha, de uso somente dos agentes prisionais, que apresenta o botijão de gás embaixo de um armário.

Figura 9 – Bloco autônomo



Fonte: Autor

O senhor Jorge explicou que os pacientes não têm acesso a equipamentos que produzam chamas, como isqueiros ou fósforos. Estes ficam em poder dos agentes prisionais e para os pacientes fumantes, é providenciado um pedaço de papel higiênico enrolado em forma de cordão popularmente chamado de “tereza” e é colocado aceso no pátio onde os fumantes vão até ela para acenderem os cigarros.

Nesta visita o pesquisador teve acesso aos leitos dos pacientes e pode verificar *in loco* que a quantidade de materiais combustíveis armazenado por eles é grande. Além de roupas e colchões há também a presença de camas e estrados de madeira e as próprias portas dos leitos são do mesmo material. (Figuras 10, 11 e 12)

Figura 10 – Presença de materiais combustíveis no interior dos leitos



Fonte: Autor

Figura 11 – Presença de materiais combustíveis no interior dos leitos



Fonte: Autor

Figura 12 – Portas dos leitos e piso em madeira



Fonte: Autor

O agente relatou também, que já houve casos de pacientes atearem fogo em colchões e roupas, e que alguns perderam a vida queimados ou intoxicados. Em todos os casos o fogo foi extinto pelos agentes prisionais com o uso de extintores, pois não há sistema hidráulico preventivo instalado no local.

Importante destacar que, segundo o senhor Jorge, os agentes prisionais recebem treinamento com extintores nos seus cursos de formação e possuem conhecimento de manuseio destes, para casos de emergência.

### 4.3 Penitenciária Estadual de Florianópolis

A visita aconteceu no dia 3 de julho de 2012, a Penitenciária Estadual de Florianópolis, situada à Rua Delminda da Silveira, nº 960, Bairro Agrônoma, Florianópolis-SC, junto ao Complexo Penitenciário.

Na Penitenciária Estadual de Florianópolis (Figura 13 e 14), o pesquisador foi recebido pelo Diretor da Unidade, o senhor Gabriel Airton da Silveira, o qual mostrou as dependências daquela unidade prisional informando que aquele prédio foi a primeira penitenciária construída no Estado de Santa Catarina no ano de 1931, e suas paredes e muros foram feitos com pedras e massa composta de óleo de baleia. Esta informação explica a espessura das paredes internas e externas.



Figura 13 – Prédio da administração da penitenciária



Fonte: Autor

Figura 14 – Vista aérea da Penitenciária Estadual de Florianópolis



Fonte: Penitenciária... ([2011])

O complexo possui, dentro da sua estrutura, pequenas indústrias que produzem artefatos de madeira, confecções, bolas, redes de pesca, cobertores e materiais de limpeza. Nestes locais não foi autorizada a visita. Atualmente a penitenciária apresenta uma população carcerária de 970 (novecentos e setenta) presos, segundo informações do Diretor da Unidade.

Nas áreas onde ficam os agentes prisionais (hall) há extintores, sendo 1 (um) PQS 4 Kg e 1 (um) PQS 8 Kg (Figura 15), no entanto o caminhar para se chegar a porta da cela mais distante é de aproximadamente 35 metros, superando o caminhar máximo para uma edificação de risco leve que é de 20 metros.

Figura 15 – Extintores no hall



Fonte: Autor

Já no prédio da administração, os extintores estão bem dimensionados e existem blocos autônomos e sinalização de abandono de local. (Figura 16)

Figura 16 – Sistemas preventivos no prédio da administração



Fonte: Autor

Apesar de possuir mais de 750 m<sup>2</sup>, a edificação é carente de sistema hidráulico preventivo e sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. As escadas de acesso aos andares onde ficam as celas são de estrutura metálica, mas com degraus em madeira. A estrutura ainda é a mesma da época da inauguração (Figura 17)

Figura 17 – Escadas com degraus em madeira



Fonte: Autor

Outra deficiência são as saídas de emergência as quais são subdimensionadas (com 1,5 metros) e com abertura no sentido contrário do fluxo.

A respeito disso, o Diretor afirmou que a abertura naquele sentido é proposital, pois em caso de aglomeração de detentos junto à porta, a abertura ficaria dificultada e resguardaria os agentes prisionais que ali trabalham.

A edificação não apresenta sinalização de abandono de local nem sistema de alarme. No entanto há uma central de vídeo monitoramento que funciona 24 horas, fazendo a

vigilância dos locais e acionando os agentes em caso de incêndio ou qualquer coisa que fuja da normalidade. (Figura 18)

Figura 18 – Central de Vídeo Monitoramento



Fonte: Autor

A atual cozinha, na qual uma empresa terceirizada produz a alimentação dos detentos, está em reforma e as refeições são confeccionadas em um local provisório (contêiner) sem sistema de gás canalizado.

A penitenciária possui um sistema de motogerador o qual é acionado automaticamente em caso de pane elétrica, gerando a mesma tensão que a concessionária de energia fornece. (Figura 19)

Figura 19 – Motogerador



Fonte: Autor

Na parede próxima ao teto, em cada ala, há aberturas (antigas janelas sem vidro) que permitiriam a expulsão dos gases em caso de incêndio, e em situações normais, proporcionam a ventilação do local. (Figura 20)

Figura 20 – Aberturas de ventilação



Fonte: Autor

Perguntado se já houve incêndios na unidade, o senhor Gabriel afirmou que é bastante comum isto acontecer, mas que os agentes prisionais recebem treinamento nos seus cursos de formação e agem rapidamente assim que a informação chega até eles.

Inclusive relatou que treinamentos e cursos de especialização são comuns naquele órgão. Citou por exemplo o fato de os agentes e policiais que fazem a segurança externa, não utilizam o gás ou bombas de efeito moral aliados com a *taser* (arma de eletrochoque), pois a associação dos dois pode gerar uma “explosão”.

## 5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Durante a execução deste trabalho foi aplicado um questionário (Apêndice A) aos Oficiais Bombeiros e engenheiros que atuam na DAT e também aos chefes das Seções de Atividades Técnicas dos 12 (doze) Batalhões de Bombeiro Militar do Estado de Santa Catarina.

Ao todo foram aplicadas 16 (dezesesseis) pesquisas sendo que 14 (quatorze) responderam, ou seja, 87,5% da população responderam à pesquisa.

O referido questionário era composto por 7 (sete) perguntas subjetivas, que tinham o objetivo de captar as dificuldades e peculiaridades que as edificações com restrição de liberdade apresentam quando da análise do projeto preventivo e vistorias, e também, coletar informações e sugestões que enriqueceriam o trabalho.

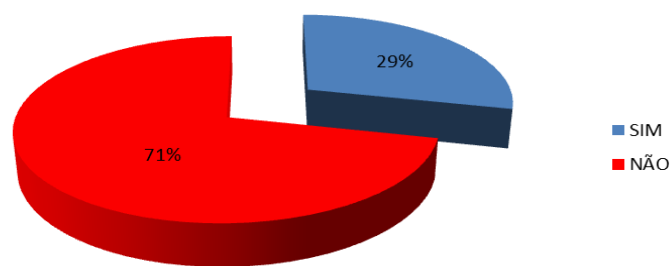
O referido questionário era composto pelas seguintes perguntas:

1) O (a) senhor (a) já teve a oportunidade de realizar a análise de projeto preventivo de alguma edificação com restrição de liberdade?

As opções eram sim e não. Caso o pesquisado respondesse que sim, era solicitado que o mesmo informasse quantos projetos preventivos havia analisado.

O Gráfico 1 ilustra as respostas recebidas:

Gráfico 1 – BBMM que já analisaram algum projeto preventivo de edificações com restrição de liberdade



Fonte: Autor

Nota: Questionários aplicados aos integrantes da DAT e SAT's dos Batalhões

Do total de 14 questionários respondidos, 29%, ou seja, 4 (quatro) entrevistados responderam que já haviam analisado algum projeto preventivo de edificações com restrição de liberdade; e 71% nunca analisaram nenhum projeto desta natureza que representa um total de 10 pessoas.

Dos que responderam que sim, 1 (um) afirmou ter analisado somente um projeto preventivo e 3 (três) analisaram mais de um.

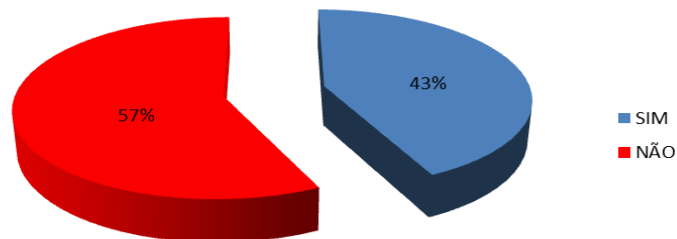
O baixo índice de análises de projetos preventivos nesta área está diretamente relacionado à falta de construções de novos conjuntos prisionais no Estado de Santa Catarina nos últimos anos.

Observando os questionários respondidos, vemos que nenhum dos Batalhões respondeu que já havia feito alguma análise desta natureza. Todas as respostas positivas foram dadas pelos oficiais e a engenheira civil da DAT, reforçando a ideia de que os projetos considerados mais complexos são analisados por aquela diretoria.

## 2) E de alguma vistoria?

As opções de resposta eram sim e não. Esta pergunta tinha o objetivo de saber se o entrevistado havia em algum momento, realizado vistoria, seja de funcionamento, habite-se ou manutenção em alguma edificação com restrição de liberdade. Do total, obtiveram-se os seguintes percentuais, como mostra o Gráfico 2:

Gráfico 2 – BBMM que já efetuaram vistorias em edificações com restrição de liberdade



Fonte: Autor

Do total de 14 (quatorze) questionários respondidos, 6 (seis) responderam que já haviam feito vistorias em edificações com restrição de liberdade o que representa 43% dos entrevistados; e 8 (oito) afirmaram que nunca tiveram a oportunidade de vistoriar estes locais, o que representa um total de 57% das respostas.

Dos entrevistados que já efetuaram vistorias em edificações com restrição de liberdade, 3 (três) afirmaram que o fizeram em somente uma oportunidade e outros 3 (três) em mais de uma oportunidade.

Quanto à vistoria nestes locais, observou-se que a maioria nunca esteve numa edificação com restrição de liberdade para esta finalidade. O fato destas edificações serem

públicas, e não necessitarem de atestados para o seu funcionamento, fazem com que a fiscalização não seja feita anualmente como ocorre com as demais edificações, ficando a cargo da Secretaria de Estado da Justiça e Cidadania ou ao próprio DEAP a missão de solicitar o serviço do Corpo de Bombeiros, o que nem sempre acontece.

3) Quando estes projetos vêm até a DAT ou SAT, quais são as normas ou instruções utilizadas no processo de análise?

Na questão número 3 caso o entrevistado já tivesse tido contato (seja com projeto preventivo contra incêndio ou vistoria), responderia quais as normas ou instruções que utilizou para embasar suas decisões. Apenas metade respondeu esta pergunta.

Um dos entrevistados respondeu que primeiramente, classificava a edificação pela NSCI como ocupação pública e adequava os sistemas preventivos levando em consideração a proteção das pessoas (detentos e agentes públicos) e a segurança do sistema em si, de forma que não fosse utilizado como “arma”.

Outro entrevistado alegou que dependia exclusivamente do modelo do projeto. Que não havia uma norma específica, o que demandava a adequação dos sistemas preventivos atendendo o mínimo de desempenho desejável, sempre levando em conta a locação destes fora das áreas de circulação dos detentos.

Um terceiro entrevistado, alegou que se utilizava da experiência policial e de bombeiro, procurando adequar os sistemas de forma que fossem eficientes evitando que se tornassem armas, assim como respondeu o primeiro.

Outro entrevistado, afirmou que eram aplicadas “as cobranças gerais”, adequando-as a estas edificações para garantir o mínimo de segurança para estes locais.

Ainda houve um entrevistado que citou que a referência foi a NSCI sem dar maiores detalhes.

Fica claro que a falta de uma normatização a respeito destas edificações gera alguns transtornos para os bombeiros analistas e vistoriadores. E que cada um utiliza-se de métodos próprios para adequar os sistemas preventivos.

Podemos notar que a preocupação principal até aqui é não deixar que os sistemas preventivos se tornem armas nas mãos dos detentos. Esta preocupação é válida uma vez que a população destes locais possui perfil criminoso e certamente faria uso destes equipamentos para ferir pessoas ou mesmo danificar o patrimônio.

4) Quais as peculiaridades que o senhor (a) vê nestas edificações?

Nesta pergunta, os entrevistados eram questionados sobre quais seriam as peculiaridades que o entrevistado observava nestas edificações (com restrição de liberdade).

Um dos entrevistados respondeu que a principal peculiaridade é em relação às saídas de emergência, pois não há como aplicar o que a NSCI preconiza e o sistema hidráulico preventivo não se consegue instalar de forma adequada em todos os projetos pela arquitetura destes locais.

Da mesma opinião participam outros quatro entrevistados que citam as saídas de emergência e a rápida evacuação em caso de sinistro como um contraponto à restrição de liberdade.

Outro enfatizou que a primeira peculiaridade que vê é a própria restrição da liberdade e a segunda, é que nestes locais sempre haverá monitoramento, seja ele eletrônico ou por pessoas. Podendo, dependendo das características do local, ser suprimido o sistema de alarme.

Já um dos entrevistados explicou que nestes locais os sistemas preventivos devem ser eficientes e ao mesmo tempo não permitir que os internos saiam da edificação, que estejam em locais seguros e haja facilidade de combate às chamas, permitindo acesso rápido dos agentes prisionais ou bombeiros.

Um quarto entrevistado sugeriu que os sistemas preventivos devem ser de conhecimento, a operacionalização e manutenção, pelos agentes públicos que ali trabalham.

Três dos entrevistados observam a disposição dos sistemas preventivos fora do alcance dos detentos como a principal peculiaridade, a fim de não serem utilizados como “armas”.

Outro entrevistado citou o fato destes locais apresentarem grandes concentrações de pessoas, gerando, em muitos casos superlotação e consequentes manifestações e rebeliões.

A conduta antissocial das pessoas detidas ser fator preponderante nestes locais e a elevada carga de fogo armazenada foram observações feitas por outros dois entrevistados.

Verifica-se que as maiores preocupações observadas pelos entrevistados dizem respeito a evacuação rápida e segura dos detentos e a disposição dos sistemas preventivos fora do alcance destes.

Um bom planejamento arquitetônico seria o caminho mais adequado para o dimensionamento correto dos sistemas preventivos, fazendo com que estes fossem alocados de forma cumprir com a sua finalidade sem deixar de lado a segurança.

Alerta interessante fez um dos entrevistados sobre o conhecimento do manuseio dos sistemas preventivos por parte dos agentes prisionais uma vez que certamente serão estes os primeiros a darem o combate inicial ao fogo. Este tipo de treinamento já é uma realidade no DEAP. Segundo informações do senhor Gabriel Airton da Silveira, Diretor da



Penitenciária Estadual de Florianópolis, durante o curso de formação profissional o órgão disponibiliza aos alunos instruções de combate incêndio com extintores.

5) Quais as dificuldades encontradas na análise de projetos desta natureza?

A quinta pergunta fazia referência às principais dificuldades encontradas pelo entrevistado quando da análise de projetos de edificações com restrição de liberdade.

Cinco dos entrevistados citaram a falta de uma norma específica que ampare as decisões do analista e que a própria dificuldade de acesso aos sistemas preventivos aumenta o risco a que esta edificação está exposta. Um deles frisou que nestes casos o mais importante de tudo é: “O estudo da situação do projeto”. Outro afirmou que o analista/vistoriador não possui um “amparo legal” para suas argumentações quando da exigência de alguns sistemas preventivos.

A maior dificuldade encontrada por um dos entrevistados “é o estudo e a avaliação coerente dos tipos de isenção ou compensação de sistemas preventivos que devem ser considerados” pelo analista/vistoriador, bem como adequar a NSCI as normas de segurança destas instituições.

Outro entrevistado citou o fato destas obras serem públicas, implica muitas vezes na falta de continuidade do projeto técnico, uma vez que várias empresas trabalham na mesma obra. Acrescentando sobre esta ideia, outro entrevistado explica que nas obras públicas os projetos normalmente chegam às SAT's quando a obra já está em andamento. E não raros os casos em que as verbas são restritas e liberadas após a aprovação do projeto por parte do CBMSC. Há, ainda, o desinteresse por parte do poder público em regularizar estes locais.

Compartilham da mesma ideia mais dois entrevistados, de que um grande entrave nos projetos desta natureza é o fato destas obras serem públicas. As empresas ganhadoras da licitação em muitos casos edificando um bloco ou parte de uma edificação, não tem conhecimento do todo e prezam pela economia como forma de aumentar os lucros na obra.

Já um entrevistado citou como principais dificuldades nestes projetos o isolamento, o caminhamento e as rotas de fuga. Nos demais sistemas ele acredita que não há maiores dificuldades em adequá-los nestas edificações.

Da mesma opinião, compartilha outro entrevistado que acrescenta que o caminho até as saídas são cercadas com grades e cadeados e as portas não podem permanecer abertas.

Nas edificações novas o correto dimensionamento das saídas de emergência pelo bombeiro analista deve prevalecer. No entanto em edificações existentes em que se faz necessária a adequação, este sistema preventivo pode ficar prejudicado uma vez que o ambiente está ocupado com grades, portas e corredores de acesso.

O sistema prisional brasileiro por ser de competência exclusiva do Estado, está amarrado a alguns procedimentos na esfera administrativa quando se trata de licitações e contratos, seja para construção ou reforma.

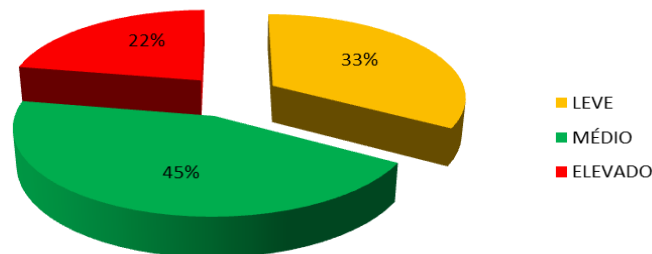
A falta de uma norma específica no assunto volta à tona como uma dificuldade encontrada pelos bombeiros. O fato de terem que buscar informações em legislações de outros estados em consonância com o que preconiza a NSCI torna o trabalho mais complexo.

6) Na opinião do senhor (a), em que tipo de ocupação e classificação de risco devem ser enquadradas as edificações com restrição de liberdade? Justifique.

A pergunta 6 objetivava saber do entrevistado qual o risco de incêndio e qual a classificação de ocupação que ele acreditava ser o ideal para enquadrar as edificações com restrição de liberdade.

Quanto ao risco, dos 14 (quatorze) questionários realizados, 9 (nove) responderam com clareza a este questionamento e os percentuais ficaram distribuídos como mostra o Gráfico 3:

Gráfico 3 – Classificação dos riscos das edificações com restrição de liberdade, segundo os entrevistados



Fonte: Autor

Com 45% de respostas (4 pessoas) para que o risco para as edificações com restrição de liberdade fosse considerado médio, seguido por 33% (3 pessoas) do risco leve e 22% (2 pessoas) para risco elevado.

A principal argumentação para defender a classificação de risco como leve foi que “Não há como dimensionar, na fase do projeto, o que haverá dentro do local”. E que a carga de incêndio nestes locais, se somada, é pequena (na fase do projeto).

No entanto, o entrevistado, concluiu seu pensamento afirmando: “O risco deve ser diferenciado por causa das saídas de emergência”.

Outro entrevistado alegou que a dificuldade de acesso aos sistemas preventivos faz com que o risco aumente.

Os principais pontos elencados pelos entrevistados para classificação de risco como média foram o tipo de população destes locais, os quais dão início aos incêndios de maneira proposital; a limitação do acesso aos sistemas preventivos (o que “dificulta e atrasa o início do combate”) e o acúmulo (por parte dos detentos) de materiais não controlados.

Os pontos abordados como preponderantes para classificar como risco elevado foram os materiais que os detentos possuem dentro das celas e pelo fato destes locais serem alvo de rebeliões e distúrbios.

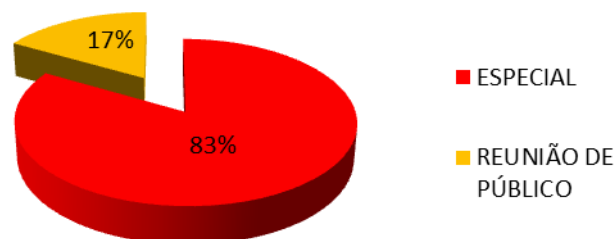
Um dos entrevistados disse que: “Quanto ao risco, devemos desconsiderar a carga de incêndio, porém levar em conta a alta incidência de casos de rebelião, tumultos, pânico, princípios de incêndio, entre outros”.

As opiniões divergem bastante nesta pergunta, pois existe um contraponto entre o que é previsto de carga de incêndio na fase do projeto e o que é efetivamente armazenado pelos detentos dentro das celas fazendo com que o valor desta suba consideravelmente.

Uma opinião relevante, de um dos pesquisados, é a de que deve-se levar em consideração de que a probabilidade de ocorrer um sinistro nestes locais é grande e recorrente, devido ao perfil dos indivíduos que ali habitam.

O Gráfico 4 representa as respostas da complementação da pergunta de número 6 (seis) sobre qual o tipo de ocupação que as edificações com restrição de liberdade deveriam ser enquadradas, 83% (10 pessoas) dos 12 (doze) que responderam, consideravam que o melhor enquadramento seria como edificação especial, e apenas 17% (2 pessoas) afirmaram que deveria ser considerada como reunião de público.

Gráfico 4 – Tipo de ocupação das edificações com restrição de liberdade



Fonte: Autor

O único argumento para defender a classificação como reunião de público foi pelo acúmulo de pessoas nestes locais e que os sistemas preventivos para estas edificações são mais rígidos.

Um dos entrevistados que opinou por esta mesma classificação comentou: “Contudo os parâmetros para a exigência e execução dos sistemas preventivos contra incêndio deve ser tratada em uma Legislação Específica (IN) para a edificação em questão, de forma a proporcionar segurança as pessoas que ocupam o local”.

Dos argumentos em favor da classificação destas edificações quanto ao tipo como especiais, alguns pontos foram levantados pelos entrevistados e os principais foram pelas características diferenciadas e pela complexidade destas edificações; classificando como especiais, seria exigido sistemas compensatórios como detectores de incêndio e Sprinklers pelo padrão de ocupação (tipo de população).

É quase unânime a ideia de que estas edificações devam receber a classificação quanto a ocupação como especial, devido as suas características próprias que as diferenciam das demais e a obrigatoriedade de instalação de sistemas preventivos como detectores de incêndio e dependendo da ocupação sistemas de Sprinkler, Mulsyfire e CO<sub>2</sub>.

7) Este espaço é aberto a sugestões, ideias ou considerações que acredita ser interessante sobre o tema.

A última questão deixava o entrevistado livre para expressar a sua sugestão ou opinião a respeito dos sistemas preventivos nas edificações com restrição de liberdade.

Quatro dos entrevistados ressaltaram da importância em se ter uma IN e uma classificação específica para estas edificações.

Um dos entrevistados afirmou ser mais fácil assegurar a segurança dos profissionais que atuam nestes locais e que deveria haver uma comissão das “agências” que atuam nesta área e as decisões saíam de um consenso, não sendo exclusiva do CBMSC.

Outro entrevistado alertou para a reserva técnica de incêndio a qual deve ser bem dimensionada. E nestes locais é importante haver uma brigada, ou pessoas treinadas para combater os princípios de incêndio. Isto amenizaria a implementação de sistemas preventivos fora dos padrões exigidos normalmente. Ressaltou a importância de se ter uma boa ventilação na parte superior das edificações (em forma de chaminés) que serviriam para expulsão dos gases aquecidos e fumaça em caso de incêndio e faria a função de circulação de ar nas celas. Acrescentou, também que a compartimentação horizontal e vertical prejudicaria a propagação do fogo e facilitaria o combate por parte dos bombeiros ou dos agentes prisionais.

Três dos entrevistados alertaram para a alocação de Sprinklers pelo menos nas rotas de fuga.

As saídas de emergência foram sugestões propostas por dois dos entrevistados como sendo o principal foco de estudo nestes locais, por considerarem a rápida evacuação como prioridade.

Sobre a ventilação próxima ao teto, outros dois entrevistados alertaram para esta previsão como forma de reduzir a possibilidade de mortes por asfixia em caso de sinistro.

Um entrevistado sugeriu que os projetos preventivos contra incêndio de edificações com restrição de liberdade, usinas geradoras de energia e quaisquer outras que façam uso de sistema de Sprinkler, devam ter seus projetos analisado na DAT, desta forma fazendo com que haja homogeneidade nos procedimentos. E concluiu ressaltando a importância de se produzir uma IN acrescentando que este documento daria um tratamento diferenciado a estas edificações.

Por fim a sugestão de um entrevistado, o qual elencou as principais preocupações e exigências que se deve considerar quando da implantação de sistemas preventivos em edificações com restrição de liberdade:

Como a ocupação é entendida como diferenciada, por apresentar determinadas peculiaridades por ser uma “área de risco”, são necessárias certas exigências de modo a proteger a vida dos ocupantes dessa edificação em caso de incêndio; dificultar sua propagação; reduzir os danos ao meio ambiente e ao patrimônio; proporcionar acesso rápido e eficaz para as Operações de Bombeiro e; possibilitar meios para o controle e extinção de incêndios nesses locais. Sendo necessário legislar especificamente para esse tipo de ocupação “Estabelecimentos destinados à restrição de liberdade” com as exigências sobre:

1. Controle de materiais de acabamento (devendo ser incombustível nas áreas ocupadas pelos internos);
2. Acesso de viatura na edificação (prever largura e altura de portões para acesso das viaturas BM em caso de incêndios);
3. Plano de Emergência (deve haver para esses locais um Plano de Ação em caso de incêndios);
4. Circuitos elétricos (deve se pensar em impulso elétrico em dois sentidos, pois, caso seja interrompido em algum setor, a energia seja restabelecida por outro caminho);
5. Saídas de emergência (os corrimãos devem ser bem chumbados nas paredes, de forma a evitar sua retirada; saídas bem dimensionadas e com portas de sistemas automatizadas de destravamento, de forma a garantir na evacuação em caso de sinistro);
6. Extintores/alarme/hidrantes/casa de máquinas/Central de Gás (devem ser instalados em áreas de acesso somente para funcionários).

Várias foram as opiniões nesta questão, mas a que mais chamou atenção foi da importância de se prever uma ventilação ao nível do teto, para expulsão de gases aquecidos no caso de um incêndio, evitando intoxicações e facilitando o combate às chamas uma vez que o ambiente se tornaria menos aquecido aumentando também a visibilidade.

Outros pontos como plano de emergência, acesso de viaturas na edificação e controle de materiais de acabamento ainda não são normatizados pelo CBMSC, ficando difícil a exigência sem uma legislação que a ampare.

No caso do sistema de Sprinkler este é bastante eficiente auxiliaria na diminuição da temperatura e confinamento do fogo, mas apresenta um custo elevado e devem ser substituídos por novos após o seu uso. Considerando que estas edificações são públicas e receberem poucos investimentos, muito provavelmente caso haja a utilização o equipamento ficaria algum tempo sem a substituição ou manutenção.

## 6 CONCLUSÕES

Ao iniciar esta pesquisa com o objetivo de propor sugestões para a elaboração de uma Instrução Normativa pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina que abrangesse as edificações com restrição de liberdade tinha-se pela frente o desafio de entrar numa seara até então por muitos dos bombeiros, desconhecida.

A possibilidade de produzir um estudo que venha a servir como fonte de consulta dos colegas bombeiros militares foi fator motivador para a escolha deste tema.

Ao longo deste trabalho observou-se o quão necessário se faz a elaboração de uma Instrução Normativa pelo CBMSC que oriente os bombeiros analistas e vistoriadores nas suas atividades.

Para alcançar o objetivo principal deste trabalho, foi necessário percorrer alguns passos que permitiram primeiramente conhecer a realidade das edificações com restrição de liberdade e saber dos bombeiros com maior experiência na área da atividade técnica, quais os principais cuidados que se deve ter ao prever os sistemas preventivos nestes locais.

O primeiro foi realizar um levantamento bibliográfico o qual referenciasse os principais conceitos necessários ao conhecimento do tema abordado. Foram, então, levantadas as normas dos corpos de bombeiros de todos os Estados da Federação, além da NFPA e legislações federais que tratam do assunto. Descobriu-se, então, que somente os Estados de São Paulo e Rio Grande do Sul legislam acerca do tema e apresentam normas específicas para estas edificações. Já a NFPA 101 contribuiu significativamente para entender a adequação das saídas de emergência nos estabelecimentos penais.

No item 2.4 desta pesquisa, foram feitos paralelos entre a NSCI e as normas dos Estados e NFPA sobre todos os sistemas preventivos em edificações com restrição de liberdade, e ali descobriu-se as singularidades destes locais e os cuidados que deve-se ter no dimensionamento daqueles.

Depois de feito o referencial teórico, o próximo passo foi visitar estabelecimentos prisionais a fim de verificar como era a arquitetura destes locais, os sistemas preventivos que existiam e como se encontravam instalados.

Nestas visitas pode-se observar que muitos deles apresentam carência de sistemas preventivos ou mesmo subdimensionados e a preocupação dos agentes prisionais em saber se o que a edificação apresentava estava bem dimensionado.

O principal fator limitador nesta etapa foi a dificuldade em receber a permissão de visitar estes locais. Os primeiros contatos foram feitos via correio eletrônico aos diretores de

todos os estabelecimentos prisionais da Grande Florianópolis, mas somente dois retornaram a solicitação, que foram a Central de Triagem do Estreito e a Penitenciária Estadual de Florianópolis. No Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico o pesquisador foi pessoalmente até o local e pediu permissão para efetuar a visita, onde foi prontamente atendido.

As visitas permitiram ao pesquisador entender como é verdadeiramente o ambiente destas instituições e como poderíamos adequar sistemas preventivos contra incêndio nestas edificações.

Ali pode-se observar quais os cuidados que deve-se ter, principalmente com relação a segurança dos sistemas preventivos e a preocupação em mantê-los longe dos detentos a fim de não tornarem-se “armas” e mesmo evitar a sua depredação.

Conhecendo os ambientes objetos do estudo, o próximo passo era aplicar entrevista e questionários cuja principal meta era saber dos oficiais e engenheiros da DAT e chefes de SAT's dos Batalhões, quais as principais dificuldades e peculiaridades que estes profissionais entendiam como sendo importantes a serem verificadas nas edificações com restrição de liberdade.

Por se tratar de pessoas com extensa bagagem profissional agregou muito ao trabalho pois obteve-se opiniões e visões de pessoas que tiveram contato com projetos preventivos e vistorias nestes locais e são conhecedores das realidades e possibilidades destas edificações.

Com os questionários confirmou-se que não há padronização quanto aos procedimentos de análise de projetos e vistorias em edificações com restrição de liberdade, o que faz com que os bombeiros guiem-se de acordo com o que acreditam ser a forma correta. Cada um a seu modo.

Analisando os questionários, pode-se perceber a necessidade de se produzir uma Instrução Normativa que atenda as edificações com restrição de liberdade para auxiliar os analistas e vistoriadores em seu trabalho, norteando as tomadas de decisões.

A preocupação com a segurança do local e dos agentes ficou bastante evidenciado na pesquisa e foi fator preponderante nas sugestões dos sistemas preventivos para estes locais.

Cumpridas as etapas anteriores, o fechamento deste trabalho deu-se com as sugestões para elaboração de uma Instrução Normativa baseada nas legislações de outros estados e também pelas sugestões dos entrevistados, que permitisse a adequação de sistemas preventivos contra incêndio em edificações com restrição de liberdade, ao mesmo tempo em que não prejudicasse a segurança destes locais e dos profissionais que ali trabalham.



Tanto a pesquisa bibliográfica, quanto as visitas a estabelecimentos penais e os questionários aplicados foram fundamentais para o sucesso deste trabalho uma vez que agregaram conhecimentos e permitiram uma visão mais abrangente do sistema prisional até então desconhecido pelo pesquisador.

Conclui-se, então, que os objetivos propostos foram alcançados, ficando as recomendações e sugestões para elaboração de uma instrução normativa pelo CBMSC que poderá, a critério da DAT, ser utilizada como fonte de pesquisa e referência em edificações com restrição de liberdade.

## **6.1 Recomendações**

Baseado nas pesquisas realizadas no presente trabalho, apresenta-se algumas sugestões que podem nortear a elaboração da futura Instrução Normativa.

As edificações e/ou instalações com restrição de liberdade constituem-se em ocupações extremamente diferenciadas com média carga de incêndio, com permanência constante de pessoas, fazendo-se necessário a previsão de sistemas adequados.

Até que se atualize a classificação de ocupações previstas nas NSCI, as edificações com restrição de liberdade deverão ser classificadas como “Especiais”, conforme suas características.

As sugestões aqui apresentadas aplicam-se a edificações e/ou instalações com restrição de liberdade novas, devendo para as antigas, observar a IN 005 no que couber. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2009)

A ação do CBMSC deverá se restringir as áreas onde estarão locados os sistemas preventivos sempre respeitando os níveis de segurança destes locais.

São consideradas edificações e/ou instalações com restrição de liberdade:

- a) Penitenciárias;
- b) Colônias Agrícolas, Industriais ou Similares;
- c) Casas do Albergado;
- d) Centros de Observação ou Centrais de Triagem;
- e) Hospitais de Custódia e Tratamento Psiquiátrico;
- f) Cadeias Públicas;
- g) Estabelecimentos Prisionais para Idosos;
- h) Centros Sócioeducativos para Jovens Infratores;
- i) Outros.

Na adequação dos sistemas preventivos em edificações com restrição de liberdade devem ser observadas algumas modificações a fim de mantê-los em áreas fora da circulação dos detentos ao mesmo tempo em que mantenham sua efetividade.

Para o sistema preventivo por extintores, deve-se observar o seguinte:

- a) Para cada área de 250m<sup>2</sup> deverá possuir no mínimo uma unidade extintora e apresentar o caminhamento máximo de 15 metros; (SANTA CATARINA, 1992)
- b) Os extintores deverão estar dispostos nas áreas de acesso exclusivo aos funcionários, fora da área de restrição de liberdade; (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a; CORPO DE BOMBEIROS DA BRIGADA MILITAR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2009)
- c) É facultado manter os extintores trancados em armários (chave com segredo único). Nestes casos os funcionários deverão portar as chaves, ou estas ficarem em quadro exclusivo. (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a)

No sistema hidráulico preventivo atentar para as seguintes modificações:

- a) Assim como os extintores, os hidrantes também devem ser instalados na área de acesso exclusivo aos funcionários, fora da área de restrição de liberdade; (BRASIL, 2005; CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a)
- b) Serão aceitas mangueiras com, no máximo, 60 m de comprimento, preferencialmente em 4 (quatro) lances de 15 metros cada, desde que atendidas as exigências específicas de pressão dinâmica mínima de 1,5 Kgf/cm<sup>2</sup>; (CORPO DE BOMBEIROS DA BRIGADA MILITAR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2009)
- c) Os hidrantes deverão ser instalados, preferencialmente, dentro do abrigo de mangueiras podendo aquele permanecer trancado, devendo os funcionários portar chaves, ou estar em quadro exclusivo; (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a)
- d) Os hidrantes devem ser sinalizados, com um quadrado de cor amarela ou vermelha com 1 m de lado, pintado no piso e com as bordas de 0,10 m, pintados na cor branca; (SANTA CATARINA, 1992)
- e) Caso o sistema de hidrantes seja abastecido por bombas, deve ser previsto, uma botoeira de acionamento manual alternativo junto à central de alarme de incêndio; (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a)
- f) Os locais como casa de bombas, reserva técnica de incêndio, grupo motogerador e central de alarme de incêndio, devem estar em local sem acesso aos internos; (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a)

Em locais onde houver sistema de gás centralizado, a central deverá estar disposta em local sem acesso aos internos. (CORPO DE BOMBEIROS DA BRIGADA MILITAR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2009)

Independente da área construída deve possuir sistema de proteção contra descargas atmosféricas (BRASIL, 2005), utilizam-se para estas edificações a classificação nível III como sendo o nível de proteção.

Para as saídas de emergência, deve-se observar o seguinte:

- a) Deverão ser previstas áreas de refúgio e contenção, isolados do confinamento habitual, com capacidade para atender toda a população carcerária, utilizando-se a base de cálculo de duas pessoas por metro quadrado; (CORPO DE BOMBEIROS DA BRIGADA MILITAR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2009)
- b) As portas de acesso às áreas de refúgio e contenção deverão ter aberturas no sentido do fluxo ou tipo deslizante na horizontal, devendo as chaves ficar em locais visíveis e de fácil acesso aos funcionários, ou com acionamento remoto; (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION, 2000)
- c) Para o cálculo das saídas de emergência, do anexo F da NSCI, poderá ser utilizada a Tabela abaixo:

Tabela 4 – Cálculo das saídas de emergência

Classe de Ocupação	Cálculo da População	Capacidade			Distância máxima para alcançar a saída	
		Nº de Pessoas/Unidade de Passagem			Piso de Descarga	Demais Andares
		Acessos	Saídas	Portas		
Edificações com Restrição de Liberdade	1 Pessoa por 7 m <sup>2</sup> de área do pavimento	60	45	100	40	30

Fonte: Adaptação da Tabela 1 do Anexo A, Tabela 2 do Anexo B da Instrução Técnica nº 11/2011-CBPMSP e NSCI

- d) Deverão ser observadas as larguras mínimas das áreas de circulação na área prisional de 1,50 metros para corredores que possuam celas/leitos que possuam celas em apenas uma de suas laterais e de 2,00 metros para celas/leitos nas duas laterais; (BRASIL, 2005)
- e) Os corrimãos deverão ser chumbados com concreto ou a sua substituição por mureta em alvenaria. (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a)

Na instalação do sistema de alarme e detecção os eletrodutos devem ser embutidos na alvenaria e os pontos de acionamento instalados em áreas de acesso exclusivo dos funcionários, fora da área de restrição de liberdade. (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a)

O sistema de iluminação de emergência deve ser mantido por grupo motogerador, com instalação elétrica de baixa tensão e seus eletrodutos devem ser embutidos na alvenaria e o grupo motogerador localizado em área segura, de acesso restrito aos funcionários. (CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO, 2011a)

A sinalização de abandono do local nas áreas de restrição de liberdade deverá ser pintada com tinta fotoluminescente indicando as rotas de saídas, no tamanho 25 x 16 cm de acordo com o estabelecido pelo Anexo C da IN 013. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2006c)

Deverão ser previstas aberturas de ventilação junto ao ponto mais alto de cada bloco ou ala de celas/leitões, com tamanho mínimo de 0,15 m x 2,00 m (altura x largura) ou área de ventilação mínima de 0,30 m<sup>2</sup> em toda a extensão das maiores laterais opostas da edificação, permitindo-se a utilização de grades verticais.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei 8.069 de 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente.

**Presidência da República**. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)>. Acesso em: 19 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Presidência.

Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>.

Acesso em: 25 mai. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei 7.210 de 11 de julho de 1984. Lei de Execução Penal. **Presidência da**

**República**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7210.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7210.htm)>. Acesso

em: 18 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Justiça (2011a). **Diretrizes Básicas para a Arquitetura Penal**.

Disponível em:

<<http://portal.mj.gov.br/data/Pages/MJ091F9E35ITEMID58725736264041509258575CA245CB89PTBRNN.htm>>. Acesso em 08 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Justiça (2011b). **Infopen – Estatística**. Disponível em:

<<http://portal.mj.gov.br/data/Pages/MJD574E9CEITEMIDC37B2AE94C6840068B1624D28407509CPTBRNN.htm>>. Acesso em 26 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Justiça. **Órgãos de Segurança**. 2012. Disponível em:

<<http://portal.mj.gov.br/endc/data/Pages/MJ1BFF9F1BITEMIDE16A5BBC4A904C0188A7643B4A1DD68CPTBRIE.htm>>. Acesso em 25 mai. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Justiça. Execução Penal. Legislação. **Resolução CNPCP nº 03, de 23 de setembro de 2005**. Disponível em: <

<http://portal.mj.gov.br/main.asp?ViewID=%7BC7BBEEA7-FF56-4874-870D-244D269A8716%7D&params=itemID=%7BAB6047C5-2F11-4429-9EFF-FCF4253D564E%7D;&UIPartUID=%7B183ACEAD-EEF8-4BD1-9B10-C12459181A73%7D>>. Acesso em: 18 jun. 2012.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Instrução Técnica nº 09/2010**.

**Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco**. Disponível em:

<<http://www.bombeiros.mg.gov.br/component/content/article/471-instrucoes-tecnicas.html>>.

Acesso em: 25 jun. 2012

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Histórico**. Disponível em:

<[http://www.cbm.sc.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=63&Itemid=99](http://www.cbm.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=63&Itemid=99)>. Acesso em: 02 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. **Instrução Normativa nº 003/DAT/CBMSC**. 2006a. Disponível em:

<<http://www.cbm.sc.gov.br/dat/arquivos/IN%20003%20-%20Risco%20de%20Inc%EAndio.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. **Instrução Normativa nº 009/DAT/CBMSC**. 2006b. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/dat/arquivos/IN%20009%20-%20Saídas%20de%20Emerg%EAncia.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. **Instrução Normativa nº 013/DAT/CBMSC**. 2006c. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/dat/arquivos/IN%20013%20-%20%20Sinaliza%20E7%20E3o%20para%20Abandono%20de%20Local.pdf>>. Acesso em 21 jul 2012.

\_\_\_\_\_. **Instrução Normativa nº 005/DAT/CBMSC**. 2009. Disponível em: <[http://www.cbm.sc.gov.br/dat/arquivos/IN%20005%20-%20Ed%20Existentes\\_2%20AA%20Atualiza%20E7%20E3o\\_150211.pdf](http://www.cbm.sc.gov.br/dat/arquivos/IN%20005%20-%20Ed%20Existentes_2%20AA%20Atualiza%20E7%20E3o_150211.pdf)>. Acesso em 21 jul. 2012.

CORPO DE BOMBEIROS DA BRIGADA MILITAR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução Técnica nº 015/BM-CCB/2009**. Disponível em: <<http://www.brigadamilitar.rs.gov.br/Estrutura/Bombeiros/Legisla%C3%A7%C3%A3o/ResTec.html>>. Acesso em: 25 jun. 2012.

CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Estabelecimentos destinados à restrição de liberdade. Instrução Técnica nº 39/2011a**. Disponível em: <[http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/?page\\_id=356](http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/?page_id=356)>. Acesso em 25 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. **Saídas de emergência. Instrução Técnica nº 11/2011b**. Disponível em: <[http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/?page\\_id=356](http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/?page_id=356)>. Acesso em 25 jun. 2012.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Portaria nº 016 /2009-CBMDF, de 04 de Junho de 2009**. Aprova a Revisão da Norma Técnica N° 002/2009-CBMDF. Disponível em: <<https://www.cbm.df.gov.br/site/dst/index.php/home/noticias/10-publico-externo/20-publicacao-da-norma-tecnica-no-0022009-cbmdf.html>>. Acesso em: 22 jun. 2012.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO MARANHÃO. **Norma Técnica nº 003/1997. Classificação das edificações quanto aos riscos de incêndio**. Disponível em: <<http://www.cbm.ma.gov.br/resolucoes.html>>. Acesso em: 25 jun. 2012.

DEL CARLO, Ualfrido. **A segurança contra incêndio no Brasil**. In: SEITO, Alexandre Itiu et al. A segurança contra incêndio no Brasil. São Paulo: Projeto, 2008, p. 22-25.

FERNANDES, Ivan Ricardo. **Engenharia de segurança contra incêndio e pânico**. Curitiba: CREA-PR, 2010.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GRUPO DE PESQUISA EM SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO. **Histórico do GSI**. Disponível em: <[http://www.lmc.ep.usp.br/grupos/gsi/?page\\_id=2](http://www.lmc.ep.usp.br/grupos/gsi/?page_id=2)>. Acesso em: 02 jun. 2012.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

\_\_\_\_\_. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. 6 reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.

MAGALHÃES, José Luiz Quadros de. A questão da aposentadoria proporcional nas instituições federais de ensino superior. **Jus Navigandi**. Teresina, ano 3, n. 23, 27 jan. 1998. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/1473>>. Acesso em: 27 maio 2012.

MAGNABOSCO, Danielle. **Sistema penitenciário brasileiro:** aspectos sociológicos. Jus Navigandi, Teresina, ano 3, n. 27, 23 dez. 1998. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/1010>>. Acesso em: 11 jun. 2012.

MAUS, Álvaro. **Segurança contra sinistros.** Teoria geral. Florianópolis. Ediograf, 2006.

NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION. **NFPA 101:** Código de Seguridad Humana. Traducido por el Instituto Argentino de Normalización. Buenos Aires (AR): IRAM, 2000.

PEDROSO, Regina Célia. Utopias penitenciárias. **Projetos jurídicos e realidade carcerária no Brasil.** Jus Navigandi, Teresina, ano 9, n. 333, 5 jun. 2004. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/5300>>. Acesso em: 13 jun. 2012.

PENITENCIÁRIA de Florianópolis tem a maior fuga de Santa Catarina. **Única Mania Magazine**, [2011]. Principal, Região. Disponível em: <[http://unicamania.com/cidade/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1204&catid=98:regiao&Itemid=327&lang=pt](http://unicamania.com/cidade/index.php?option=com_content&view=article&id=1204&catid=98:regiao&Itemid=327&lang=pt)>. Acesso em: 05 jun. 2012.

SANTA CATARINA. Constituição (1989). **Constituição do Estado de Santa Catarina.** Disponível em: <<http://www.alesc.sc.gov.br/portal/legislacao/constituicaoestadual.php>>. Acesso em: 25 mai. 2012.

\_\_\_\_\_. Polícia Militar. Corpo de Bombeiros. **Normas de segurança contra incêndio.** 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: EDEME, 1992.

\_\_\_\_\_. Ministério Público. **Resumo dos relatórios de vistoria das unidades prisionais.** 2004. Disponível em: <[http://www.mp.sc.gov.br/portal/site/conteudo/cao/ccr/programas/resumo\\_vistorias\\_unidades\\_prisionais.doc](http://www.mp.sc.gov.br/portal/site/conteudo/cao/ccr/programas/resumo_vistorias_unidades_prisionais.doc)>. Acesso em: 17 mai. 2012.

\_\_\_\_\_. Departamento de Administração Socioeducativa. **Centro de Atendimento Socioeducativo – CASE.** Disponível em: <<http://www.dease.sc.gov.br>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 46.076, de 31 de Agosto de 2001. **Regulamento de Segurança contra Incêndio das Edificações e Áreas de Risco do Estado de São Paulo.** Disponível em: <[http://www.ccb.polmil.sp.gov.br/seguranca\\_incendio/decreto/decreto.htm](http://www.ccb.polmil.sp.gov.br/seguranca_incendio/decreto/decreto.htm)>. Acesso em: 22 jun. 2012.

SCHPIL, Ilton. **Plano de emergência contra incêndio:** a necessidade de uma Instrução Normativa para Santa Catarina. Monografia (Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – CBMSC). Florianópolis. 2011.

SOUZA, Jacson Luiz de. **A segurança contra incêndio em edificações com restrição de liberdade em Santa Catarina**. Monografia (Curso de Engenharia de Prevenção de Incêndios do Centro de Ciências Tecnológicas da Universidade Regional de Blumenau – FURB). Blumenau. 2009.

TERRA. **Incêndio em penitenciária de Honduras deixa mais de 350 mortos**. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/mundo/noticias/0,,OI5613858-EI8140,00-Incendio+em+penitenciaria+de+Honduras+mata+ao+menos.html>>. Acesso em: 26 jun. 2012.

TRINDADE, Leandro Lopes. **Biblioterapia e as bibliotecas de estabelecimentos prisionais: conceitos, objetivos e atribuições**. Monografia (Curso de Bacharel em Biblioteconomia do Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília). Brasília. 2009.



**APÊNDICE A – Questionário aplicado aos oficiais e engenheiros da DAT e chefes de Seções de Atividades Técnicas dos Batalhões**

Este questionário é parte do Trabalho de Conclusão de Curso do CFO (Curso de Formação de Oficiais) do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, que tem como tema a adequação dos sistemas preventivos contra incêndio às edificações com restrição de liberdade (penitenciárias, cadeias, presídios entre outros). O principal objetivo deste trabalho é oferecer ao final, uma proposta de criação de Instrução Normativa, a qual poderá ser disponibilizada como referencial quando da análise de projetos e vistorias desta natureza.

Conto com o auxílio dos (as) senhores (as) para o sucesso deste trabalho.

Obrigado!

Cad BM Fabiano Cezar Galeazzi

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2012

Posto/Graduação e Nome do Bombeiro Militar: \_\_\_\_\_.

1) O (a) senhor (a) já teve a oportunidade de realizar a análise de projeto preventivo de alguma edificação com restrição de liberdade?

( ) Sim. Quantos? \_\_\_\_\_ ( ) Não

2) E de alguma vistoria?

( ) Sim. Quantos? \_\_\_\_\_ ( ) Não

Se respondeu sim em alguma das questões anteriores, responda a questão número 3.

3) Quando estes projetos vêm até a DAT ou SAT, quais são as normas ou instruções utilizadas no processo de análise?

\_\_\_\_\_.

4) Quais as peculiaridades que o senhor (a) vê nestas edificações?

\_\_\_\_\_.

5) Quais as dificuldades encontradas na análise de projetos desta natureza?

\_\_\_\_\_.

6) Na opinião do senhor (a), em que tipo de ocupação e classificação de risco devem ser enquadradas as edificações com restrição de liberdade? Justifique.

\_\_\_\_\_.

7) Este espaço é aberto a sugestões, ideias ou considerações que acredita ser interessante sobre o tema.

\_\_\_\_\_.