



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
CIVIL

Sofia Helena Justino

**ANÁLISE DOS FLUXOS E MAPEAMENTO DOS PROCESSOS DOS PROJETOS
DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI) EM UNIDADES MULTIFAMILIARES
JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA**

Florianópolis – SC

2023

Sofia Helena Justino

**ANÁLISE DOS FLUXOS E MAPEAMENTO DOS PROCESSOS DOS PROJETOS
DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI) EM UNIDADES MULTIFAMILIARES
JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de
Engenharia Civil da Universidade Federal
de Santa Catarina como requisito para a
obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Civil.

Orientador: Professor Eduardo Lobo, Dr.

Florianópolis – SC
2023

Justino, Sofia Helena
Análise dos fluxos e mapeamento dos processos dos projetos de prevenção contra incêndio (ppci) em unidades multifamiliares junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina / Sofia helena Justino; orientador, Eduardo Lobo, 2023.
73p.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Graduação em Engenharia Civil, Florianópolis, 2023.
Inclui referências.
1. Engenharia Civil. 2. Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio. 3.Mapeamento. 4. Análise dos fluxos e mapeamento dos processos dos PPCI. I. Lobo, Eduardo. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia Civil. III. Título

Sofia Helena Justino

**ANÁLISE DOS FLUXOS E MAPEAMENTO DOS PROCESSOS DOS PROJETOS
DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI) EM UNIDADES MULTIFAMILIARES
JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título
de
Engenheira Civil e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Engenharia
Civil da
Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 12 de junho de 2023.

Professor Eduardo Lobo, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Banca Examinadora:

Profa. Vivian da Silva Celestino, Dr.(a)
Avaliador(a)
Departamento de Engenharia civil
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. João Carlos Souza, Dr.
Avaliador(a)
Departamento de Arquitetura
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho, com todo carinho a Deus, aos meus familiares e amigos, pelo apoio e dedicação concedidos ao longo dessa jornada. A eles dedico esta conquista.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela vida e pelas bênçãos concedidas.

A minha família, por estarem presentes oferecendo todo o apoio, incentivo e carinho que precisei para a conclusão do curso. Especialmente minha mãe, Ione Iolanda dos Santos e meus tios, Ivone e Antônio Carlos, que fizeram parte da minha da minha trajetória, e do meu crescimento tanto como nas capacidades pessoais e profissionais.

Ao meu professor orientador Eduardo Lobo, pela sua atenção, disponibilidade e incentivo, por ter confiado e me instruído de maneira excepcional na elaboração deste trabalho.

Aos membros da Banca Avaliadora, pela leitura e avaliação.

Aos meus colegas de curso que, por toda a extensão do curso se tornaram grandes amigos e parceiros dessa difícil trajetória, em especial Leonardo Augusto C. Renz, Julia Guimarães Correa e Diogo da Silva Fontes.

Aos meus amigos pela cumplicidade nesta caminhada, por me apoiarem e compartilharem comigo as dificuldades e as conquistas, em especial Alana Vargas Magalhães, Angela Mazolli e Julia Justino Sens.

À UFSC por todo o conhecimento adquirido. Aos professores da graduação que, ao longo desses anos, contribuíram para minha formação tanto pessoal quanto profissional.

A todos que contribuíram de forma direta ou indiretamente para a conclusão desta jornada, muito obrigada!

“Não são as perdas e nem as caídas o que podem fazer fracassar nossa vida, se não a falta de coragem para levantarmos e seguirmos adiante”

V.M. Samael A.Weor

RESUMO

Em edificações a proteção contra incêndios deve ser encarada como uma obrigação e um dever indeclinável de proteger, acima de tudo, as vidas humanas e o patrimônio envolvido. Logo, a prevenção, e a instalação de processos e métodos na proteção contra incêndios não podem ser negligenciados em favor da economia de custos, pois seus prejuízos podem se traduzir em perdas irreparáveis. Este trabalho objetiva analisar e aprofundar o estudo sobre o Plano de Prevenção e Combate a Incêndios (PPCI) de edificações residenciais multifamiliares em acordo com as normativas vigentes do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC). Neste sentido a pesquisa busca entender as etapas do processo de elaboração e homologação do PPCI no CBMSC, iniciando o trabalho com uma revisão bibliográfica acerca do tema, descrevendo a documentação necessária para ser analisada com a sua consequente aprovação e liberação pelo Corpo de Bombeiros. Como resultados devem ser produzidos um mapeamento e um fluxograma que simplifique o entendimento das normativas necessárias para realizar um PPCI residencial multifamiliar no Estado de Santa Catarina, tomando como base as normas técnicas e a legislação brasileira para a elaboração dos projetos exigidos pelo Corpo de Bombeiros. O trabalho oferece para a sociedade um assessoramento ao identificar elementos necessários em um PPCI e propõe um fluxo para realizar a validação desses projetos. Espera-se que os fluxogramas gerados possam auxiliar arquitetos, engenheiros e responsáveis pela elaboração de PPCI, de forma a garantir que os mesmos atendam às normas e regulamentações exigidas pelo CBMSC.

Palavras-chave: Prevenção de Incêndios; Segurança e Proteção contra Incêndios; Mapeamento .

ABSTRACT

In buildings, fire protection must be seen as an obligation and an inescapable duty to protect, above all, human lives and the property involved. Therefore, prevention and the installation of processes and methods in fire protection cannot be neglected in favor of cost savings, as their damage can translate into irreparable losses. This work aims to analyze and deepen the study on the Fire Prevention and Fighting Plan (PPCI) of multifamily residential buildings in accordance with the current regulations of the Military Fire Brigade of Santa Catarina (CBMSC). In this sense, the research seeks to understand the stages of the process of elaboration and approval of the PPCI in the CBMSC, starting the work with a bibliographical review on the subject, describing the necessary documentation to be analyzed with its consequent approval and release by the Fire Department. As a result, a mapping and a flowchart should be produced that simplifies the understanding of the regulations necessary to carry out a multifamily residential PPCI in the State of Santa Catarina, based on the technical standards and Brazilian legislation for the elaboration of the projects required by the Fire Department. The work provides society with advice when identifying necessary elements in a PPCI and proposes a flow to carry out the validation of these projects. It is expected that the generated flowcharts can help architects, engineers and those responsible for preparing PPCI, in order to ensure that they meet the standards and regulations required by the CBMSC.

Keywords: Fire Prevention; Security and Fire Protection; Mapping.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Acidente Edifício Joelma	15
Figura 2 - Hierarquia das normas	20
Figura 3 - Modelagem de Processo.....	29
Figura 4 - Fluxo de processos	30
Figura 5 - Etapas de um projeto de aprovação de PPCI	39
Figura 6 - Fluxograma geral de triagem.....	43
Figura 8 - Declaração e Termo de Responsabilidade - RI.....	49
Figura 9 - Declaração e Termo de Responsabilidade - RT PPCI	50
Figura 10 - Etapas do Processo Ordinário.....	52
Figura 12 - Resultados da solicitação.....	59
Figura 13 – Relatório de Indeferimento	60
Figura 14 - Resultados da solicitação.....	61
Figura 15 - Notação de Modelo de processos de Negócios	0
Figura 16 - Exigências de Sistemas e medidas de SCI.....	1
Figura 17 - Exigências de Sistemas e medidas de SCI.....	2

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação de tipos de pesquisa	34
Quadro 2 - classificação das ocupações	41
Quadro 3 - Classificação quanto ao risco II	46
Quadro 4- Classificação quanto ao risco III	46
Quadro 5 - Atividades desenvolvidas em imóveis	48
Quadro 6 - Requerimentos para Análise	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABPMP - Association of Business Process Management Professionals

BPM – Business Process Management)

BPMN - Business Process Model and Notation

CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo

CBMSC – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

CLT - Consolidação das Leis do Trabalho

CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

E-SCI - sistema de gerenciamento dos processos de Segurança Contra Incêndio

FIESC - Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina

GLP - Gás Liquefeito de Petróleo

IN – Instrução Normativa

ISO - International Organization for Standardization / Organização Internacional para Padronização

JUCESC - Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego

NBR - Normas Técnicas Brasileiras

NR - Normas Regulamentadoras

NSCI - Normas para a Segurança Contra Incêndios e Pânico

OMG - Object Management Group

PPCI – Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio

RPC - Relatório Preventivo Contra Incêndio

RT - Responsável Técnico

SCI - Segurança Contra Incêndio

Sebrae - Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas

SMSCI - Sistemas e Medidas Segurança Contra Incêndio e pânico

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 JUSTIFICATIVA	17
1.2 OBJETIVOS	18
1.2.1 Objetivo Geral	18
1.2.2 Objetivos Específicos	18
1. REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1. A ESTRUTURA HIERÁRQUICA DAS NORMAS BRASILEIRAS.....	19
2.2 TIPOS DE NORMATIVAS E SUAS FUNÇÕES	22
2.2.1 Obrigação legal das normativas	23
2.2.2 As normas de prevenção e combate ao incêndio de SC	24
2.3 MAPEAMENTO DE PROCESSOS NA ÓTICA DA QUALIDADE.....	25
2.3.1 Como realizar a padronização dos processos?	28
2.4 SOBRE GESTÃO PÚBLICA.....	31
2. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	33
3.1 ESTRUTURA METODOLÓGICA	33
3.1.1 Quanto a utilização dos resultados	34
3.1.2 Quanto à natureza do método.....	35
3.1.3 Quanto aos fins	35
3.1.4 Quanto aos meios	36
3.2 PROCEDIMENTOS.....	36
3.3 PROPOSTA DE MÉTODO.....	37
4. ANÁLISE DOS FLUXOS E MAPEAMENTO DOS PROCESSOS DOS PPCI.....	38
4.1 INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO	Erro! Indicador não definido.
4.1 ELABORAÇÃO DE PROJETO.....	39
4.2 ENVIO PARA O CORPO DE BOMBEIROS	41

4.3 PROCESSO INTERNO DE VALIDAÇÃO.....	42
4.3.1 Processo simplificado	43
4.3.2 Processo ordinário.....	52
4.4 APROVAÇÃO.....	57
4.5 RETORNOS E REANÁLISES	59
5.CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
5.1 INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO	Erro! Indicador não definido.
5.2 OBJETIVOS	Erro! Indicador não definido.
5.3 PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES.....	Erro! Indicador não definido.
5.4 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS POSERIORES	64
5.5 ENCERRAMENTO.....	Erro! Indicador não definido.
6 REFERÊNCIAS.....	66
ANEXOS	71

1. INTRODUÇÃO

Embora a prevenção contra incêndios seja largamente discutida e cobrada pelos órgãos públicos, pode-se considerar que o tema é recente na história do País. O Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndios (PPCI) começou a ser debatido no Brasil após alguns incêndios que repercutiram na mídia nas décadas de 70 e 80. Foi justamente nesse período que iniciaram as construções de edifícios mais altos, aumentando, desta forma, o risco de ocorrência de incêndios. Até esse período não havia preocupação, pois nas décadas anteriores não havia ocorrido incêndios com perdas de vidas e patrimônios em grandes proporções (ABREU, 2018).

Após a ocorrência dos incêndios dos edifícios Joelma e Andraus, apresentados na Figura 1, em São Paulo, o Brasil se deparou com o poder da catástrofe causada por um incêndio e se viu obrigado a colocar regras para garantir a segurança da população. Vale destacar que a tragédia do edifício Joelma, de 1974, deixou 187 mortos e 300 feridos. O citado incêndio continua ocupando o segundo lugar no ranking das tragédias ocorridas em arranha-céus no mundo, pelo número de vítimas fatais, ficando apenas atrás do ocorrido que envolveu as Torres Gêmeas, do World Trade Center, em Nova York no ano de 2001 (RODRIGUES, 2021).

Figura 1 - Acidente Edifício Joelma



Fonte: ARNOLDI (2021)

Neste contexto, em meados de 1975, surgiu no Brasil, a regulamentação sobre a segurança contra incêndio e a partir de então a legislação vem sendo constantemente modernizada. Na década de 90 o Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo outorgou uma instrução técnica exigindo que fossem avaliadas a resistência e a segurança de projetos de estruturas contra incêndios. Como não havia referências sobre o assunto, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) recebeu a incumbência de criar a primeira normatização nacional para projetos de estruturas metálicas.

Atualmente, as leis continuam em constante evolução. A ideia é conseguir encontrar um equilíbrio entre a segurança dos projetos e, a praticidade de validação desses, junto aos órgãos públicos responsáveis. Para essa finalidade várias instituições trabalham em conjunto para entregar uma melhor solução para à sociedade. Em Santa Catarina, entidades de classe envolvidas no processo de regularização de edificações participam de estudos e discussões para à elaboração dos projetos de lei referentes a esses temas, como o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), o Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), a Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC), o Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e a Junta Comercial do Estado de Santa Catarina (JUCESC), entre outros (SECOM.SC, 2021).

Mesmo com toda a renovação das normas vigentes nos processos à elaboração do PPCI, os incêndios continuam acontecendo no Brasil e no mundo, e são exemplos repetidos do quanto ainda deve-se aprender para melhor entender os fenômenos relacionados com a origem e a propagação do fogo (BRENTANO, 2010).

Embora ainda exista risco presente nos projetos, o papel do engenheiro civil para mitigar tais consequências é colocar as obras nos padrões exigidos pelas normas. Atualmente, em cada estado brasileiro existe uma legislação específica, composta por normas técnicas, leis, portarias e resoluções do Corpo de Bombeiros, as quais norteiam e orientam a elaboração dos PPCI's.

Observa-se que o PPCI exerce um papel fundamental nos projetos, protegendo principalmente vidas humanas e, secundariamente, patrimônios, fazendo com que as edificações sejam seguras independente do seu custo financeiro. Entretanto, para garantir que as normas sejam respeitadas é importante que o responsável conheça

as especificações de como elas devem ser entregues e validadas em cada etapa perante os órgãos responsáveis.

1.1 JUSTIFICATIVA

Sabe-se que toda edificação no Estado de Santa Cata, exceto residência unifamiliar, necessita de Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI) que seja aprovado no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC). As licenças de construções expedidas por órgão público estão condicionadas à aprovação de PPCI junto ao CBMSC (LEI nº 16.157, 2013).

O Projeto de Combate a Incêndio determina as medidas de segurança que um edifício ou área de risco deve possuir. Isso serve como um parâmetro à instalação dos equipamentos, além de determinar as características técnicas e especificar em quais locais devem ser instalados os equipamentos de segurança (FERNANDES, 2021).

O edifício que não possui um Projeto de Combate a Incêndio aprovado pelo Corpo de Bombeiros está mais sujeito a acidentes, porque, embora possa haver equipamentos instalados, sem a análise do órgão não tem-se como garantir que esses estejam adequados às necessidades do local. Além do risco de um incêndio, também pode haver punições, visto que o Corpo de Bombeiros tem poder de polícia para aplicar multas e fechar estabelecimentos que não estejam de acordo com as normas vigentes do Estado (FERNANDES, 2021).

Na etapa de elaboração do PPCI, é importante padronizar as fases que envolvem esse processo, pois elas permitem a repetição do resultado, possibilitando uma entrega de qualidade, gastando menos tempo e dinheiro para aprovar um projeto (ALMEIDA, 2018).

Nesse contexto, considerando-se a importância do PPCI na indústria da construção civil, além das tendências observadas no sentido de otimizar processos, chega-se à pergunta de pesquisa que norteia o desenvolvimento deste trabalho: **Que etapas devem ser seguidas em um processo padronizado de elaboração e homologação de um PPCI no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina?**

1.2 OBJETIVOS

Este trabalho objetiva analisar e aprofundar o estudo sobre o Plano de Prevenção e Combate a Incêndios (PPCI) de edificações residenciais multifamiliares em acordo com as normativas vigentes do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC). Especificamente os objetivos são:

1.2.1 Objetivo Geral

Este trabalho visa **analisar os fluxos e mapear os processos dos projetos de prevenção contra incêndio (PPCI) em unidades multifamiliares junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**

São tomadas por base as normas técnicas e a legislação brasileira que versam sobre o assunto em questão; em decorrência do objetivo geral, constituem objetivos específicos a serem atendidos, dentro da área de estudo delimitada, conforme descrito a seguir.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar as normas vigentes e as instruções do Corpo de Bombeiros Militar referentes à elaboração de projetos de PPCI;
- b) Analisar os fluxos e mapear os processos de aprovação de PPCI;

2. REFERENCIAL TEÓRICO

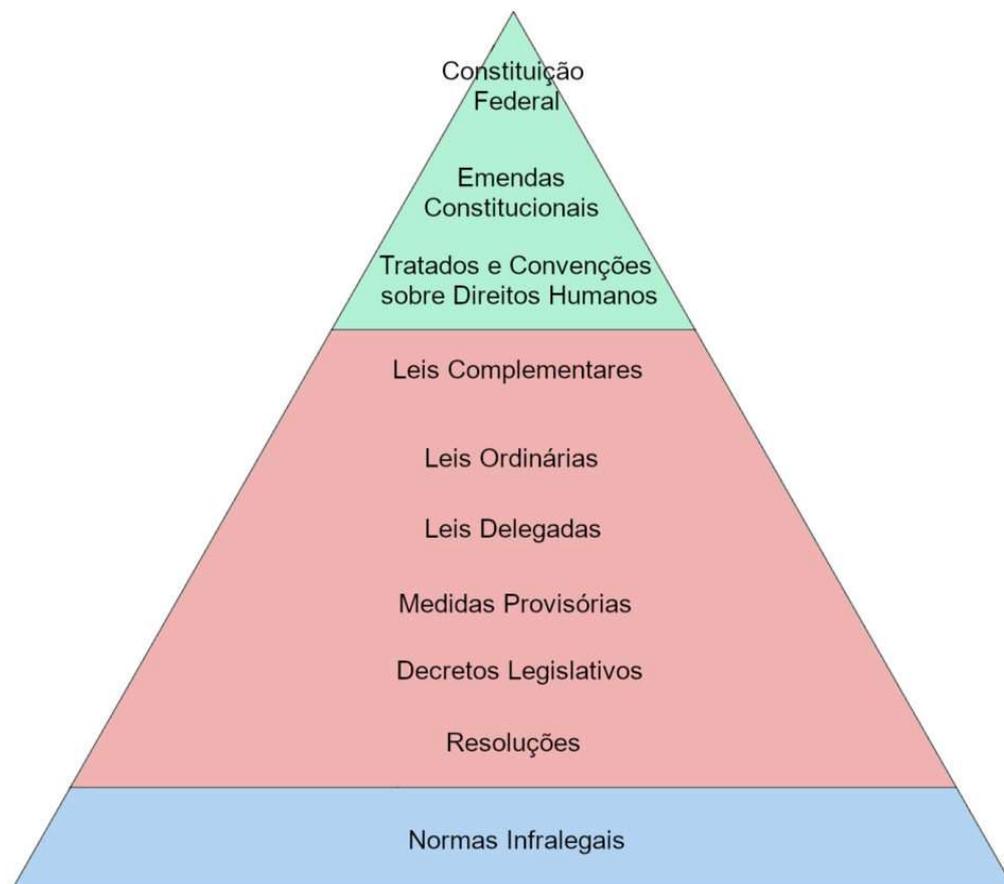
Neste capítulo serão descritas as referências utilizadas na pesquisa sobre a estrutura hierárquica das normas brasileiras, os tipos de normativos e suas funções, como se realiza um mapeamento de processos e também dados sobre gestão pública.

2.1. A ESTRUTURA HIERÁRQUICA DAS NORMAS BRASILEIRAS

A hierarquia das normas foi criada pelo jurista Hans Kelsen, e é conhecida como pirâmide normativa, pois obedece a uma hierarquia, na qual a inferior deve submeter-se a superior, com o objetivo de solucionar conflitos aparentes entre elas, uma vez que mais de uma norma pode tratar de matérias iguais em espécies de leis diferentes. O sistema jurídico brasileiro segue o Princípio da Supremacia da Constituição, o que significa dizer que todas as normas que estão inseridas dentro da Constituição Federal são dotadas de supremacia formal, ou seja, são superiores às leis infraconstitucionais (DUTRA, 2021).

Sendo a constituição a Lei Maior, todas as outras que sucedem devem obediência a ela, assim haverá averiguação se esta norma realmente é válida, ou seja, se cumpre os preceitos dotados na Constituição ou se deve ser considerada inconstitucional. Desta forma o ordenamento jurídico segue a seguinte hierarquia: a Constituição Federal no topo, contendo todas as diretrizes, princípios e fundamentos que devem ser seguidos pelas outras normas e adiante as leis complementares, leis ordinárias, leis delegadas, as medidas provisórias, decretos legislativos, resoluções, portarias e, assim por diante, como representado na Figura 2 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** (TELES, 2021).

Figura 2 - Hierarquia das normas



Fonte: TELES(2021)

Com base na pirâmide normativa apresentada na Figura 2, pode-se observar que no topo da mesma se encontram as três primeiras posições que versam sobre questões nacionais, sendo a Emenda a modificação da Constituição, naquilo que não for cláusula pétrea. A Lei Complementar é um dispositivo que regulamenta matéria contida na Constituição, mas que necessita de complementação por determinação expressa desta (ABREU, 2018).

As Leis Ordinárias (ou residuais) são aquelas que não se enquadram nas espécies anteriores, podendo ser editadas pela União, estados membro, distrito federal e municípios e, são elaboradas exclusivamente pelo Poder Legislativo. A princípio, não existe hierarquia entre as leis ordinárias, uma vez que há previsão na Constituição sobre a competência de cada ente para legislar. O Congresso Nacional pode delegar ao Presidente da República a elaboração de Lei Delegada naquilo que não for competência exclusiva deste. Também editadas pelo Presidente da República,

as Medidas Provisórias são adotadas em casos de relevância e urgência, tem força de Lei e prazo determinado de vigência. Já os Decretos Legislativos são editados pelo Congresso Nacional, prescindindo de sanção presidencial (ABREU, 2018).

Portanto as Resoluções são destinadas a assuntos internos das Casas Parlamentares, votada por seus membros em maioria, estando presentes a maioria absoluta. Contudo a portaria é uma norma infralegal de caráter secundário. Um ato administrativo, com o intuito de orientar a forma de aplicação de assuntos que estejam previsto em alguma outra lei, não constituem direitos e nem obrigações (UFSC, 2022).

A relevância da hierarquia das normas define corretamente dentro do ordenamento jurídico brasileiro, a validade da norma a fim de solucionar qualquer conflito que possa surgir, mantendo sempre a Supremacia da Constituição Federal (TELES, 2021).

O ente competente para criar cada uma destas espécies está determinado pela Constituição, bem como o processo para a sua criação e o conteúdo possível. A legalidade penal, à atribuição do conteúdo de determinadas normativas, o ato normativo administrativo emanado pelos estados membros, por abordar sobre assunto além de sua competência, reservada, pela Constituição, a Lei Complementar (art. 155, § 2º, XII, alínea b, da CF/88). Podem ocorrer contradições, quando normas se encontram conflitantes naquilo que se refere, sendo ambas válidas e editadas por autoridade competente. Este conflito é resolvido através dos critérios cronológico, hierárquico e de especialidade (ABREU, 2018).

As instruções normativas são atos administrativos que visam disciplinar a execução de determinada atividade a ser desempenhada pelo Poder Público. Têm por finalidade detalhar com maior precisão o conteúdo de determinada lei presente no ordenamento jurídico pátrio. Não é função da instrução normativa criar novos direitos ou obrigações, mas tão somente explicar de forma mais clara os direitos e obrigações que já tenham sido previstos em algum momento pela legislação. Assim, são alguns objetivos da instrução normativa complementar às leis vigentes, interpretar cláusulas abertas, disciplinar procedimentos administrativos, entre outros. (ALESC, 2018).

Em Santa Catarina, a base jurídica para a validade das instruções normativas do corpo de bombeiro está na lei COMPLEMENTAR Nº 724, DE 18 DE JULHO DE 2018, que dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do

Estado de Santa Catarina (CBMSC) e estabelece outras providências. Nesta lei, no capítulo II – podemos encontrar o seguinte sobre a da competência é descrito “estabelecer normas de prevenção e segurança contra incêndios, catástrofes ou produtos perigosos para resguardar a vida das pessoas e reduzir riscos de danos ao meio ambiente e ao patrimônio” (ALESC, 2018).

2.2 TIPOS DE NORMATIVAS E SUAS FUNÇÕES

No Brasil, com o fim da escravidão e a chegada dos imigrantes, começou a surgir a mão de obra livre e assalariada e, com esta crescente também surgiram os primeiros conflitos trabalhistas. O movimento operário, era composto por grande parte da população e, começou a tomar força política, iniciando uma enorme quantidade de leis trabalhistas, resultando na constituição de 1934 na qual trazia o salário mínimo, a jornada de 8 horas, o repouso semanal, as férias remuneradas e a indenização por dispensa sem justa causa. O país vivenciava um período de desenvolvimento, mudando a economia de agrária para industrial (TRT 24ª, 2013).

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) é uma lei do Brasil referente ao direito do trabalho e ao direito processual do trabalho e ela foi criada para unificar toda legislação trabalhista existente no Brasil. Segundo o Capítulo V da CLT as Normas Regulamentadoras (NR's) são publicadas única e, exclusivamente, pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e tratam de diversos temas relacionados com a segurança e a medicina do trabalho em todo o território nacional (TRT 24ª, 2013).

Atualmente existe um total de 37 NR's, mas a NR-27 foi revogada pela Portaria n.º 262, de 29 de maio de 2008 e, em 2019, a NR 2 também foi revogada pela Portaria SEPRT 915, deixando 35 NR's (MTP, 2022).

Sobre as exigências das normas regulamentadoras, a CLT no Art. 157 diz: “Cabe às empresas: I - Cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho”. Portanto, é obrigatório o cumprimento de todas as NR's e a não obediência, a empresa está sujeita às penalidades previstas na Seção XVI da CLT, multas previstas na NR-28 e, em último caso, embargo ou interdição.

Embora o País possua suas próprias normas à normalização, a vasta área de estudo dificulta uma legislação completa para cada assunto de forma detalhada.

Sendo assim, de acordo com a legislação, na falta de normalização técnica brasileira sobre um determinado assunto, podem ser utilizadas as normas técnicas emitidas por organizações internacionais, entre essas a *International Organization for Standardization* (ISO) é uma das que mais se destacam por sua importância.

As Normas Técnicas Brasileiras (NBR) são documentos estabelecidos por consenso e aprovados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Quando possuem origem de traduções das Normas ISO, as Normas Técnicas Brasileiras recebem a mesma numeração, por exemplo: a ABNT NBR ISO 31000 é a tradução da ISO 31000 que trata sobre a Gestão de Riscos a qual o texto foi traduzido e aprovado pela ABNT. Quando uma norma técnica da ABNT é exigida por um dispositivo legal (lei, medida provisória, etc.) o seu cumprimento passa a ser obrigatório. Por isso, é sempre necessária uma consulta à legislação antes de se optar por não seguir uma NBR (SONATA, 2013)

2.2.1 Obrigação legal das normativas

Inicialmente vale lembrar que a ABNT não é um órgão do governo, mas uma associação privada, reconhecida pelo governo brasileiro. Assim como seus associados, não elabora Normas Técnicas, mas estabelece as diretrizes, reconhecidas nacional e internacionalmente para o seu desenvolvimento e aprovação, gerencia esse processo e homologa os documentos normativos. Em sua essência, as Normas Técnicas são elaboradas pela sociedade para o seu próprio uso e, são aprovadas e homologadas por uma associação reconhecida que constitui o consenso técnico de um País (ou região), sobre um determinado tema, em um momento da história. São evolutivas e o estímulo de uma revisão (ou de um novo trabalho) deve ser a necessidade da própria sociedade (BATTAGIN, 2014).

É importante destacar que a partir do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8078, de 11.09.1990, regulamentada pelo Decreto 861, de 09.07.1993), na Seção IV, que trata das Práticas Abusivas, e seu Artigo 39, que no inciso VIII estabelece:

“É vedado ao fornecedor de produtos e serviços colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se normas

específicas não existirem, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ou outra Entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – CONMETRO.”

Então, se não há uma Regulamentação Técnica específica sobre um produto ou serviço e se a ABNT é a única entidade reconhecida pelo CONMETRO, as Normas da ABNT passam a ser a referência para a qualidade destes itens, quando comercializados no País.

Existe um limite tênue no campo da Normalização Técnica entre o que se considera de atendimento obrigatório e o que pode ser tido como uma simples recomendação. Essa difícil separação tende a ser mais complexa com a crescente referência às Normas ABNT pelos diversos dispositivos legais, especialmente em função de processos de acreditação e certificação que embasam os Programas Governamentais (diversos na construção civil, como os previstos pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat e respectivos Programas Setoriais da Qualidade) (BATTAGIN, 2014).

2.2.2 As normas de prevenção e combate ao incêndio de SC

Existem leis específicas que devem ser seguidas no Estado para projetos de combate a incêndio, porém as Instruções Normativas (IN) dos bombeiros englobam as diretrizes vigentes das leis e podem ser usadas como referências. Assim, podemos usar essas INs como fonte primordial para serem seguidas quando o assunto é PPCI (CBM/SC 2022).

Dentro dessas INs, algumas são fundamentais para o projeto multifamiliar, são elas:

IN 1 Processos gerais de segurança contra incêndio e pânico - parte 1

IN 1 Sistemas e medidas de segurança contra incêndio e pânico - parte 2

IN 3 Carga de incêndio

- IN 5 / 2022 Edificações existentes e recentes
- IN 6 Sistema preventivo por extintores
- IN 7 Sistema hidráulico preventivo
- IN 8 Instalações de gás combustível (GLP e GN)
- IN 9 Sistema de saída de emergência
- IN 11 Sistema de iluminação de emergência
- IN 12 Sistema de alarme e detecção de incêndio
- IN 13 Sinalização para abandono de local
- IN 14 Compartimentação, tempo de resistência ao fogo e isolamento de risco
- IN 15 Sistema de chuveiros automáticos (sprinklers)
- IN 18 Controle de materiais de revestimento e acabamento
- IN 19 Instalações elétricas de baixa tensão
- IN 24 Eventos temporários
- IN 25 Rede pública de hidrantes
- IN 28 Brigada de incêndio
- IN 31 Plano de emergência
- IN 32 Caldeiras e vasos de pressão
- IN 33 Parques aquáticos, piscinas e congêneres
- IN 35 Acesso de viaturas

2.3 MAPEAMENTO DE PROCESSOS NA ÓTICA DA QUALIDADE

A padronização de processos é a solução que muitas empresas encontraram para garantir a assertividade das suas operações. Criar uma linha única de um procedimento por meio da padronização de tarefas é essencial para obter uma qualidade operacional. Além disso, existem outros benefícios muito atrativos às organizações, como a redução de custos e o aumento da qualidade. A padronização começou a ganhar relevância com Henry Ford, o fundador da *Ford Motor Company* que se tornou pioneiro na produção de automóveis em larga escala,

utilizando uma linha de processos bem definida e padronizada, permitindo os seus colaboradores executarem sempre a mesma tarefa, aumentando a efetividade, produtividade e diminuindo os erros.(ALMEIDA, 2018)

Padronização de Processos é o ato de organizar e formalizar os processos, desenvolvendo um padrão a ser seguido por todos os colaboradores. Por sua vez, um padrão é um modelo, um método, um jeito de fazer alguma coisa. Os processos de negócio de uma organização são executados por várias pessoas, que precisam entender o que é esperado delas em cada atividade em que estão envolvidas. Elas também devem saber qual o impacto desse trabalho no processo, possibilitando a compreensão da responsabilidade de cada parte. Nesse sentido, nada melhor do que estruturar e documentar a sequência de atividades em um material que possa ser consultado sempre que houver necessidade (SANDER, 2022).

Uniformizar os processos não significa engessá-los, mas sim apresentar a maneira que melhor contribui para trazer o resultado desejado. Padronizar serve para gerar repetibilidade de resultados, com todos os envolvidos fazendo da mesma forma (assim, é possível gerar produtos ou serviços de alta qualidade, gastando menos tempo e dinheiro) e, entender o processo do início ao fim, compreender o porquê de fazer determinada tarefa e quais os impactos que o seu trabalho causa no restante da organização. Assim sendo, incentivar este entendimento é interessante para todo mundo: colaboradores ficam mais motivados, gestores passam a dar mais importância à equipe e clientes ficam mais satisfeitos com o resultado.

Portanto, segundo Almeida (2018), padronizar processos é importante para:

1. Uso correto dos recursos: A padronização de processos ajuda a tomar melhores decisões sobre investimentos e ampliação de equipes, porque traz exatamente o trabalho que é feito pela empresa. Então, fica mais fácil encontrar oportunidades de melhorias dos processos e otimizá-los.

2. Menos falhas e acidentes: Quando o caminho do processo é bem-definido é possível reduzir as variações nas atividades. Então, se a atividade é feita de maneira sempre igual, o risco daquela atividade se torna previsível e tratável.

3. Aumento da produtividade: A padronização de processos prevê a melhor forma de executar uma sequência de atividades. Logo, a melhor forma é aquela que traz velocidade sem perder a qualidade.

4. Facilidade em treinar colaboradores: A padronização facilita na hora de capacitar novos colaboradores, visto que existe um processo padrão confiável para ser demonstrado para os novos funcionários.

5. Melhora na experiência do cliente: Processos que entregam valor para os clientes são aqueles que mais necessitam de padronização. Isso porque os impactos que eles geram são imediatos e mantendo um padrão de entrega também haverá um padrão de satisfação.

6. Transparência nos processos: Um processo padronizado e documentado gera mais credibilidade à empresa por conseguir transmitir aos interessados como são realizadas as ações da empresa, além dos processos possuírem responsáveis que podem ser cobrados caso algo aconteça de errado.

7. Redução de custos: Se a padronização de processos ajuda a aumentar a produtividade e fazer melhor uso dos recursos, isso culminará na redução de custos.

8. Engajamento dos colaboradores: Os colaboradores sabem exatamente o que deve ser feito, como deve ser feito e, principalmente o porquê que deve ser feito.

9. Menos redundâncias nos processos: Quando o processo não é bem conhecido por todos, é comum que aconteçam atividades redundantes e esforço duplicado. Isso gera retrabalho que poderia ter sido evitado com a padronização de processos.

10. Possibilidade de automação de processos: O primeiro passo para transformar processos é identificar o processo existente para depois otimizá-lo. Depois do processo bem formatado, pode-se otimizá-lo- até chegar na etapa de automação.

O lado bom da padronização é que esta possui organizações dispostas a elaborarem padrões para diversos setores, principalmente industriais, como a ISO, já citada. Além disso, existe a ABPMP (*Association of Business Process Management Professionals*) que é dedicada ao avanço dos conceitos de gestão de processos de negócios e suas práticas e, elaboraram o guia para o gerenciamento de processos de negócio (TRYIDEAS, 2021).

O gerenciamento de processos de negócio (BPM – *Business Process Management*) é uma disciplina gerencial que integra estratégias e objetivos de uma organização com expectativas e necessidades de clientes, objetivos, cultura, estruturas organizacionais, papéis, políticas, métodos e tecnologias para analisar, desenhar, implementar, gerenciar desempenho, transformar e estabelecer a governança de processos (SYDLE, 2022).

Já a BPMN - *Business Process Model and Notation* são as notações que normalizam como devem ser realizados a padronização dos símbolos para representar a modelagem de processos de negócio. Segundo a Object Management Group (OMG) – mantenedora da notação, BPMN é uma notação gráfica que permite descrever as etapas e o fluxo ponta a ponta de um processo de negócio. Essas anotações estão no Anexo A e serão usadas como base nos fluxos operacionais que serão criados nesse trabalho (BPMB, 2022).

2.3.1 Como realizar a padronização dos processos?

Segundo a Esesp (2018), pode-se dividir a padronização de processos em 4 passos que seguem:

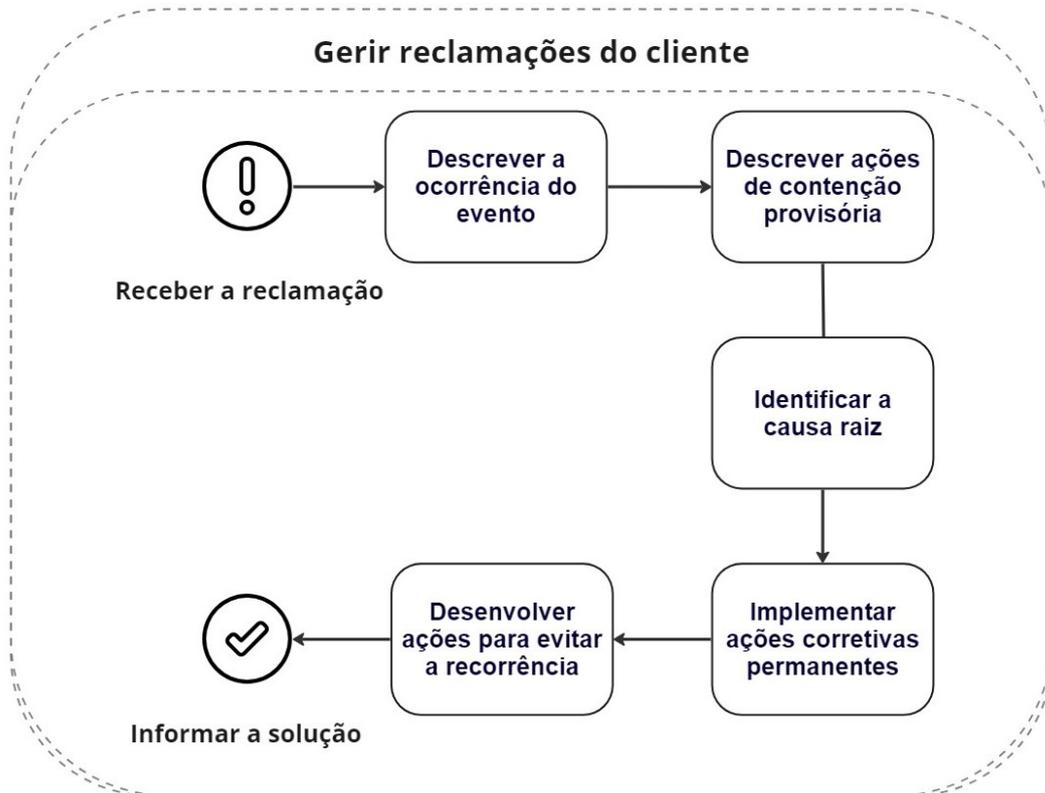
1) Levantamento de dados:

- Entrevista / reunião;
- Questionário;
- Workshop;
- Observação de campo (direta ou indireta);
- Análise de documentação existente;
- Análise de dados e sistemas legados;
- Coleta de evidências.

2) Modelagem de processo:

O processo de modelagem consiste em colocar em uma ordem lógica e organizada as etapas que englobam uma determinada atividade.

Figura 3 - Modelagem de Processo

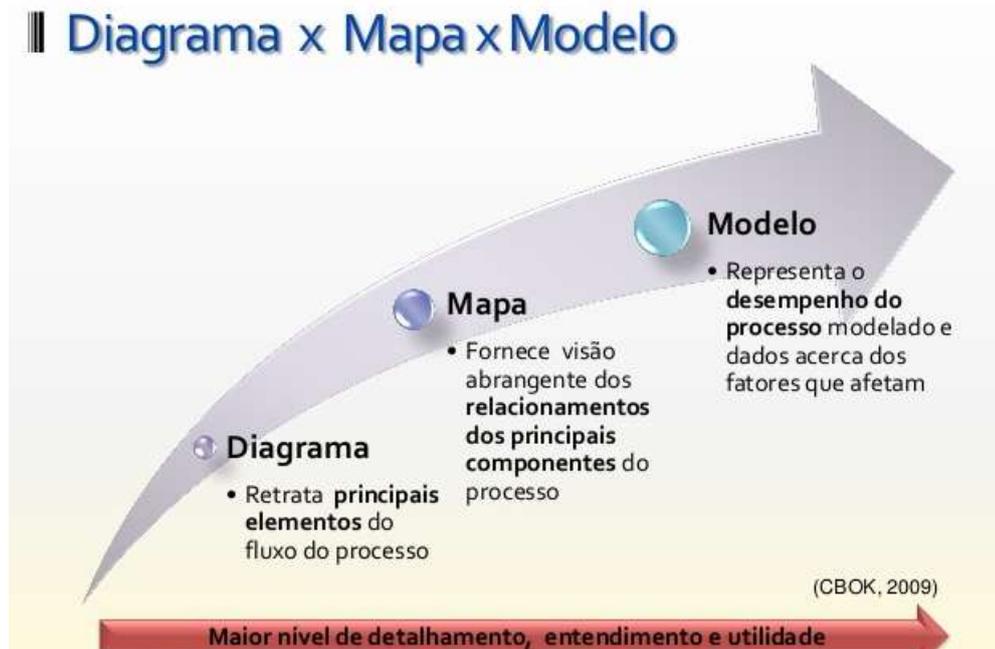


Fonte:

adaptado de ESESP (2018)

Na prática, o diagrama, mapa e modelo são diferentes estágios do desenvolvimento, cada qual agregando mais informações e utilidades para o entendimento, análise e desenho de processos.

Figura 4 - Fluxo de processos



Fonte: CBOK, 2019

Nesse caso deve-se começar com um fluxo de processo simples (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**) e depois ir deixando-o mais completo com o tempo.

3) Padronização:

Transforma o processo na melhor versão possível com os dados que a empresa possui visando melhor atender ao cliente e ao propósito da empresa. A padronização pode ser feita de duas formas:

Ponta a ponta: quando engloba todos os passos da empresa em um processo só;

Segmentada: quando ocorre divisão dos processos da empresa.

4) Documentação:

Registrar os conjuntos de atividades envolvidas na representação de processos. Deve-se documentar apenas o essencial, o que não for essencial deve ser descartado assim que não for mais necessário e, documentar de forma a facilitar a manutenção dos dados.

Propósito da documentação:

- Documentar claramente os processos;

- Utilizar como suporte de treinamento;
- Avaliar os padrões e conformidades requeridas;
- Entender o processo em diferentes situações usando simulação;
- Servir de base para análise e identificação de melhorias;
- Desenhar novo processo para um processo existente;
- Fornecer base para comunicação;
- Descrever requisitos para nova operação do negócio.

2.4 SOBRE GESTÃO PÚBLICA

O gestor público deve estar atento a alguns fundamentos que norteiam o bom desempenho de sua atividade no setor público. Os cinco princípios básicos da Administração Pública estão presentes no artigo 37 da Constituição Federal de 1988 e condicionam o padrão que as organizações administrativas devem seguir. São eles: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. (CONSULADO, 2022)

A legalidade significa dizer que a Administração Pública está sujeita aos princípios legais, ou seja, as leis ou normas administrativas contidas na Constituição. À Administração Pública só é permitido fazer aquilo que a lei autoriza. Quando a administração pública se afasta ou desvia da legalidade, ela é exposta à responsabilidade civil e criminal, conforme o caso. Desta forma, a lei acaba distribuindo responsabilidades aos gestores. Já a impessoalidade diz respeito à necessidade de o Estado agir de modo imparcial perante terceiros, não podendo beneficiar nem causar danos às pessoas específicas, mas sempre buscando chegar à comunidade ou um grupo amplo de cidadãos. Além disso, vincula-se ao entendimento de que os atos dos funcionários públicos são sempre imputados ao órgão para o qual oficiam, de forma que o ato de um agente é na verdade o ato de um órgão (GREGORIUS, 2017).

No que constitui a moralidade, esse princípio evita que a Administração Pública se distancie da moral e obriga que a atividade administrativa seja pautada não só pela lei, mas também pela boa-fé, lealdade e probidade. Trata de obedecer não somente

a lei jurídica, mas também a lei ética da própria instituição, ou seja, o administrador público precisa seguir padrões éticos (GREGORIUS, 2017).

A publicidade, refere-se à divulgação oficial do ato para o conhecimento público. O princípio da publicidade é requisito da eficácia e da moralidade. Sendo assim, todo ato administrativo deverá ser publicado, com exceção dos que possuem sigilo nos casos de segurança nacional, investigações policiais ou de interesse superior da Administração, conforme previstos na lei. Dados pessoais de servidores, por exemplo, constituem o tipo de informação que não pode ser divulgada. E a eficiência exige que a atividade administrativa seja exercida de maneira eficiente, com rendimento funcional. A eficiência exige resultados positivos para o serviço público e um atendimento satisfatório, em tempo razoável (GREGORIUS, 2017).

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Encontra-se, neste capítulo, a descrição detalhada de desenvolvimento da pesquisa, bem como o passo a passo das decisões tomadas para a elaboração do mesmo. Este trabalho foi realizado com base em um estudo de análise descritiva e transversal com abordagem qualitativa utilizando fontes secundárias.

O presente capítulo tem o intuito de apresentar a estrutura, o procedimento e as estratégias metodológicas para a coleta de dados e desenvolvimento de resultados.

3.1 ESTRUTURA METODOLÓGICA

Estabelece como pesquisa todo procedimento racional e sistemático que tem como objetivo promover respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é atribuída quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então, quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema. Também é desenvolvida mediante a confluência dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos. Na realidade, a pesquisa desenvolve-se ao longo de um processo que envolve inúmeras fases, desde a adequada caracterização do problema até a satisfatória apresentação dos resultados (GIL, 2002, p. 17).

Essa pesquisa pode ser enquadrada de acordo com a utilização dos resultados, abordagem, objetivos e operação de meios. O

apresenta a ordem proposta por Oliveira e Giraldi (2023) para a classificar os tipos de pesquisa.

Quadro 1 - Classificação de tipos de pesquisa

Quanto à utilização dos resultados	Pesquisa pura; Pesquisa aplicada;
Quanto à natureza do método	Pesquisa Qualitativa; Pesquisa Quantitativa;
Quanto aos fins	Pesquisa Exploratória, Pesquisa Descritiva; Pesquisa Explicativa; Pesquisa Intervencionista;
Quanto aos meios	Pesquisa de campo; Pesquisa de laboratório; Pesquisa Documental; Pesquisa Bibliográfica; Pesquisa Experimental; Pesquisa Ex post facto; Pesquisa Participante; Pesquisa Pesquisa-ação; Pesquisa Levantamento (survey); Pesquisa Estudo de caso

Fonte: Adaptado de Oliveira e Giraldi (2023)

O Quadro 1 apresenta pontos em negrito, caracterizando algumas classificações atribuídas a este trabalho, que serão abordados nos próximos tópicos, referindo-se a uma pesquisa pura e aplicada, com abordagem puramente qualitativa, com a finalidade descritiva e explicativa, portanto utilizado os meios de pesquisa documental e bibliográfica à elaboração e validação de um mapeamento de fluxo que auxilie na aprovação de projetos de prevenção contra incêndio no CBMSC.

3.1.1. Quanto à utilização dos resultados

De acordo com Oliveira e Giraldi (2023) podemos considerar a pesquisa como pura, no qual fornece conhecimentos visando a resolução de problemas, denominando uma natureza de cunho teórico, pesquisa aplicada, com o objetivo prático de solucionar problemas. Estas duas formas de pesquisa se complementam em um trabalho científico. Portanto, para uma pesquisa pura fornecer conhecimentos passíveis de aplicação prática imediata (GIL, 2002) e uma pesquisa aplicada pode ser definida como aquela que realiza atividades em que conhecimentos previamente adquiridos são utilizados para coletar, selecionar e processar fatos e

dados, afim de se obter e confirmar resultados, e se gerar impacto (FLEURY E WERLANG, 2017).

O presente trabalho, então, pode ser classificado como uma pesquisa de teor puro, porque compreende o problema existente em relação a dificuldade de aprovação imediata dos projetos e gera uma alta demanda de reanálises que usufruem de muito tempo. Também é aplicada, porque utiliza o conhecimento adquirido de forma prática durante as análises das normativas.

3.1.2. Quanto à natureza do método.

Como exposto anteriormente, a pesquisa pode ter características qualitativas ou quantitativas. Este trabalho tem como natureza qualitativa, por não haver análise de dados estatísticos, o que permite estudar as questões em profundidade e detalhe com o objetivo de definir proposições a serem investigadas respondendo perguntas do tipo “o quê”, “porquê” e “como” (OLIVEIRA EGIRALDI, 2023).

A análise qualitativa não é tão formal quanto a quantitativa, pois depende de diversos fatores, como natureza dos dados coletados, extensão de amostra, instrumento de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação. Porém, é permitido definir esse processo baseado em uma sequência de atividades como categorização e redução dos dados, interpretação e redação do relatório (GIL, 2002).

3.1.3. Quanto aos fins

A classificação relativa aos fins pode ser dividida em pesquisa exploratória, descritiva, explicativa e intervencionista. A presente pesquisa tem como característica a pesquisa descritiva.

As pesquisas descritivas têm por objetivo descrever as particularidades de determinadas populações, fenômenos, estabelecimento de relações entre variáveis. Diversos estudos podem ser designados com este título, tendo como principal atributo a utilização de técnicas padronizadas de informações, tais como questionário e observação sistemática (GIL, 2002).

Entretanto, na pesquisa exploratória, tem se como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir

hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições (GIL, 2002).

3.1.4. Quanto aos meios

A classificação quanto aos meios pode ser dividida como pesquisa de campo, de laboratório, documental, bibliográfica, experimental, *ex post facto*, participante, pesquisa-ação, de levantamento (*survey*) e estudo de caso. Este trabalho será limitado a realizar pesquisa documental e bibliográfica. A pesquisa bibliográfica geralmente é o primeiro passo de qualquer pesquisa científica, que complementada com a pesquisa documental, possibilita analisar documentos de diversas naturezas, pública ou particular (OLIVEIRA E GIRALDI, 2019).

A pesquisa documental é fundamentada na contribuição realizada por diversos autores com relação a um assunto estabelecido, valendo-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa (GIL, 2002). A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios podem ser definidos como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase, exclusivamente, mediante fontes bibliográficas (GIL, 2002). As pesquisas experimentais utilizam experimento, pois ele representa o melhor exemplo de pesquisa científica. Essencialmente, a pesquisa experimental consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto (GIL, 2002).

3.2 PROCEDIMENTOS

Por meio de revisão bibliográfica, explica-se detalhadamente quais são as normas vigentes para a criação de um PPCI. A partir de informações disponibilizadas em pesquisa, busca-se propor um método capaz de auxiliar as empresas do setor da construção civil na validação dos PPCI's, mostrando uma sequência lógica de etapas que o responsável deverá executar. O trabalho será dividido em duas etapas:

- a) Referencial teórico: apresenta a revisão bibliográfica do tema abordado com pesquisas em artigos, livros e normas vigentes.
- b) Projeto: execução de um algoritmo que auxiliará na validação de um plano de prevenção e combate contra incêndio de acordo com as normas regulamentadoras da ABNT e instruções normativas (IN) do CBMSC.

3.3 PROPOSTA DE FLUXOGRAMA

Este trabalho deu início por meio de uma grande dificuldade de aprovações de projeto nas primeiras análises no CBMSC. Por meio de um estágio notou-se a necessidade de auxiliar e simplificar as documentações e ações necessárias para resolver este impasse, através desta experiência, foi produzido um fluxograma resumo para auxiliar engenheiros, técnicos e responsáveis pelas edificações residenciais. Este capítulo vem apresentar os detalhes conclusivos, bem como o diagnóstico realizado a partir da pesquisa documental, cujo principal resultado é o fluxograma proposta deste trabalho.

A principal característica do trabalho gira em torno da identificação dos elementos julgados necessários para o desenvolvimento do PPCI, a partir da análise das instruções normativas do CBMSC.

O modelo apresentado nos próximos itens trata-se de um mapeamento de forma simples e objetiva para a tramitação documental das IN necessárias de um PPCI no CBMSC , onde são identificados aspectos considerados fundamentais para a abordagem e o desenvolvimento de um aplicativo no futuro.

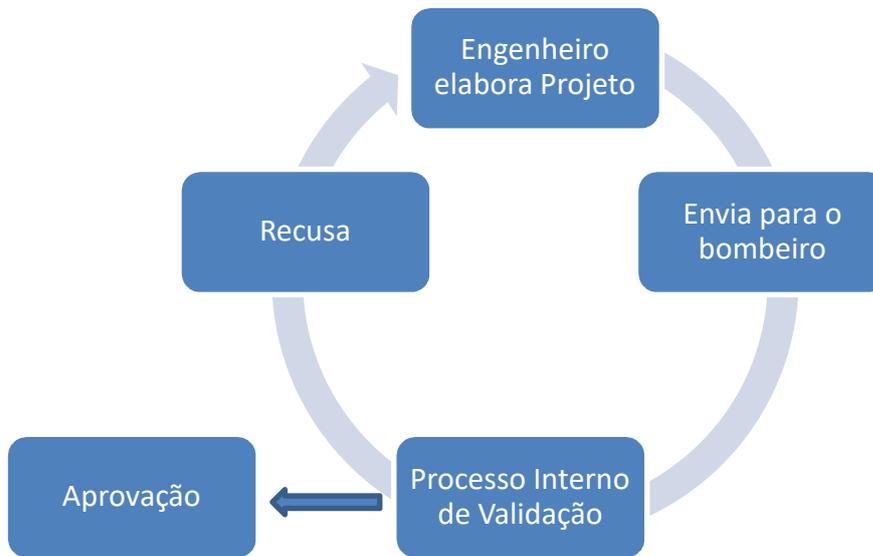
Os aspectos técnicos foram elaborados a partir dos principais elementos da versão atual da IN-01 do CBMSC. Nesta etapa, buscou-se analisar e identificar os pontos de maior dificuldade na elaboração dos PPCI resultando em reprovações e retrabalhos. Com isso foram desenvolvidos fluxogramas que simplificaram os elementos necessários e os processos para se obter a aprovação do projeto de prevenção contra incêndio, com base nas especificações observadas na IN-01 do CBMSC.

4. ANÁLISE DOS FLUXOS E MAPEAMENTO DOS PROCESSOS DOS PPCI

O PPCI caracteriza-se como o conjunto de sistemas e medidas de segurança contra incêndio e pânico a ser implementado em edificações, estruturas ou áreas de risco, necessário para proporcionar a harmonia pública e a integridade das pessoas, evitar o surgimento de incêndio, conter sua propagação, minimizar seus efeitos, possibilitar a sua eliminação, permitir o abandono seguro dos ocupantes e o acesso para as operações do Corpo de Bombeiros, preservando o meio ambiente e o patrimônio (IN01/1-CBMSC).

As fases de um projeto de proteção contra incêndio consistem em várias etapas como o processo simplificado e o processo ordinário. O processo simplificado é o rito de tramitação e regularização oportunizado a imóveis com características específicas de risco e complexidade no qual o uso de autodeclaração e fiscalização posterior possibilitam maior facilidade na obtenção dos atestados emitidos pelo CBMSC. Já o processo ordinário consiste na tramitação e regularização de imóveis em que são exigidas a prévia análise e aprovação de projeto de prevenção e segurança contra incêndio e pânico (PPCI) e vistoria de constatação para concessão dos atestados emitidos pelo CBMSC. Para exigência dos sistemas e medidas de segurança contra incêndio e pânico (SMSCI) em imóveis deve-se considerar a ocupação ou uso, no caso deste TCC utilizaremos as normativas para residências multifamiliares (IN01-CBMSC). Ver Figura 5 onde são apresentadas as etapas de um projeto de aprovação de PPCI.

Figura 5 - Etapas de um projeto de aprovação de PPCI



Fonte: Autoria própria, (2023)

4.1 ELABORAÇÃO DE PROJETO

Para aprovação de projetos são realizadas exigências dos sistemas e medidas de SCI em imóveis, que devem considerar a ocupação ou uso, a área total construída, altura ou número de pavimentos, a carga de incêndio, a capacidade de lotação e os riscos especiais. As de exigência de todos os sistemas e medidas de SCI, não são somadas as áreas das edificações ou blocos, quando os blocos forem isolados entre si, cada edificação é considerada independente em relação as outras. Em edificações mistas (residencial + comercial) os sistemas e medidas de SCI exigidos para o imóvel devem ser definidos pelo somatório das medidas e sistemas de SCI de cada ocupação (IN01-CBMSC, 2023).

Para fins de exigência dos sistemas e medidas de SCI a altura do imóvel é a medida, em metros, do piso mais baixo ocupado ao piso do último pavimento. Parágrafo único: não são considerados para determinação da altura o pavimento superior de unidade duplex e triplex do último piso com ocupação residencial; pavimentos de casas de máquinas, barriletes, reservatórios de água e assemelhados; os subsolos destinados a vestiários, instalações sanitárias e áreas técnicas sem aproveitamento para quaisquer atividades ou permanência de pessoas (IN01-CBMSC, 2023).

Para a determinação dos sistemas e medidas de SCI o imóvel é classificado em umas das ocupações presentes no Quadro 2. Com a ocupação definida os sistemas obrigatórios que devem ser instalados nas edificações residências unifamiliares. (IN01 – Parte 1 – CBMSC; 2023)

Quadro 2 - classificação das ocupações

Grupo	Ocupação / Uso	Divisão	Descrição	Destinação
A	Residencial	A-1	Multifamiliar horizontal e unifamiliar	Condomínios horizontais, casas geminadas e residências unifamiliares mistas
		A-2	Multifamiliar vertical	Edifícios de apartamentos em geral
		A-3	Coletiva	Pensionatos, internatos, alojamentos, mosteiros, conventos, residências geriátricas. Capacidade máxima de 16 leitos

Fonte: Adaptado da IN01- parte 1, CBMSC (2023)

O PPCI deve ser apresentado à análise nas seguintes situações: edificações com blocos isolados ou não, com área total construída maior que 80 m²; uso ou armazenamento em quantidade superior a 90 kg de gás liquefeito de petróleo (GLP); ou se o armazenamento for em recipientes do tipo P-13, sempre que o número de vasilhames exceder a 6 unidades; mais de três pavimentos (IN01 – Parte 1 – CBMSC; 2023).

O PPCI é pré-requisito para construção, reforma, ampliação, mudança de ocupação ou qualquer alteração que afete os SMSCI do imóvel. Os imóveis de risco II e III possuem processo simplificado de tramitação, fiscalização e regularização, enquanto que os imóveis de risco IV e V tramitam no processo ordinário (IN01 – Parte 1 – CBMSC; 2023).

Os prazos de tramitação e avaliação dos processos de regularização, computados a partir da data do pagamento da taxa e da apresentação dos documentos exigidos à protocolização da solicitação, são de 5 dias úteis no processo simplificado e 20 dias úteis no processo ordinário. As solicitações de análise de PPCI, de vistorias, ou de emissão de Relatório Preventivo Contra Incêndio (RPC) cujo

pagamento não ocorrer em até 30 dias são excluídas, devendo ser realizada uma nova solicitação (IN01 – Parte 1 – CBMSC; 2023).

4.2 ENVIO PARA O CORPO DE BOMBEIROS

O PPCI tramitará no CBMSC em formato digital, com exceção nos casos de ineficiência do sistema, onde será permitida a tramitação de projetos impressos, devendo ser realizada a tramitação digital, assim que possível. Os requerimentos, recursos, decisões e outros trâmites vinculados ao imóvel devem estar anexos aos processos no próprio sistema de gerenciamento dos processos de Segurança Contra Incêndio (e-SCI). A solicitação de análise de PPCI deve ser realizada pelo responsável técnico (RT) no sistema e-SCI, acessível através do portal do CBMSC, sendo responsabilidade do solicitante o envio adequado dos documentos exigidos para apresentação do projeto. Os documentos que compõem o PPCI devem ser inseridos no sistema e-SCI mediante upload dos arquivos (IN01 – Parte 1 – CBMSC; 2023).

Nos processos com tramitação eletrônica, a autoria, a autenticidade e a integridade dos documentos e da assinatura poderão ser obtidas por meio de certificado digital emitido no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, observados os padrões definidos por essa infraestrutura. A assinatura eletrônica realizada pelo portal do governo federal “gov.br” é admitida nos processos de tramitação desde que possua, no mínimo, nível de segurança ouro ou equivalente (IN01 – Parte 1 – CBMSC; 2023).

Os documentos que compõem o PPCI devem ser inseridos no sistema e-SCI mediante upload dos arquivos. Os mesmos devem conter as plantas do PPCI e demais documentos em formato eletrônico, para análise pelo CBMSC e, devem ser apresentados atendendo as especificações da instrução normativa 01 parte 1, artigo 37a, 39 (IN01 – Parte 1 – CBMSC; 2023).

“Art. 37. Os arquivos contendo as plantas do PPCI e demais documentos em formato eletrônico, para análise pelo CBMSC, devem ser apresentados atendendo as seguintes especificações: I - serem enviados no padrão Portable Document Format (PDF), com tamanho máximo de 10 Megabytes (Mb) por arquivo; II - todas as páginas devem ser numeradas (01 de “x” páginas, e assim sucessivamente) e

dispostas na ordem crescente, de cima para baixo, da esquerda para a direita; III - após o upload dos arquivos em formato PDF no sistema o arquivo esses são renomeados automaticamente, passando a constar o número do protocolo do PPCI e a sequência do arquivo; IV - para o caso do envio de mais de um arquivo de plantas, o upload deve ser feito na sequência de ordem das páginas, para o sistema renomear o arquivo corretamente; V - ter assinatura digital com certificação digital do responsável técnico”. (IN01 – Parte 1 – CBMSC; 2023)

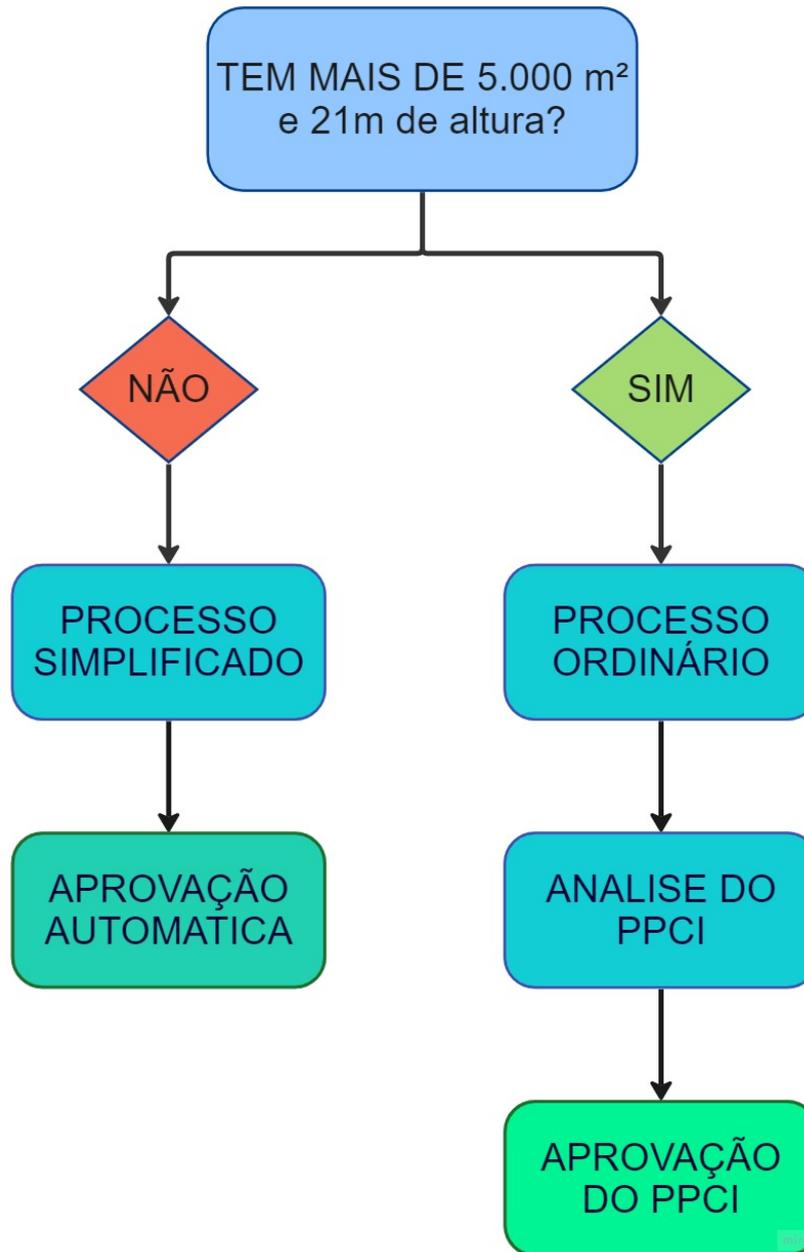
“Art. 38. Deve constar obrigatoriamente nas plantas do PPCI, na parte inferior direita, carimbo/selo contendo o nome do responsável pelo imóvel, o nome do RT e seu respectivo número de registro em Conselho de classe profissional, o endereço da edificação, o número da página, a parte da edificação representada, bem como outras informações importantes de acordo com as normas brasileiras pertinentes”. (IN01 – Parte 1 – CBMSC; 2023)

“Art. 39. Os projetos complementares (com plantas e memoriais próprios), assinados por outro RT, tais como os do sistema de pressurização de escada, chuveiros automáticos, dentre outros, devem seguir os mesmos parâmetros definidos nesta IN”. (IN01 – Parte 1 – CBMSC; 2023)

4.3 PROCESSO INTERNO DE VALIDAÇÃO

A análise do PPCI é o ato de verificação das exigências dos sistemas e medidas de SCI previstos nas NSCI para o imóvel. As NSCI aplicáveis ao processo de análise de PPCI são aquelas vigentes na data do protocolo de apresentação do PPCI junto ao CBMSC. A Figura 6 aborda como distinguir a análise de projeto produzida pelo CBMSC nos processos simplificados e ordinário.

Figura 6 - Fluxograma geral de triagem



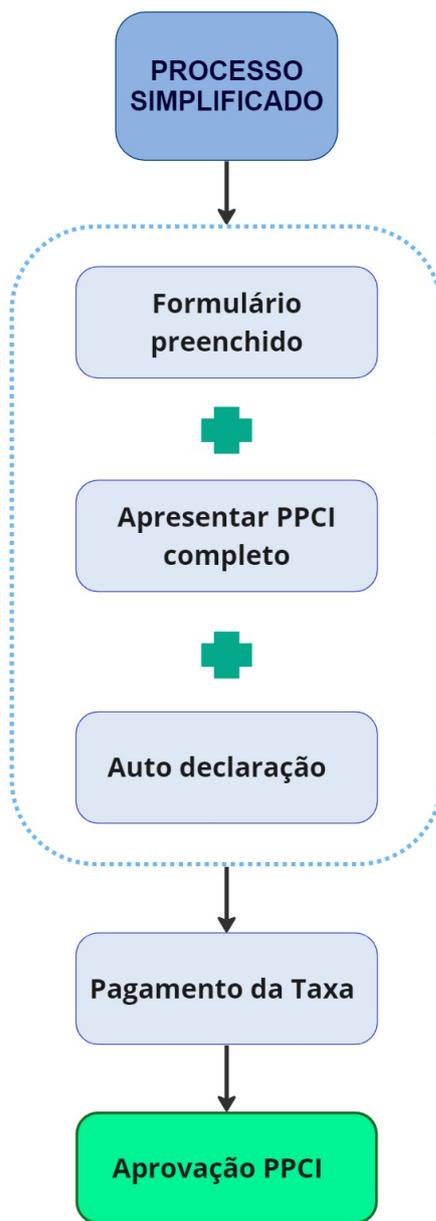
Fonte: Autoria própria, (2023)

O fluxograma apresentado na Figura 6 refere-se ao método de separação dos processos simplificado e ordinário, onde o diagnóstico do projeto, produzido pelo CBMSC será inserido posteriormente nos processos simplificados e previamente nos imóveis enquadrados no processo ordinário, bem como nos eventos temporários.

4.3.1. Processo simplificado

O fluxograma da Figura 7 expõe o processo simplificado, representando o rito de tramitação e regularização de imóveis com características específicas de risco e complexidade em que o uso de auto declaração e fiscalização posterior propiciam maior facilidade na aquisição dos atestados emitidos pelo CBMSC. Essa fiscalização é feita de forma aleatória através de vistorias.

Figura 7 – Etapas do processo Simplificado



Fonte: Autoria própria, (2023)

O processo simplificado é destinado aos imóveis classificados no risco II e III, conforme o **Erro! Fonte de referência não encontrada.3**, consideram-se igualmente

os blocos isolados que atendam às mesmas características. Para enquadramento dos imóveis no processo simplificado, deve ser considerado apenas os parâmetros apresentados do **Erro! Fonte de referência não encontrada.** Além disso é interessante ressaltar que edificações multifamiliares menores de 750 m² não precisam de PPCI, necessitam apenas respeitar o sistemas e medidas de segurança considerados como vitais.

Quadro 3 - Classificação quanto ao risco II

Área	≤ 750 m ²
Altura	≤ 3 pavimentos
Uso/Armazenamento de GLP	≤ 190 kg
Lotação F-6 e F-11	≤ 100 pessoas
Lotação do grupo F (exceto F-6 e F-11)	≤ 200 pessoas
Líquido inflamável em área interna	≤ 250 l
Líquido inflamável/combustível em área externa	≤ 20 m ³
Atividades não permitidas	exercer a fabricação, o comércio ou depósito de: pólvora, explosivos, fogos de artifício, artigos pirotécnicos, munições, detonantes ou materiais radioativos ou tóxicos, bem como não possuir carga de incêndio acima de 2.284 MJ/m ² .

Fonte: IN01/parte1- Anexos – CBMSC

No risco III devem ser observados os quesitos e limites estabelecidos no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**4, em relação à altura (nível) das ocupações de forma individual e complementar, área ocupada na edificação, de forma individual por ocupação e, em relação à área total admitida para o imóvel.

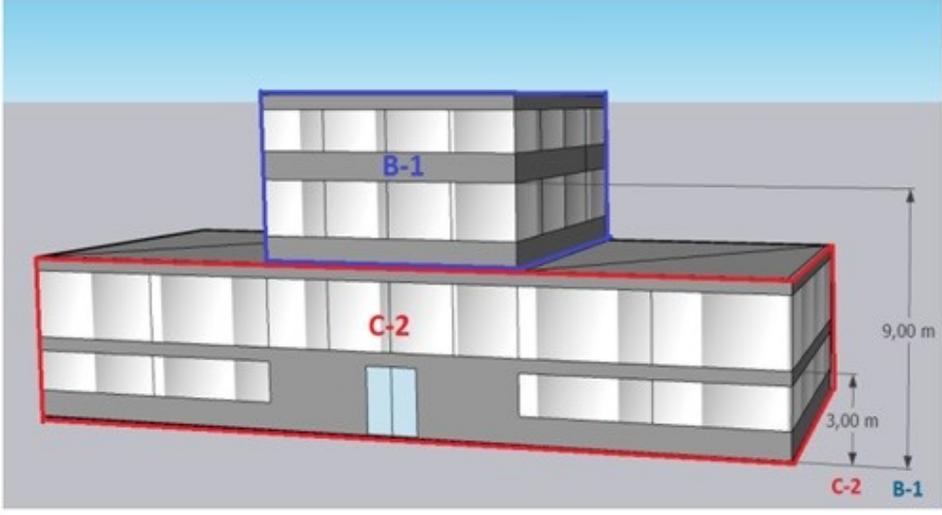
Quadro 4 - Classificação quanto ao risco III

GRUPO	DIVISÃO	ALTURA - h (m)	ÁREA - a (m ²)
A	A-1, A-2	≤ 21	≤ 5.000
	A-3	≤ 21	≤ 2.500

Fonte: IN01/parte1- Anexos – CBMSC

No caso de edificações mistas, deve ser considerada a altura do piso do pavimento habitável mais elevado em relação ao pavimento de descarga, realizado de forma individual para cada divisão de ocupação. Área máxima admitida no processo simplificado será resultante da somatória das áreas das ocupações existentes, sendo que cada ocupação de forma individual deve atender ao limite máximo de área estipulado no Quadro 5 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, onde a somatória das áreas não pode exceder o valor máximo de 5.000 m² de área. (IN01 – Parte 2 – CBMSC; 2023)

Quadro 5 - Atividades desenvolvidas em imóveis

Notas Gerais:	
a	Admite-se uso ou armazenamento de líquidos combustíveis ou inflamáveis nos imóveis com Risco III até o limite de: $V \leq 1 \text{ m}^3$ área interna $V \leq 40 \text{ m}^3$ área externa
b	Com exceção dos critérios que classificam os imóveis em risco V e da quantidade de líquidos inflamáveis e combustíveis (nota geral "a"), outros requisitos como quantidade de GLP, número de pavimentos ou lotação não influenciam na classificação dos imóveis risco III.
c	Um imóvel que por outro critério, como quantidade de GLP, por exemplo, não seja classificado no risco II, Admite-se que cada local com ocupação de reunião de público (grupo F) tenha até 200 pessoas. Um exemplo seria uma edificação escolar (E-1) com 3 auditórios, para ser classificado no risco III, cada um dos auditórios pode ter lotação máxima de 200 pessoas. Se qualquer um dos 3 auditórios possuir lotação maior, o imóvel passa a ser enquadrado no risco IV.
d	Em edificações mistas, deve ser informado a altura individual por ocupação, sendo que a altura considerada por ocupação será sempre o piso do pavimento de maior nível (mais elevado) daquela ocupação
e	 <p>Nesse exemplo o limite da área total da edificação é de 5.000 m², possibilitado pela ocupação H-6 mas limitado na área total pelo Artigo 49. Para aumentar a área da ocupação E-6 para 750 m² deve-se reduzir a área H-6 em 250 m² para manter o valor de área dentro dos limites aceitos para risco III. Se numa situação hipotética deseja-se alargar a ocupação da área de clínicas (H-6) por hotelaria (B-1) o processo deve ser reiniciado no rito ordinário, pois a área com ocupação B-1 ultrapassaria o limite de 4.000 m² definido por sua altura de 9,0 m.</p>

Fonte: IN01/parte1- Anexos – CBMSC

O enquadramento do imóvel no processo simplificado é realizado com base nas informações apresentadas pelo responsável técnico no formulário de solicitação, conforme apresentado o Anexo C. Os imóveis de risco II ou III passam a tramitar no processo ordinário sempre que for optado por utilizar SMSCI de maior complexidade, como escadas a prova de fumaça ou controle de fumaça. (IN01 – Parte 2 – CBMSC; 2023)

Na protocolização do PPCI, o responsável técnico deve apresentar, ainda, a declaração de conformidade do projeto em relação às Normas para a NSCI, conforme a Figura 8 e Figura 9 (encontrasse no anexo G da IN01/1). Havendo RT de responsáveis por uma ou mais medidas ou sistemas de segurança contra incêndio (SCI) específicos, devem, ou ser apresentadas autodeclarações individuais ou, uma única autodeclaração discriminando a atuação de cada um dos profissionais. (IN01 – Parte 1 – CBMSC; 2023)

Figura 8 - Declaração e Termo de Responsabilidade - RI



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA

Sistemas e medidas de Segurança Contra Incêndio: declaração e termo de responsabilidade do responsável pelo imóvel

1. RESPONSÁVEL PELO IMÓVEL

Nome/Razão Social _____ Telefone(s): _____
CPF/CNPJ: _____ RG: _____ E-mail: _____
Logradouro: _____ Nº: _____
Complemento: _____ Bairro: _____
Cidade: _____ CEP: _____

2. Descrição do imóvel

RE: _____ CNPJ: _____ Protocolo: _____ Ocupação: _____
Logradouro: _____
Nº: _____ Bairro: _____ Cidade: _____ CEP: _____
Complemento: _____
Nome da edificação: _____ Nome da empresa: _____
Detalhes (se houver): _____

3. Termo de responsabilidade

() Para **RENOVAÇÃO do ATESTADO DE FUNCIONAMENTO OU REGULARIZAÇÃO** para o imóvel supracitado pelo qual estou responsável, atesto que este possui os sistemas e medidas de segurança contra incêndio e pânico (SMSCI) necessários para a ocupação a qual está destinado; que tenho ciência de minha responsabilidade por mantê-los mantidos e em condições de funcionamento e, além disso, instalados na forma como preconiza as instruções normativas (IN) correspondentes; que não houve qualquer alteração de carga de incêndio de forma a alterar sua classificação, bem como na ocupação, área ou leiaute, capaz de comprometer o funcionamento dos SMSCI ou exigir seus redimensionamentos; que não será desenvolvida qualquer atividade considerada, pela IN 1, como risco V (aquelas com possibilidade de alto dano às pessoas, aos bens ou ao meio ambiente, podendo atingir áreas adjacentes ao imóvel, por exemplo: substâncias radioativas, inflamáveis classe I, tóxicas ou explosivas, artefatos pirotécnicos e munições, exceto postos de abastecimento de combustíveis com tanques subterrâneos e postos de revenda de gás liquefeito de petróleo (GLP) classes I, II, III e IV, carga de incêndio acima de 2.284 MJ/m²).

() Para **ABERTURA DE EMPRESAS e obtenção do ATESTADO DE FUNCIONAMENTO OU REGULARIZAÇÃO** para o imóvel supracitado pelo qual estou responsável, atesto que a adoção dos sistemas e medidas de segurança contra incêndio e pânico (SMSCI) considerados vitais para a ocupação a qual está destinada é minha responsabilidade, assim como a regularização do imóvel conforme artigos 18 e 19 da IN 1 - Parte 1 do CBMSC no prazo de até 12 meses; que não será desenvolvida qualquer atividade considerada, pela IN 1, como risco V (aquelas com possibilidade de alto dano às pessoas, aos bens ou ao meio ambiente, podendo atingir áreas adjacentes ao imóvel, por exemplo: substâncias radioativas, inflamáveis classe I, tóxicas ou explosivas, artefatos pirotécnicos e munições, exceto postos de abastecimento de combustíveis com tanques subterrâneos e postos de revenda de gás liquefeito de petróleo (GLP) classes I, II, III e IV, carga de incêndio acima de 2.284 MJ/m²).

() Para fins de **ATESTADO PARA HABITE-SE** para o imóvel supracitado, atesto que os sistemas e medidas de segurança contra incêndio e pânico (SMSCI) estão executados em conformidade com o Relatório Preventivo Contra Incêndio (RPCI) e as normas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. (Assinale esta alternativa se o imóvel é risco II com menos de 80 m²).

Declaro que as informações prestadas neste documento são verdadeiras e estou ciente de minha responsabilidade acerca dos SMSCI do imóvel, conforme definido pela Lei Estadual nº 16.157 de 2013. O descumprimento ocasiona aplicação das sanções legais cabíveis, além de possível responsabilidade civil e criminal.

Assinatura do solicitante: _____	Data: ____/____/____ Hora: ____h ____min
----------------------------------	--

Figura 9 - Declaração e Termo de Responsabilidade - RT PPCI



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA

Declaração e termo de responsabilidade prestados pelo Responsável(eis) técnico(s) no processo simplificado de fiscalização - ATESTADO PARA CONSTRUÇÃO

1. RESPONSÁVEL(eis) TÉCNICO(S)

Nome: _____ Telefone(s): _____
CPF/CNPJ: _____ RG: _____ E-mail: _____
Nº de registro no conselho de classe profissional: _____
Logradouro: _____ Nº: _____
Complemento: _____ Bairro: _____
Cidade: _____ CEP: _____
(adicionar outros RT conforme a necessidade)

2. Descrição do Imóvel

RE: _____ CNPJ: _____ Protocolo: _____ Ocupação: _____
Logradouro: _____
Nº: _____ Bairro: _____ Cidade: _____ CEP: _____
Complemento: _____
Nome da edificação: _____ Nome da empresa: _____
Detalhes (se houver): _____

3. Termo de responsabilidade

() Para fins de obtenção do **ATESTADO DE CONSTRUÇÃO, REFORMA OU AMPLIAÇÃO** para o imóvel supracitado, atesto que o Projeto de Prevenção e Segurança contra Incêndio e Pânico (PPCI) está de acordo com as normas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e todos os sistemas e medidas de segurança contra incêndio e pânico (SMSCI) estão corretamente dimensionados de acordo com ocupação a qual se destina.

() Para fins de atendimento ao **AUTO DE FISCALIZAÇÃO Nº** _____ referente ao PPCI do imóvel supracitado, atesto que as irregularidades constatadas foram devidamente corrigidas no projeto, estando este em conformidade com as normas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Declaro que as informações prestadas neste documento são verdadeiras e estou ciente de minha responsabilidade acerca dos SMSCI do imóvel, conforme definido pela Lei Estadual nº 16.157 de 2013. O descumprimento ocasiona aplicação das sanções legais cabíveis, além de possível responsabilidade civil e criminal.

Assinatura(s) do(s) responsável(eis) técnico(s)

Data: ____/____/____ Hora: ____ h ____ min

Fonte: IN01/parte1- Anexos – CBMSC

Os projetos que tramitam no processo simplificado são dispensados de prévia análise pelo CBMSC, sendo responsabilidade do profissional competente atender as NSCI na elaboração de seu projeto. A análise do PPCI e a avaliação do correto dimensionamento dos SMSCI serão realizadas posteriormente em processos

fiscalizatórios definidos pelo CBMSC que podem ocorrer antes, durante ou após a execução da obra. A análise do projeto não impede a concessão antecipada de atestados.

À protocolização do projeto no processo simplificado devem ser atendidos os seguintes requisitos:

I - preenchimento do formulário, conforme o modelo do Anexo C, direto no sistema e-SCI;

II - apresentar o PPCI, em conformidade com o exigido no artigo 70 e seguintes da IN01 parte 1 - CBMSC;

III - taxa paga referente a emissão do RPCI, devendo apresentar comprovante de pagamento a critério do SSCI;

IV - termo de responsabilidade em auto declaração de atendimento às NSCI como na Figura 8.

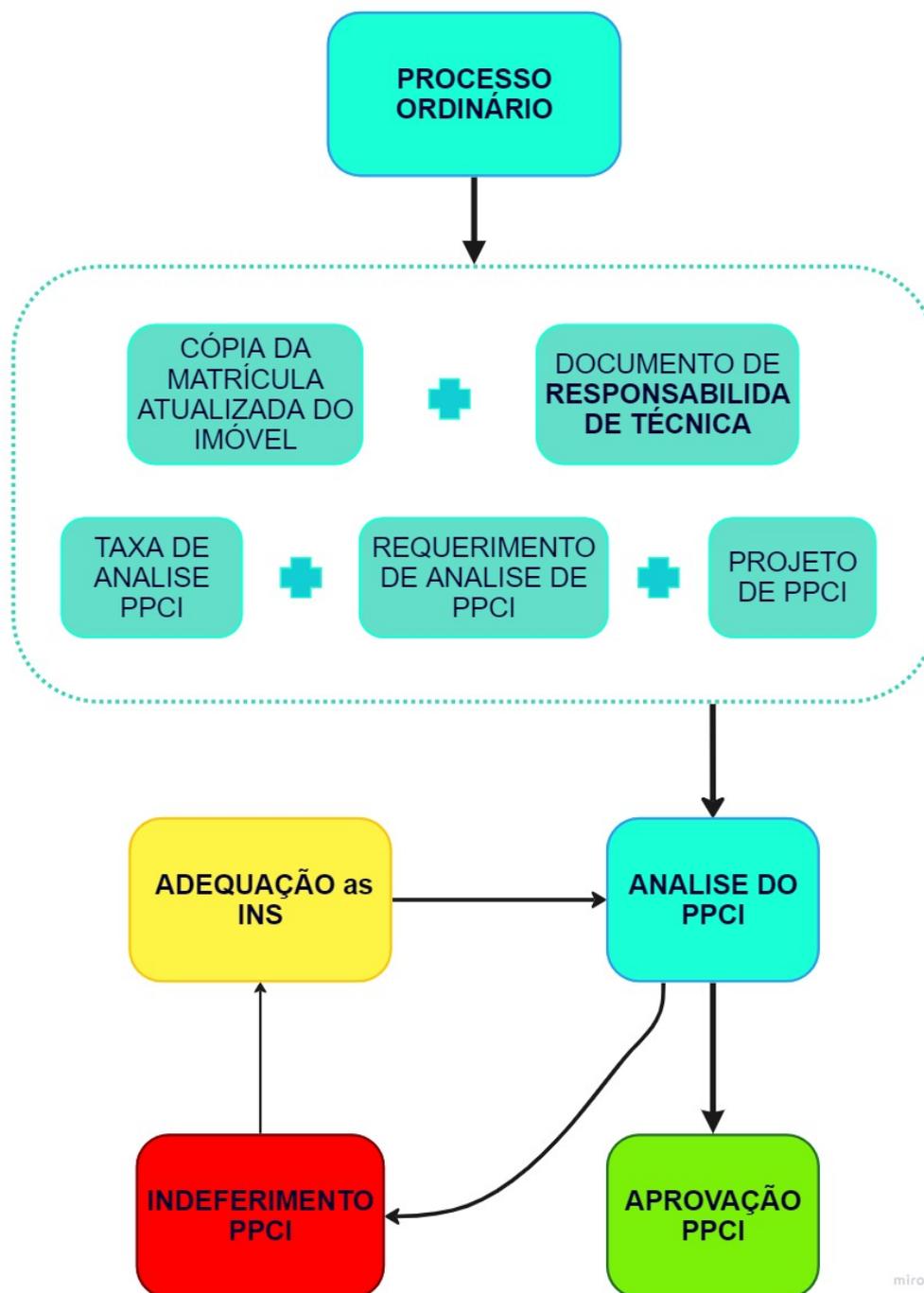
As informações do imóvel e do dimensionamento devem ser preenchidas pelo responsável técnico no sistema e-SCI.

Havendo quaisquer alterações no projeto, compete ao RT manter atualizado o PPCI arquivado digitalmente no sistema e-SCI para fins de fiscalização. O profissional projetista não é responsável por alterações que ocorram no imóvel sem o seu conhecimento (IN01 – Parte 1 – CBMSC; 2023).

4.3.2. Processo ordinário

O fluxograma da Figura 10 aborda o processo ordinário para os imóveis que se enquadram neste sistema, pois eles devem ser submetidos a prévia análise e aprovação do CBMSC.

Figura 10 - Etapas do Processo Ordinário.



Fonte: Autoria própria, 2023

Tramitam no processo ordinário os imóveis com risco IV e V. Os PPCIs de imóveis enquadrados no processo ordinário devem ser submetidos a prévia análise e aprovação pelo CBMSC. O início da construção, reforma, ampliação ou alteração do imóvel está condicionado à aprovação do projeto. (IN01 – Parte 1 – CBMSC; 2023)

Todo PPCI deve conter planta de situação e outra de locação. A planta de locação pode conter também o projeto da cobertura da edificação, já a planta de situação pode conter também o projeto da cobertura da edificação delimitam a quadra e as edificações limítrofes. Devem ser observadas a IN 20, IN 21, IN 29 e IN 30.

O PPCI é composto por plantas, detalhes, desenhos, memoriais descritivos de cálculos e as especificações dos SMSCI para o imóvel, devendo ainda obedecer aos seguintes itens:

I - as plantas devem ter dimensões adequadas ao tamanho dos desenhos, e quando o imóvel for grande, este pode ser dividido em setores com escala adequada à sua análise;

II - as escalas adotadas devem ser as estabelecidas em normas oficiais;

III - em projetos impressos as plantas devem ser apresentadas em escalas adequadas à interpretação dos desenhos e detalhes, sendo recomendadas as seguintes escalas para o PPCI:

a) 1:500 para planta de situação ou de implantação;

b) 1:100 para planta de localização ou de locação;

c) 1:50, 1:75 ou 1:100 para a planta baixa, planta de fachada e planta de corte, conforme a área ou altura representada;

d) 1:20 ou 1:25 para detalhes;

IV - seguir a forma de apresentação gráfica conforme o padrão adotado por normas oficiais;

V - quadro de áreas do imóvel, preferencialmente na primeira folha;

VI - quadro de áreas, e no caso de ocupações A-1 e A-2 o somatório das áreas dos apartamentos somente;

VII - planta de fachada quando houver necessidade de compartimentação ou isolamento de risco, apresentando os detalhes de proteção estrutural.

Compartimentação vertical e escadas também devem ser apresentados em planta de corte;

VIII - locação e identificação dos blocos já construídos e a construir ou a regularizar;

IX - no caso de imóveis localizados em elevações, encostas, vales ou bases irregulares, a planta de localização deve indicar o relevo do solo ou da base por meio de curvas de nível com equidistância de cinco metros;

X - devem ser apresentadas cotas:

a) de nível em todas as plantas baixas;

b) do perímetro da edificação e;

c) em cada planta baixa, dos elementos que constituem as saídas de emergência (portas, escadas, rampas e corredores).

XI - área de cada um dos ambientes;

XII - cor preta para paredes e estruturas e tons de cinza para o layout interno ou externo, com os traços conforme os definidos na ABNT;

XIII - os SMSCI devem constar em planta e ser apresentados em cores diferentes de cinza e preto e;

XIV - em indústrias deve ser apresentado um memorial com a descrição dos processos industriais, matérias primas, produtos acabados, líquidos inflamáveis ou combustíveis com seu ponto de fulgor, estoque, entre outros.

A cota de que trata a alínea “c” do inciso X deve ser indicada conforme o seguinte:

I - das rotas de fuga e de qualquer alteração na largura ao longo de escadas, rampas ou corredores, quando houver;

II - de todas as portas que compõem o sistema Saída de Emergência.

Para que seja protocolado o PPCI, é obrigatória a solicitação por meio do sistema e-SCI e a apresentação dos seguintes documentos:

I - requerimento de análise, conforme Anexo C, a ser preenchido diretamente no sistema;

II - taxa de análise de PPCI paga sendo a apresentação do comprovante de recolhimento da taxa de análise de PPCI, a critério do SSCI;

III - documento de responsabilidade técnica (DRT);

IV - PPCI contendo todos os memoriais;

V - plantas do projeto arquitetônico completo, opcional ou quando requerido pelo SSCI;

VI - em caso de projetos impressos:

a) Dois jogos de plantas do PPCI, sendo um jogo entregue no ato do protocolo e o outro por ocasião da aprovação, sendo todas as plantas assinadas pelo responsável técnico do PPCI e pelo responsável pelo imóvel e;

b) jogo de plantas do projeto arquitetônico completo, opcional a critério do SSCI.

VII - cópia da matrícula atualizada do imóvel, a critério do SSCI.

Quando da apresentação do DRT do PPCI, é verificado no respectivo DRT o nome do responsável pelo imóvel, o nome do responsável técnico, o endereço e a área do imóvel, a descrição das atividades profissionais especificando os serviços, os sistemas e as medidas de SCI pelos quais o profissional está se responsabilizando, devendo tais informações estarem de acordo com o PPCI apresentado. Admite-se RT único para PPCI, sendo nestes casos, atribuída a responsabilidade sobre todos os SMSCI que foram projetados ao profissional que emite o documento, exceto os SMSCI que exigem RT específico, conforme determinado em INs específicas. No caso de RT genérico de SCI, caso o profissional não seja o responsável por algum SMSCI, deve ser apresentado outro RT específico para aquele(s) sistema(s) ou medida(s).

Os retornos e reanálises de PPCI, decorrentes de um relatório de indeferimento, não geram um novo protocolo de apresentação, bem como não alteram a data de protocolização. As atualizações de PPCI já aprovado e as substituições de projeto geram novo protocolo de apresentação e, assim, se submetem às NSCI vigentes na data do protocolo da alteração ou substituição de projeto, exceto nos casos previstos no artigo 90 da IN01/1 vigente em 2023, ou quando houver justificativa fundamentada, analisada e deferida pelo CBMSC.

“Art. 90. A atualização é a complementação de informações ou alterações relativas ao projeto aprovado.

1º A atualização é possível quando as complementações ou alterações não configuram necessidade de substituição do projeto, conforme artigo 94.

2º Alterações do PPCI que se façam necessárias visando atualizar a instalação dos SMSCI, em razão de modificações feitas na execução em relação ao projeto aprovado - as built - não precisam submeter o PPCI de atualização às normas vigentes, desde que as alterações

realizadas atendam aos critérios normativos e técnicos em vigor no momento da aprovação do projeto.

3º Nos casos em que a alteração resulte em necessidade de adequações ou compensações somente o sistema afetado bem como os considerados vitais devem ser atualizados em relação às normas vigentes na data de protocolo da alteração, assim os demais SMSCI podem permanecer conforme aprovação anterior.” (IN01/parte1 – CBMSC, 2023)

“Art. 94. Somente é necessária a substituição completa do PPCI quando houver: I - ampliação de área ou mudança de ocupação que implique a exigência de novos sistemas e medidas de SCI não previstas anteriormente em relação a aprovação original; II - alteração nas características de armazenamento (leiaute, carga de incêndio, entre outros) que implique a adoção de novos sistemas e medidas de SCI ou no seu redimensionamento; III - sempre que, em decorrência de várias ampliações ou alterações, houver acúmulo de plantas e documentos que dificultem a compreensão, o uso e a fiscalização por parte do SSCI.

1º A substituição prevista no inc. I é dispensada quando a exigência de um novo sistema ou medida for devida a um SMSCI que o CBMSC não exigia quando da aprovação do PPCI e concessão do Atestado para Construção, salvo os casos em que a legislação estipular o contrário.

2º A decisão para substituição do PPCI, prevista no inciso III, cabe ao Chefe do SSCI.

3º Nos casos de substituição do PPCI prevista no inc. III a taxa é devida somente sobre a área alterada e/ou ampliada, sendo que somente a área ampliada deve atender a legislação atual em relação às NSCI.

4º Para as demais previsões de substituição a incidência de taxa ocorre sobre a área total do projeto.

5º A substituição do PPCI, resulta em novo processo de regularização, inclusive em relação ao tipo de taxa exigida.” (IN01/parte1 – CBMSC, 2023)

4.4 APROVAÇÃO

Quando ocorre a aprovação de projeto, ele aparece no sistema e-SCI, com um atestado de aprovação de projeto como o exemplo apresentado na Figura 11 e Figura 12 (os dados são fictícios).

Figura 11 - Atestado de Aprovação de Projeto



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA



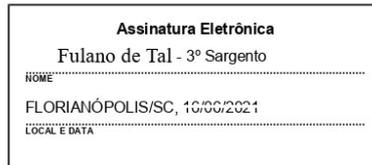
ATESTADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

Com fundamento nos incisos II, III e IV do artigo 108 da Constituição do Estado de Santa Catarina (E.C. 033/2003), na Lei Estadual no 16.157 de 07/11/2013 e no Decreto Executivo Estadual no 1.957 de 20/12/2013, atestamos que o projeto da edificação abaixo qualificada atende aos padrões mínimos de segurança contra incêndio.

1. IDENTIFICAÇÃO DO TERRENO / EDIFICAÇÃO						
Registro da Endereço (RE): RE8105000 A						
Nome da Edificação: Residencial Multifamiliar						
Nome Fantasia: Residencial Golfinhos						
Logradouro público:				Nº:		
Bairro:	Município: FLORIANÓPOLIS/SC			CEP: 8801-000		
Complemento:			LAT/LONG: (-27.411000120204,-48.504000052115)			
Referência:			Arquivo:			
Blocos Homologados CBMSC: 0			Blocos Cadastrados CBMSC: 1			
2. RESPONSÁVEIS PELO IMÓVEL						
NR	Nome Completo			CPF		
1						
2						
3. DADOS DA SOLICITAÇÃO						
Protocolo: A8105000000A		Característica de: Alta Complexidade		Nº de Blocos: 1		
Área total da solicitação: 2.006,99 (m²)						
Nome Solicitante:				CPF/CNPJ:		
Data da Solicitação:		Quantidade de anexos: 16				
-> 3.1. SISTEMAS/MEDIDAS SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO						
<input type="checkbox"/> Iluminação de emergência		<input checked="" type="checkbox"/> Instalações de gás combustível (GLP & GN)		<input type="checkbox"/> isolamento de risco (separação entre edificações)		
<input type="checkbox"/> Proteção por extintores		<input checked="" type="checkbox"/> Saídas de emergência		<input checked="" type="checkbox"/> Sinalização de emergência		
<input type="checkbox"/> Sistemas antissucção em piscinas		<input checked="" type="checkbox"/> Sistema hidráulico preventivo				
-> 3.2. RISCO ESPECIAIS						
Nenhum risco especial cadastrado						
-> 3.3. DETALHES POR BLOCO						
3.3.1. BLOCO ÚNICO						
Área da solicitação: 2.006,99 (m2)			Área aprovada: 2.006,99 (m2)			
Nº de pavimentos: 5		Altura: 12,00 (m)	Área do pavimento Tipo: 412,00 (m)		Área desconsiderada: 0,00 (m2)	
Complexidade: Alta Complexidade		Carga de incêndio: Baixa - 300,00 (MJ/m2)		Situação: NOVA		
Tipo da Edificação: ALVENARIA CONVENCIONAL		Tipo de Escada: Comum		Quantidade de Glp: 540,00 (Kg)		
Responsável técnico:			Registro (CREA/CAU, outros):			
OCUPAÇÕES						
NR	Ocupação	Destinação		Área do Bloco	Área do comum	Área Solicitada
1	A-2 [Residencial] Multifamiliar vertical	Edifícios de apartamento em geral		2.006,99 (m²)	0,00 (m²)	2.006,99 (m²)
RISCOS ESPECIAIS						
Nenhum risco especial encontrado para essa solicitação.						
SISTEMAS E MEDIDAS DE SEGURANÇA -> [SIGLA] - SISTEMA/MEDIDA						
[IE] - Iluminação de emergência		[IGC] - Instalações de gás combustível (GLP & GN)				
[IR] - isolamento de risco (separação entre edificações)		[PPE] - Proteção por extintores				
[SE] - Saídas de emergência		[SEM] - Sinalização de emergência				
[SAP] - Sistemas antissucção em piscinas		[SHP] - Sistema hidráulico preventivo				

Figura 12 - Resultados da solicitação

4. RESULTADO DA SOLICITAÇÃO
Resultado : DEFERIDO
Observações: ORIENTAÇÕES: I. Em até 10 dias úteis deverá ser encaminhada ao SSCI (Trindade) a vias impressas das pranchas aprovadas contendo a autenticação na forma de tarja. As pranchas com essa autenticação encontram-se no site do e-SCI disponíveis para baixar dentro do item "anexos" do processo aprovado e com opções de "carimbo na esquerda" ou "carimbo na direita". A tarja possui cor verde e indica o protocolo de aprovação do projeto; II. Para atender o item anterior, deverá agendar horário de atendimento no seguinte link: https://forms.gle/94DU1s2xf6Ex7RiB9 ; III. Caso a edificação esteja com os sistemas preventivos instalados e em perfeito funcionamento de acordo com esse projeto preventivo aprovado, favor solicitar vistoria (habite-se) para regularizar a edificação.
Quartel de FLORIANÓPOLIS/SC, 10/03/2021



Autenticidade: 2108be8b7412fd6bab166d55bc74199c33a16ed5

Fonte: Sistema e-SCI - CBMSC, (2023)

4.5 RETORNOS E REANÁLISES

Quando o projeto não está de acordo com as normativas ele consta no sistema e-SCI como um atestado de indeferimento de projeto anexo, especificando os itens necessários à alteração do mesmo, de forma que ele possa ser reavaliado, como o exemplo apresentado na Figura 13 e Figura 14.

Figura 13 – Relatório de Indeferimento



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA



RELATÓRIO DE INDEFERIMENTO DE PROJETO

Este documento contém informações a respeito do processo (protocolo) definido abaixo. As informações contidas nele não podem ser utilizadas em quaisquer órgãos públicos ou repartições, sendo este documento para uso interno do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, e servindo de orientação ao cidadão.

1. IDENTIFICAÇÃO DO TERRENO / EDIFICAÇÃO					
Registro da Endereço (RE): RE8105000377A					
Nome da Edificação: Residencial Multifamiliar					
Nome Fantasia: Residencial Golfinhos					
Logradouro público:				Nº:	
Bairro:	Município: FLORIANOPOLIS/SC			CEP: 88000-000	
Complemento:			LAT/LONG: (-27,444000;-28284,4030100000000000)		
Referência:			Arquivo:		
Blocos Homologados CBMSC: 0			Blocos Cadastrados CBMSC: 1		
2. RESPONSÁVEIS PELO IMÓVEL					
NR	Nome Completo			CPF	
1					
2					
3. DADOS DA SOLICITAÇÃO					
Protocolo: A8105000377A		Característica de: Alta Complexidade		Nº de Blocos: 1	
Área total da solicitação: 2.006,99 (m²)					
Nome Solicitante:				CPF/CNPJ:	
Data da Solicitação:		Quantidade de anexos: 17			
3.1. SISTEMAS/MEDIDAS SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO					
<input checked="" type="checkbox"/> Iluminação de emergência		<input checked="" type="checkbox"/> Instalações de gás combustível (GLP & GN)		<input checked="" type="checkbox"/> isolamento de risco (separação entre edificações)	
<input checked="" type="checkbox"/> Proteção por extintores		<input checked="" type="checkbox"/> Saídas de emergência		<input checked="" type="checkbox"/> Sinalização de emergência	
<input checked="" type="checkbox"/> Sistemas antissucção em piscinas		<input checked="" type="checkbox"/> Sistema hidráulico preventivo			
-> 3.2. RISCO ESPECIAIS					
Nenhum risco especial cadastrado					
3.3. DETALHES POR BLOCO					
3.3.1. Bloco Único					
Área da solicitação: 2.006,99 (m2)					
Nº de pavimentos: 5		Altura: 12,00 (m)		Área do pavimento Tipo: 412,00 (m)	Área desconsiderada: 0,00 (m2)
Complexidade: Alta Complexidade		Carga de incêndio: Baixa - 300,00 (MJ/m2)		Situação: NOVA	
Tipo da Edificação: ALVENARIA CONVENCIONAL		Tipo de Escada: Comum		Quantidade de Glp: 540,00 (Kg)	
Responsável técnico:			Registro (CREA/CAU, outros):		
OCUPAÇÕES					
NR	Ocupação	Destinação	Área	Área Comum	Área Solicitada
1	A-2 [Residencial] Multifamiliar vertical	Edifícios de apartamento em geral	2.006,99 (m²)	0,00 (m²)	2.006,99 (m²)
RISCOS ESPECIAIS					
Nenhum risco especial encontrado para essa solicitação.					
SISTEMAS E MEDIDAS DE SEGURANÇA -> [SIGLA] - SISTEMA/MEDIDA					
[IE] - Iluminação de emergência		[IGC] - Instalações de gás combustível (GLP & GN)			
[IR] - isolamento de risco (separação entre edificações)		[PPE] - Proteção por extintores			
[SE] - Saídas de emergência		[SEM] - Sinalização de emergência			
[SAP] - Sistemas antissucção em piscinas		[SHP] - Sistema hidráulico preventivo			

Documento gerado em 23/12/2021 às 14:26 - Página 1/2

Fonte: Sistema e-SCI - CBMSC, (2023)

Figura 14 - Resultados da solicitação

Descrição:	No Pav Subsolo a central de Lixo foi realocada junto a escada, no pav Térreo o apto 104 foi modificado para criar um acesso social para a rua que passa ao fundo da edificação, demais pavimentos permanecem sem alterações.
4. RESULTADO DA SOLICITAÇÃO	
Resultado: INDEFERIMENTO	
Lista de pendências: 1ª Análise – Data: 23/12/2021.	
ALTERAÇÕES CONSTATADAS: 1- Para as edificações com ocupação residencial privava multifamiliar, apresentar, também, quadro de áreas dos apartamentos, COM SEU SOMATÓRIO, excluídas as áreas referente a vagas de garagem. Sendo que esse somatório (área dos apartamentos) será considerado a área privativa da edificação e o restante será a área comum. A metragem quadrada da área comum da edificação deve ser constada no cadastro da edificação; 2- Prever, em planta baixa, guarda-corpo em escada externa contendo 1,30m de altura (acesso social para a rua que passa ao fundo da edificação); 3- Sugiro prever balaustres (barras na vertical) no detalhe do guarda-corpo vazado, em vez de longarinas (barras na horizontal).	
OBSERVAÇÕES: 1- Consultas técnicas com agendamento pelo link: https://forms.gle/3kZhe1FEDApSj3cR9 2- Instruções Normativas disponíveis em: https://dsci.cbm.sc.gov.br/index.php/pt/cidadao/instrucoes-normativas-in 3- Formulários editáveis disponíveis em: https://drive.google.com/drive/folders/1_VcCdMkpWSZJXbxhtrC0lb_vjcOu5Qyy	

Quartel de FLORIANOPOLIS/SC, 23/12/2021

Assinatura Eletrônica	
Fulano de Tal - 3º Sargento	
<small>NOME</small>
FLORIANOPOLIS/SC, 23/12/2021	
<small>LOCAL E DATA</small>

Fonte: Sistema e-SCI - CBMSC, (2023)

À realização de uma quarta análise referente ao mesmo protocolo, será cobrada uma nova taxa, bem como a cada nova reanálise, conforme , conforme Lei nº 7.541 (BRASIL, 1988). O indeferimento sumário não é computado como contagem da análise para fins da taxa prevista. Após o indeferimento deve-se alterar o projeto em conformidade com as normativas vigentes, solucionar os apontamentos e (exemplo da Figura 14), em seguida dar entrada a uma nova análise.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo serão apresentadas as considerações finais, recapitulados os objetivos geral e específicos mapeados no primeiro capítulo, bem como as recomendações para os trabalhos posteriores com base no tema exposto.

A principal característica do trabalho gira em torno da identificação dos elementos julgados necessários para o desenvolvimento do PPCI, a partir da análise das instruções normativas do CBMSC.

Os fluxogramas apresentado no capítulo anterior trata-se de um mapeamento de forma simples e objetiva à tramitação de documentos necessária para a aprovação do projeto junto ao CBMSC, conforme as INS necessárias à elaboração de um PPCI, onde no qual são identificados os aspectos considerados fundamentais para a abordagem e o desenvolvimento de um aplicativo no futuro.

Os aspectos técnicos foram elaborados a partir dos principais elementos da versão atual da IN-01 do CBMSC. Nesta etapa, buscou-se analisar e identificar os pontos de maior dificuldade na elaboração dos PPCIs resultando em reprovações e retrabalhos.

A fim de exemplificar o exposto anteriormente no capítulo quatro, foram desenvolvidos fluxogramas para simplificar os elementos e os processos necessários para obter a aprovação do projeto de prevenção contra incêndio, conforme apresentação do capítulo cinco, com base nas especificações observadas na IN-01.

Em relação aos objetivos expostos na introdução, foi possível verificar o cumprimento de todos.

Recapitulando o objetivo geral - Propor uma metodologia para a validação de projetos de prevenção contra incêndio (PPCI) em unidades multifamiliares junto ao CBMSC. Por meio do desenvolvimento do trabalho, pôde-se eleger aspectos julgados importantes, para que a partir do uso dos fluxogramas e do mapeamento descritivo fosse possível apresentar uma proposta para desenvolver um aplicativo no futuro, voltado à fiscalização das IN do CBMSC.

Com relação aos objetivos específicos, abordados a seguir, tem-se que:

O objetivo de identificar as normas vigentes e as instruções do Corpo de Bombeiros Militar referentes à elaboração de projetos de PPCI foi atingido, pois no segundo capítulo, da fundamentação teórica, são abordadas as correlações entre gestão, inovação tecnológica e segurança, que explanou os tipos de normativas e suas funções, sua obrigatoriedade e as normativas vigentes no Estado, assim como as normas necessárias para a elaboração de um PPCI, com o intuito de evitar a ocorrência de reanálises..

Analisar os fluxos e mapear os processos de aprovação de PPCI;

O objetivo foi atingido, pois no quarto capítulo, de desenvolvimento, foram identificados os principais itens da IN-01, sendo que, através de fluxogramas, foi possível discorrer a respeito dos tópicos julgados mais importantes, resultando na compactação e exposição mais recente da norma.

O objetivo analisar os fluxos e mapear os processos de aprovação de PPCI também foi atingido, pois no quarto capítulo, de desenvolvimento, foram identificados os principais itens da IN-01 e, a partir deles foi possível desenvolver os fluxogramas, último objetivo específico definido.

Por meio da pesquisa documental realizada verificou-se que, com o passar dos anos e a atualização das legislações, houve uma tendência dos órgãos a exigir mudanças. Isso indica uma readaptação das leis, o que exige constante atualização e verificação das normas e legislações por parte dos profissionais da área.

É recomendado aos engenheiros verificar se o imóvel estará em acordo com as normativas vigentes, assim como a execução do projeto analisado pelo CBMSC, pois a responsabilidade por qualquer casualidade ou sinistro é inteiramente do responsável técnico.

Orienta-se aos proprietários dos imóveis a seguir as recomendações dos engenheiros ou arquitetos designados para a elaboração e responsabilidade técnica, com a finalidade de ter sua edificação segura e dentro da Lei, assim evitando transtornos maiores.

1.4 Recomenda-se, também que, o Corpo de Bombeiros de Santa Catarina, utilize uma linguagem mais simples e objetiva e que implementem ferramentas tecnológicas afim de promover uma integração maior com a comunidade.

Para trabalhos futuros recomenda-se a utilização das referências compiladas nesta pesquisa pois, apesar de existirem muitos trabalhos acadêmicos abordando características similares ao discutido neste, nenhum estudo propõe a exploração das normativas e a elaboração de uma linguagem simplificada como este. Sendo evidenciado esse problema como uma possível causa que origina a problemática exposta e a falta de soluções gerais efetivas. Uma possível ideia para aumentar o corpo bibliográfico e compatibilizar assuntos é buscar novas bases de dados referentes a outras áreas, como direito, sociologia, arquitetura e outras disciplinas que podem estar correlacionadas à temática.

Um dos focos deste trabalho foi examinar as normativas vigentes e elaborar uma solução para a problemática levantada. Dessa forma, ainda é recomendado que sejam realizadas outras análises específicas e possíveis propostas de melhoria nos trâmites gerais abordados, trazendo análises e, por consequência, contribuindo para o conhecimento sobre o tema.

Com isso pode-se propor o desenvolvimento de um aplicativo no futuro, como um fluxograma interativo com o as normativas vigentes. Tal aplicativo poderia demonstrar, de forma pratica, os critérios de fiscalização, com o intuito de oferecer um melhoramento nas etapas de elaboração de PPCI, assim como na etapa de vistoria das edificações.

Considera-se que o trabalho engrandece a formação profissional, visto que aprimorou os conhecimentos do autor deste TCC, além de motivar o espírito de auxiliar a todos os profissionais da área a se aproximar deste ramo da engenharia civil. Através dele foi possível aprimorar o conhecimento nas normativas e formar uma linha organizacional, através do desenvolvimento de fluxogramas, que abrangeram os processos de aprovação de projeto, reunião de informações dispersas em diferentes bibliografias e tomada de decisão para classificação dos assuntos estudados.

Para finalizar, durante a pesquisa e o estágio obrigatório foi possível vivenciar a aplicação das normativas e as fiscalizações das mesmas junto ao CBMSC. Essa oportunidade serviu para aproximar o autor da realidade prática do ramo, ter contato

com engenheiros, bombeiros e entender a necessidade do serviço por parte de todos os envolvidos na análise das condições da edificação estudada, o que acaba por agregar muito valor profissional e pessoal ao autor do trabalho.

6 REFERÊNCIAS

ABREU, R. **PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL NO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS – SC**, Trabalho de conclusão de curso (Especialização). Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Florianópolis, 2018. Acesso em: agosto 2022.

ABREU, **UM GUIA PRÁTICO SOBRE A HIERARQUIA DAS LEIS**, 2018. Disponível em: <https://www.gesif.com.br/2018/07/02/guia-pratico-sobre-a-hierarquia-das-leis/>. Acesso em outubro. 2022.

ALESC, **LEI COMPLEMENTAR Nº 724**, 2018. Disponível em: http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2018/724_2018_lei_complementar.html . Acesso em outubro. 2022.

ALMEIDA, **PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS**, 2018, Disponível em :em: <https://www.euax.com.br/2018/09/padronizacao-de-processos/#:~:text=A%20padroniza%C3%A7%C3%A3o%20de%20processos%20%C3%A9,a%20t%C3%A3o%20desejada%20excel%C3%A7%C3%A3o%20operacional>. Acesso em: março 2023.

ALMEIDA, Vn N. **ENTENDA TUDO SOBRE PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS: O QUE É, IMPORTÂNCIA, BENEFÍCIOS E COMO FAZER**, 2018. Disponível em: <https://www.euax.com.br/2018/09/padronizacao-de-processos/#:~:text=Padronizar%20serve%20para%20ter%20a,processo%20do%20in%C3%ADcio%20ao%20fim>. Acesso em: maio de 2022.

ARNOLDI, M. **1 DE FEVEREIRO DE 1974: EDIFÍCIO JOELMA, UMA TRAGÉDIA EVITÁVEL?** 2021. Disponível em: <https://www.metropoles.com/metropoles-fm/1-de-fevereiro-de-1974-edificio-joelma-uma-tragedia-evitavel>. Acesso em: 17 de maio de 2022.

BATTAGIN, **NORMA NÃO É LEI. MAS POR FORÇA DA LEI É OBRIGATÓRIA**, 2014. Disponível em: <http://www.crea-sc.org.br/portal/index.php?cmd=artigos-detalle&id=3077#.YqNQFnBMLIU>. Acesso em: março 2023.

BPMN, **BPMNPOSTER**, 2015. Disponível em:
<http://www.bpmb.de/index.php/BPMNPoster>. Acesso em: março 2023

BRASIL. Lei n. 5452, de 1 de maio de 1943. **CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm Acesso em: maio 2023.

BRASIL. Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990. **PROTEÇÃO DO CONSUMIDOR E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS**. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%208.078%2C%20DE%2011%20DE%20SETEMBRO%20DE%201990.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20prote%C3%A7%C3%A3o%20do%20consumidor%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs.&text=Art.,da%20Constitui%C3%A7%C3%A3o%20Federal%20e%20art. Acesso em: maio 2023.

BRASIL. Lei n. 861, de 9 de junho de 1993. **ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA NACIONAL DE DEFESA DO CONSUMIDOR**. Disponível em:
<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=861&ano=1993&ato=d60cXSU5ENFpWT1bc>. Acesso em: maio 2023.

BRENTANO, T. **A PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO AO PROJETO DE EDIFICAÇÕES**. 2º ed. Porto Alegre: T Edições, 2010. Acesso em: agosto 2022.

CONSULADO, **NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO DOS POSTOS**, Disponível em:
<https://sistemas.mre.gov.br/kitweb/datafiles/LosAngeles/pt-br/file/Material%20de%20Estudo%20-%20Administra%C3%A7%C3%A3o%20dos%20postos.pdf>. Acesso em: abril 2023.

DUTRA Luciano, **SUPREMA CONSTITUCIONAL**, GenJuridico 2017. Disponível em:
<http://genjuridico.com.br/2017/02/24/supremacia-constitucional/>. Acesso em outubro. 2022.

ESESP, **DOCUMENTAÇÃO E PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS**, 2018, Disponível em:
<https://esesp.es.gov.br/Media/esesp/Apostilas/Documenta%C3%A7%C3%A3o%20e%20Padroniza%C3%A7%C3%A3o%20de%20Processos.pdf>. Acesso em: abril 2023.

FERNANDES, V. **A IMPORTÂNCIA DO PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO**, 2021. Disponível em: <https://ofos.com.br/projeto-de-combate-a-incendio/>. Acesso em: agosto 2022.

FLEURY, M. T. L.; WERLANG, S. **PESQUISA APLICADA-REFLEXÕES SOBRE CONCEITOS E ABORDAGENS METODOLÓGICAS**, Autores: Maria Tereza Leme Fleury e Sérgio Werlang. 2017, Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/18700/A_pesquisa_aplicada_conceito_e_abordagens_metodol%C3%B3gicas.pdf. Acesso em: maio 2023.

GIL, A. C. **COMO ELABORAR PROJETOS DE PESQUISA**, Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: maio 2023.

GREGORIUS Marcio Rosni, **OS PRINCÍPIOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**. 2017, Disponível em: <https://www.aspec.com.br/blog/os-cinco-principios-fundamentais-da-administracao-publica/> Acesso em: março 2023.

IN01.1-CBMSC, **INSTRUÇÕES NORMATIVAS**, 2022, Disponível em: <https://www.cbm.sc.gov.br/index.php/sci/instrucoes-normativas>. Acesso em: abril 2023.

IN01.2-CBMSC, **INSTRUÇÕES NORMATIVAS**, 2022, Disponível em: <https://www.cbm.sc.gov.br/index.php/sci/instrucoes-normativas>. Acesso em: maio 2023.

IN-CBMSC, **INSTRUÇÕES NORMATIVAS**, 2022, Disponível em: <https://www.cbm.sc.gov.br/index.php/sci/instrucoes-normativas>. Acesso em: maio 2023.

Lei nº 16.157. **DISPÕE SOBRE AS NORMAS E OS REQUISITOS MÍNIMOS PARA A PREVENÇÃO E SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO E ESTABELECE OUTRAS PROVIDÊNCIAS**, 2013. Disponível em: http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2013/16157_2013_lei.html. Acesso em: agosto 2022.

MTP, **NORMA REGULAMENTADORA NO. 2 (NR-2)**, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/norma-regulamentadora-no-2-nr-2> Acesso em dezembro 2022.

OLIVEIRA;GIRALDI, **TIPOS DE PESQUISA**. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2148198/mod_resource/content/1/Aula%20%20Tipos%20de%20Pesquisas.pdf. Acesso em: 30 maio 2023.

RODRIGUES, M. **EDIFÍCIO JOELMA**, 2021. Disponível em: <https://www.opovo.com.br/noticias/curiosidades/2021/04/12/edificio-joelma--o-predio-mais-assombrado-do-mundo-fica-no-brasil.html>. Acesso em: setembro de 2022.

SANDER, **O QUE É PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS**, 2022, Disponível em: <https://caetreinamentos.com.br/blog/processos/padronizacao-de-processos/> Acesso em: março 2023.

SECOM, **SC MAIS CONFIANÇA: PROJETO DE LEI TORNA MAIS ÁGIL A REGULARIZAÇÃO DE EDIFICAÇÕES**, 2021. Disponível em: <https://www.sc.gov.br/noticias/temas/defesa-civil-e-bombeiros/sc-mais-confianca-projeto-de-lei-torna-mais-agil-a-regularizacao-de-edificacoes>. Acesso em: setembro de 2022.

SONATA, **DIFERENÇA ENTRE NBR E NR**, 2013. Disponível em: <https://www.sonataengenharia.com.br/diferenca-entre-norma-tecnica-nbr-e-norma-regulamentadora-nr/> . Acesso em outubro. 2022.

SYDLE, **O QUE É BPM? APRENDA TUDO O QUE PRECISA SOBRE BUSINESS PROCESS MANAGEMENT**, 2022, Disponível em: <https://www.sydle.com/br/blog/o-que-e-bpm-60f86637b2503757979da2f8/> Acesso em: abril 2023.

TELES, **HIERARQUIA DAS NORMAS**, 2021. Disponível em: <https://www.infoescola.com/direito/hierarquia-das-normas/> Acesso em: março 2023.

TRYIDEIAS, **COMO A PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS AJUDA NA ORGANIZAÇÃO DAS EMPRESAS**, 2021, Disponível em:

<https://blog.tryideas.com.br/post/como-a-padronizacao-de-processos-ajuda-na-organizacao-das-empresas> Acesso em: março 2023.

UFSC, **CONCEITOS**, Universidade Federal de Santa Catarina, 2020. Disponível em: <https://legislacao.ufsc.br/conceitos/https://legislacao.ufsc.br/conceitos/>. Acesso em: dezembro 2022.

USP. **LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SURTIU APÓS INCÊNDIOS DE GRANDES PROPORÇÕES EM SP**. Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <https://www.poli.usp.br/noticias/426-legislacao-brasileira-surgiu-apos-incendios-de-grandes-proporcoes-em-sp.html>. Acesso em: outubro. 2022.

ANEXOS

Anexo B – Exigências de Sistemas e medidas de SCI.

Figura 16 - Exigências de Sistemas e medidas de SCI

IMÓVEIS COM ÁREA ≤ 750 m² E ALTURA < 12,00 m										
Medidas de Segurança Contra Incêndio	A-2, A-3, D E e G	B	C	F			H		I, J e M3	L L1
				F1, F2, F3, F4, F5, F6, F8 e F10	P9	F11	H1, H4 e H6	H2, H3 e H5		
Brigada de Incêndio	-	-	-	x ¹	x ¹	x ¹	-	x	-	x
Controle de Materiais de Acabamento	-	x ²	-	x ²	-	x ² (V)	-	x	-	x
Controle de fumaça*	-	-	-	-	-	x ⁴	-	-	-	-
Deteção automática de incêndio	-	x ⁵	-	-	-	-	-	-	-	-
Extintores	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)
Gás combustível	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hidráulico preventivo	x ⁹	x ⁹	x ⁹	x ⁹	x ⁹	x ⁹	x ⁹	x ⁹	x ⁹	x ⁹
Iluminação de Emergência	x ^{7,8} (V)	x (V)	x ^{7,8}	x ⁹	x ⁹	x ⁹	x ^{7,8}	x ^{7,8} (V)	x ^{7,8}	-
Instalações elétricas de baixa voltagem	x ³	x ³ (V)	x ³	x ³ (V)	x ³ (V)	x ³ (V)	x ³ (V)	x ³	x ³	x (V)
Plano de emergência	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-
Saídas de Emergência	x	x	x	x (V)	x	x (V)	x	x	x	x
Sinalização para abandono de local	x ^{7,8} (V)	x (V)	x ^{7,8}	x ⁹	x ⁹ (V)	x ⁹ (V)	x ^{7,8} (V)	x ^{7,8} (V)	x ^{7,8}	x ^{7,8}
Proteção estrutural (TRRF)	-	-	-	x ¹⁰	-	x	-	-	-	-

NOTAS ESPECÍFICAS - (V) Sistema ou medida vital

- Exigido para lotação acima de 250 pessoas
 - isento para edificação com área inferior a 200m²
 - isento para lotação de até 100 pessoas
 - Somente para lotação acima de 500 pessoas quando a edificação for considerado sem janelas, podendo ser substituído por chuveiros automáticos de resposta rápida com reserva de incêndio para 30 minutos
 - Nos quartos (admitem-se detectores autônomos sem necessidade do sistema de alarme)
 - Exigido para edificações com 4 pavimentos ou mais. SHP ligado ao reservatório de consumo com mínimo 2.000 litros
 - Dispensado para edificações com área de até 200 m²
 - Dispensado para ambientes internos com área de até 200 m² e distância máxima percorrida de 20 m até a porta de acesso a circulação comum do pavimento ou área externa
 - Para edificações com lotação superior a 50 pessoas ou com mais de um pavimento
 - Somente para F-6
- * Adota-se a IT-15 do CBPMESP para implementação do sistema até a publicação de IN específica.

NOTAS GERAIS

- O pavimento superior da unidade duplex do último piso da edificação não será computado para a altura da edificação;
- As instalações elétricas (IN 19) e o SPDA (IN 10) devem estar em conformidade com as normas;
- Os subsolos das edificações devem ser compartimentados em relação aos demais pisos contíguos. Para subsolos ocupados ver tabela 28;
- Observar ainda as exigências para os riscos específicos das respectivas Instruções Normativas;
- Pavimentos ocupados devem possuir aberturas para o exterior ou controle de fumaça
- Piscinas de uso comum devem prever medidas de segurança e sistema antissucação conforme IN 33.
- Para a Divisão G-5 (hangares) prever sistema de drenagem de líquidos nos pisos para bacias de contenção à distância. Não é permitido o armazenamento de líquidos combustíveis ou inflamáveis dentro dos hangares;
- As vagas de estacionamento em pisos elevados, se adjacentes a paredes externas constituídas inteiramente de vidro(s) ou outro material que ofereça reduzida resistência mecânica ou outro material que ofereça reduzida resistência mecânica, devem dispor de uma proteção contra queda de veículos com no mínimo 20 cm de altura e com um afastamento de 50 cm da parede;
- Os subsolos das edificações devem ser compartimentados com PCF P-90 em relação aos demais pisos contíguos. Para subsolos ocupados ver Tabela 7;
- No cômputo de pavimentos, desconsiderar os pavimentos de subsolo quando destinados a estacionamento de veículos, vestiários e instalações sanitárias, áreas técnicas sem aproveitamento para quaisquer atividades ou permanência humana.

Fonte: IN01/parte2- Anexos – CBMSC

Figura 17 - Exigências de Sistemas e medidas de SCI

DIVISÃO A-1 (INDEPENDENTE DE ÁREA OU ALTURA)

Grupo de ocupação e uso		Grupo A - Residencial		
Divisão		A-1		
Medidas de segurança Contra Incêndio	Instrução Normativa	Classificação quanto a construção das edificações		
		Geminadas	Isoladas	Unifamiliar mista H < 6 m ¹³
Acesso de viatura na edificação (qualquer área)	IN 35	x	x	x
Isolamento entre edificações (qualquer área)	IN 14	x ¹¹	-	-
Gás combustível	IN 8	x ¹²	x ¹²	x
Proteção estrutural (TRRF)	IN 14	x	-	x ¹⁴

DIVISÕES A-2 E A-3 COM ÁREA ≥ 750 m² OU ALTURA ≥ 12,00 m

Grupo de ocupação e uso		Grupo A - Residencial				
Divisão		A-2, A-3				
Medidas de segurança Contra Incêndio	Instrução Normativa	Classificação quanto à altura (em metros)				
		Térrea	H ≤ 6	6 < H ≤ 15	15 < H ≤ 30	> 30
Acesso de viatura na edificação	IN 35	x	x	x	x	x
Alarme de incêndio	IN 12	x	x	x	x	x
Brigada de incêndio ¹	IN 28	x	x	x	x	x
Chuveiros automáticos	IN 15	-	-	-	-	x ²
Compartimentação horizontal ou de área	IN 14	-	-	-	-	x ³
Compartimentação vertical	IN 14	-	-	-	x ⁴	x ^{9,10}
Controle de fumaça*	-	-	-	-	-	-
Controle de materiais de acabamento	IN 18	-	-	x ^{15,16}	x ¹⁶	x ¹⁶
Deteção automática de incêndio	IN 12	-	-	-	-	x ⁵
Elevador de emergência	IN 9	-	-	-	-	x ⁶
Extintores (V)	IN 6	x	x	x	x	x
Gás combustível	IN 8	x	x	x	x	x
Hidráulico preventivo	IN 7	x	x	x	x	x
Iluminação de emergência (V)	IN 11	x	x	x	x	x
Instalação elétrica de baixa tensão	IN 19	x	x	x	x	x
Plano de emergência	IN 31	-	-	-	x ⁷	x ⁸
Saídas de emergência	IN 9	x	x	x	x	x
Sinalização para abandono de local (V)	IN 13	x	x	x	x	x
Proteção estrutural (TRRF)	IN 14	x	x	x	x	x

NOTAS ESPECÍFICAS - (V) Sistema ou medida vital

1 Residencial multifamiliar está isento de brigada de incêndio, estando submetido a capacitação EaD CBMSC

NOTAS ESPECÍFICAS - continuação

- 2 Exigido chuveiros automáticos a partir de 100 m de altura
 - 3 Exigida compartimentação entre as unidades autônomas para edificação com altura superior a 75 m de altura. Pode ser substituído por chuveiros automáticos até 150 m de altura
 - 4 Exigido somente nos átrios, quando houver. A compartimentação em átrios pode ser substituído por controle de fumaça somente nos átrios
Exigido detecção automática de incêndio a partir de 40 m de altura. Para A-2: se $40 \text{ m} \leq h < 100 \text{ m}$: exigido na circulação de uso comum dos pavimentos e um ponto no interior dos apartamentos (próximo da entrada da unidade); se $h \geq 100 \text{ m}$: exigido na circulação de uso comum dos pavimentos e no interior dos apartamentos (nas cozinhas e nos cômodos onde as pessoas podem estar adormecidas). Para A-3 exigido em depósitos com carga de incêndio $> 1.200 \text{ MJ/m}^2$; nos quartos, nas cozinhas com fritadeiras ou com equipamentos à combustão de lenha ou carvão.
 - 5 A partir de 60 m de altura
 - 7 Apenas A-3
 - 8 Para A-2 exige-se a partir de 60 m de altura
 - 9 Pode ser substituído por detecção automática de incêndio para edificações com até 40 m de altura. Havendo átrios, a compartimentação em átrios pode ser substituído por controle de fumaça somente nos átrios
Para A-2 a exigência se dá a partir de 60 m de altura para as edificações que possuam detecção automática de incêndio. Pode ser substituído por chuveiros automáticos para edificações com até 100 m de altura. Havendo átrios, a compartimentação no átrio pode ser substituído por controle de fumaça somente nos átrios
 - 11 Isolamento é exigido apenas entre as unidades geminadas. Para as não geminadas é dispensado independente do afastamento entre as unidades
 - 12 Quando houver abrigo compartilhado ou central de GLP
 - 13 Para fins de exigência dos sistemas e medidas de SCI, a unidade unifamiliar em edificações mistas, quando situada em altura superior a 6 m, deve atender às exigências da tabela 2 ou 3 (assemelhando-se a A-2) ou da ocupação predominante, a que for mais rigorosa.
 - 14 Igual ao da ocupação predominante
 - 15 Somente para edificações com altura superior a 12 metros
 - 16 Ocupação A-2 exige-se somente para áreas comuns
- * Adota-se a IT-15 do CBPMESP para implementação do sistema até a publicação de IN específica.

NOTAS GERAIS

- a O pavimento superior da unidade *duplex* do último piso da edificação não será computado para a altura da edificação;
- b Os subsolos das edificações devem ser compartimentados em relação aos demais pisos contíguos. Para subsolos ocupados ver tabela 28;
- c Observar ainda as exigências para os riscos específicos das respectivas Instruções Normativas;
- d Pavimentos ocupados devem possuir aberturas para o exterior ou controle de fumaça
- e Piscinas de uso comum devem prever medidas de segurança e sistema antissucção conforme IN 33.
- f As vagas de estacionamento em pisos elevados, se adjacentes a paredes externas constituídas inteiramente de vidro(s) ou outro material que ofereça reduzida resistência mecânica, devem dispor de uma proteção contra queda de veículos com no mínimo 20 cm de altura e com um afastamento de 50 cm da parede
- g Unidade unifamiliar em edificações mistas, quando situada em altura superior a 6 m, deve atender às exigências da tabela 2 ou 3 (assemelhando-se a A-2), para fins de exigência dos sistemas e medidas de SCI

Fonte: IN01/parte2- Anexos – CBMSC

Anexo C – Requerimentos para Análise, Habite-se, Funcionamento, RPCI e Eventos temporários

Quadro 6 Requerimentos para Análise – Parte 1

Enquadramento do imóvel		RISCO DO IMÓVEL: () I () II () III () IV () V
DADOS DO IMÓVEL	Identificação do imóvel (terreno)	Porte do evento (por evento): () Pequeno () Médio () Grande
		RE do antigo sistema
		RE (se houver) Protocolo (se houver)
		Nome do imóvel*
		Nome fantasia do imóvel
		Logradouro*, Nr*
		Complemento
		Referência
		Bairro* Cidade* Estado*
		CEP*
		Área do terreno (m ²)* Área total construída no terreno (m²)*
		Matrícula do terreno (registro de imóveis)
		Matrícula do terreno (prefeitura)*
		Latitude/Longitude (mapa)*
	Bloco	Incluir bloco / cadastrar nome do bloco*
ABA ANÁLISE	Descrição do bloco (Se blocos isolados, os campos devem ser preenchidos para cada bloco)	Situação do imóvel em relação ao tempo conforme Lei 16.157/13**: () Novo () Recente () Existente
		Carga de Incêndio conforme IN 3 CBMSC**: () Baixa () Média () Alta
		Ocupação** (ver IN 1 Parte 2)
		Destinação** (ver IN 1 Parte 2)
		Tipo construtivo**: () alvenaria convencional () alvenaria estrutural () madeira () steel frame () wood frame () container () concreto pré moldado () outro
		Possui isolamento de outros blocos? (s/n) - Se não isolado, informar de qual bloco depende**
		Área total do bloco (m ²)*
		Altura do bloco (m)*
		Nr pavimentos do bloco*
		Área do pavimento tipo do bloco (m ²)*
		Tipo de escada
		Lotação de pessoas*
		Finalidade*: () Análise PPCI total () Alteração de PPCI () Retorno de PPCI
		Para Alteração, o Resp Técnico descrever detalhadamente as alterações pretendidas em relação ao PPCI já aprovado. As ART ou RRT e PPCI serão anexados na aba anexo
	Área a ser analisada*	
Descrição do projeto (PPCI / RPCI)	Sistemas e Medidas de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Bloco	
	Riscos especiais	
	Finalidade*: (Habite-se / Retorno)	
ABA HABITE-SE	Características da vistoria	Atividade definida?* (s/n) (se sim, emitir Atestado de Habite-se e Funcionamento juntos / se não, emitir somente Atestado de Habite-se = se habite-se aprovado)
	ABA FUNCIONAMENTO	Personalidade jurídica (empresa, condomínio, etc)
Razão social*		
CNPJ*		
É Microempreendedor Individual (MEI)?* (s/n)		
Endereço da empresa é diferente da edificação?* (s/n) (se sim, inserir endereço)		
Características da vistoria	Finalidade* (Funcionamento total / Funcionamento parcial / Retorno / Renovação)	
	Se parcial = Nome do local a ser vistoriado (ex: sala 203, depósito 5, prédio inteiro)	
	Se parcial = Área a ser vistoriada	
ABA EVENTOS TEMPORÁRIOS	Empresa organizadora do Evento	Nome fantasia
		Razão social
		CNPJ
		Telefone
		Cidade
	Características do evento	Nome do evento*
		Área a ser vistoriada para o evento*
		Horário de início*
		Horário de término*
		Público estimado*
		Lotação máxima de pessoas*
		Número de brigadistas mínimos necessários
		Descrição das atividades a serem desenvolvidas*
		Porte do evento

Fonte: IN01/parte1- Anexos – CBMSC

Quadro 6 Requerimentos para Análise – Parte 2

ANEXOS		Campo para anexar documentos essenciais e gerais	
IDENTIFICAÇÃO NOMINAL	Responsável Contábil	() igual ao solicitante () igual ao responsável pelo imóvel () igual ao responsável técnico () igual ao responsável contábil () igual ao responsável pelo evento () igual ao responsável pela empresa	
		CPF*	
		Nome*	
		Telefone*	
		E-mail*	
		Registro no CRC*	
IDENTIFICAÇÃO NOMINAL	Solicitante	() igual ao solicitante () igual ao responsável pelo imóvel () igual ao responsável técnico () igual ao responsável contábil () igual ao responsável pelo evento () igual ao responsável pela empresa	
		CPF*	
		Nome*	
		Telefone*	
			E-mail*
	Responsável Técnico	() igual ao solicitante () igual ao responsável pelo imóvel () igual ao responsável técnico () igual ao responsável contábil () igual ao responsável pelo evento () igual ao responsável pela empresa	
		CPF*	
		Nome*	
		Telefone*	
			E-mail*
			Registro no CREA / CAU / CRT* (pelo menos 1 obrigatório)
	Responsável pelo Evento	() igual ao solicitante () igual ao responsável pelo imóvel () igual ao responsável técnico () igual ao responsável contábil () igual ao responsável pelo evento () igual ao responsável pela empresa	
		Nome*	
CPF*/CNPJ*			
RG			
Telefone*			
E-mail*			
Logradouro*, Nr*			
Complemento			
Bairro*			
Cidade*			
Estado*			
CEP*			
Responsável pelo imóvel - Bloco	() igual ao solicitante () igual ao responsável pelo imóvel () igual ao responsável técnico () igual ao responsável contábil () igual ao responsável pelo evento () igual ao responsável pela empresa		
	Nome*		
	CPF*/CNPJ*		
		RG	
Responsável pelo imóvel - Bloco	Telefone*		
	E-mail*		
	Logradouro*, Nr*		
	Complemento		
	Bairro*		
	Cidade*		
	Estado*		
CEP*			
IDENTIFICAÇÃO NOMINAL	Responsável pela empresa - Área esp.	() igual ao solicitante () igual ao responsável pelo imóvel () igual ao responsável técnico () igual ao responsável contábil () igual ao responsável pelo evento () igual ao responsável pela empresa	
		Nome*	
		CPF*/CNPJ*	
		RG	
		Telefone*	
		E-mail*	
		Logradouro*, Nr*	
		Complemento	
		Bairro*	
		Cidade*	
		Estado*	
		CEP*	

Fonte: IN01/parte1- Anexos – CBMSC