

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE CONSTRUÍDO
MESTRADO EM AMBIENTE CONSTRUÍDO

**Análise Crítica da Legislação Contra
Incêndios em Galerias Comerciais:
Estudo de Caso em Juiz de Fora/MG**

Jenifer Pungirum Quaglio

Juiz de Fora

2019

Jenifer Pungirum Quaglio

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ambiente Construído. Área de Concentração: Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. César Henrique Barra Rocha

**Juiz de Fora
2019**

Todos os direitos reservados

É proibida a reprodução total do trabalho sem autorização da Universidade, do autor e do orientador. Autorizo reprodução e divulgação parcial deste trabalho para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

jeniferpquaglio@gmail.com

Jenifer Pungirum Quaglio

Formou-se Técnica em Edificações pelo Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – IFET (2013). Graduiu-se em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF (2016). Pós graduou-se em Segurança Contra Incêndio e Pânico pela UNYLEYA (2019). Cursou o Mestrado em Ambiente Construído, na linha de pesquisa em Técnicas do Ambiente Construído, pelo Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído – PROAC, na Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF (2017-2019), obtendo o título de mestre com o presente documento.

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo (a) autor (a)

PUNGIRUM QUAGLIO, JENIFER.

Análise Crítica da Legislação Contra Incêndios em Galerias Comerciais: Estudo de Caso em Juiz de Fora/MG / JENIFER PUNGIRUM QUAGLIO. -- 2019.

108 p. il

Orientador: César Henrique Barra Rocha

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Engenharia. Programa de Pós Graduação em Ambiente Construído, 2019.

1. Auto de Vistoria. 2. comércio. 3. projetos. I. Henrique Barra Rocha, César.

JENIFER PUNGIRUM QUAGLIO

**Análise Crítica da Legislação Contra Incêndios em Galerias Comerciais: Estudo de
Caso em Juiz de Fora/MG/ Jenifer Quaglio. – 2019.**

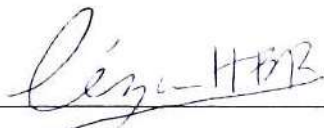
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ambiente Construído. Área de Concentração: Arquitetura e Urbanismo.

Área de Concentração:

Ambiente Construído

Aprovada em 06 / 09 / 2019

BANCA EXAMINADORA



Cézar Henrique Barra Rocha, Dr. (Orientador)

Universidade Federal de Juiz de Fora



Marconi Fonseca de Moraes

Universidade Federal de Juiz de Fora



Rafael Cerqueira da Silva

Universidade de Brasília

Este trabalho dedico a todos que torceram para meu sucesso: família, namorado, amigos e professores que, longe ou perto, estão sempre me apoiando em minha caminhada.

AGRADECIMENTOS

À Deus e à Nossa Senhora Aparecida por mais esta oportunidade de realização.

Aos meus pais Terezinha e Tuca que novamente tornaram tudo isso possível. Que estão sempre me apoiando desde as pequenas coisas sempre com amor, paciência, coragem e dedicação. Não teria conseguido chegar até aqui sem eles.

Ao meu namorado Wellington C. C. de Assis com todo seu carinho, incentivo e esteve sempre prestativo.

Aos amigos e à instituição da Defesa Civil que fizeram parte da minha vida de forma ímpar.

Ao 4º BBM/MG que sempre, sempre e sempre me atenderam super bem, me incentivaram e me ajudaram em tudo o que precisei além de serem objeto de inspiração para esta pesquisa, em especial ao Ten Cel. Alexandre Humia Casarim que desde o início de todo meu trabalho de graduação, pós-graduação e mestrado esteve me apoiando, incentivando e orientando na pesquisa. Aos bombeiros da CIA de Prevenção e ao Sargento Evandro que nos auxiliou em estudo de campo.

A todos os amigos da SARH da Prefeitura de Juiz de Fora, principalmente ao William Bonora e Elber Queiroz que me apoiaram durante o processo do mestrado.

Aos amigos e engenheiros Walter, Clarissa, Belayne, Ana Flávia, Ludmilla e a professora Maria Teresa Barbosa que estiveram juntos nesta batalha e sempre prestativos.

Aos bolsistas que me ajudaram no processo: Felipe, Maurício, Vicente, Henrique e Wendel.

Ao professor e orientador Eng. César Henrique Barra Rocha que me apoiou e me guiou no momento de maior dificuldade.

Muito Obrigada!

“Seja a mudança que você quer ver no mundo.”

Mahatma Ghandi

RESUMO

A insuficiência de prevenção contra incêndio é algo presente não só na cidade de Juiz de Fora como em todo o Brasil. O crescimento acelerado e desordenado tanto de estabelecimentos residenciais como comerciais, assim como a diversificação destes no mercado imobiliário, exige uma estratégia de controle e desenvolvimento no que se refere à elaboração de Projetos de Prevenção Contra Incêndio e Pânico. As normas e regulamentações vigentes ainda são precárias no que se diz respeito à prevenção e projetos de combates a incêndio. Como característica marcante do centro de Juiz de Fora está a grande quantidade de galerias comerciais. As mesmas foram capazes de aumentar em aproximados 3,3km de passagens entre os quarteirões, aumentando o fluxo de pedestres, o número de comércio na área e, conseqüentemente, os riscos de incêndios. O objetivo dessa dissertação foi fazer uma análise crítica da legislação contra incêndios em galerias comerciais utilizando como estudo de caso o centro da cidade de Juiz de Fora (MG). Foram levantadas “in loco” vinte e quatro características físicas consideradas significativas para criação de um projeto de prevenção contra incêndio baseadas em sessenta e uma galerias comerciais, incluindo edifícios e lojas com semelhança de galerias, identificando os conflitos entre as legislações e suas aplicações. Finalizando essa pesquisa, foram propostas alterações nas legislações que impedem o desenvolvimento dos projetos e suas aplicações, além do incentivo a criação de uma Instrução Técnica voltada para galerias comerciais visando reduzir ou mitigar os riscos de ocorrência de sinistro.

Palavras-chave: Auto de vistoria, projetos, comércio.

ABSTRACT

Insufficient fire prevention is present not only in the city of Juiz de Fora but throughout Brazil. The rapid and disordered growth of both residential and commercial establishments, as well as their diversification in the real estate market, requires a control and development strategy regarding the preparation of Fire and Panic Prevention Projects. Current rules and regulations are still precarious with regard to fire fighting prevention and projects. As a striking feature of the center of Juiz de Fora is the large amount of commercial galleries. They were able to increase by approximately 3.3km of walkways between blocks, increasing the flow of pedestrians, the number of trades in the area and, consequently, the risk of fire. The objective of this dissertation was to make a critical analysis of fire legislation in commercial galleries using as a case study the city center of Juiz de Fora (MG). Twenty-five physical characteristics considered significant for the creation of a fire prevention project based on sixty-one commercial galleries, including buildings and gallery-like stores, were identified in loco, identifying conflicts between the laws and their applications. Concluding this research, were proposed changes in the laws that prevent the development of projects and their applications, as well as encouraging the creation of a Technical Instruction aimed at commercial galleries to reduce or mitigate the risks of occurrence of claims.

Keywords: Self inspection, project, trade.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tolerância Humana à Temperatura.....	23
Figura 2: Centro de Juiz de Fora – Triângulo do Fogo Central	29
Figura 3: Cidade de Juiz de Fora por Regiões de Planejamento	36
Figura 4: Delimitação da Região Urbana do Centro de Juiz de Fora	36
Figura 5: Croqui Esquemático do Quarteirão da Rua Halfeld com Rua Marechal Deodoro	37
Figura 6: Calçada da Rua Halfeld.....	37
Figura 7: Rua Halfeld	38
Figura 8: Delimitação da Área Central Trabalhada.....	39
Figura 9: Galeria Dário Jorge Aragão – Garden Shopping	43
Figura 10: Matéria Apresentada por Luciana Lana	44
Figura 11: Matéria Apresentada por Luciana Lana	45
Figura 12: Matéria Apresentada por Luciana Lana	45
Figura 13: Matéria Apresentada por Luciana Lana	45
Figura 14: Galeria Pio X.....	49
Figura 15: Galeria Pio X.....	49
Figura 16: Galeria Ali Halfeld.....	49
Figura 17: Galeria João Borges de Matos	49
Figura 18: Galeria José Seta	50
Figura 19: Galeria Castro Alves	50
Figura 20: Galeria José Seta	50
Figura 21: Vista da Fachada da Loja/Galeria	51
Figura 22: Vista da Parte Interna da Loja/Galeria	51
Figura 23: Espaço Disponível para Aluguel Dentro da Galeria	51

Figura 24: Incêndio na Antiga Fábrica Bernardo Mascarenhas em 12/09/92	53
Figura 25: Incêndio na Antiga Fábrica Bernardo Mascarenhas em 12/09/92	53
Figura 26: Incêndio na Loja Scio Lustres em 14/10/10.....	54
Figura 27: Incêndio na Antiga Fábrica Bernardo Mascarenhas em 12/09/92	54
Figura 28: Incêndio na Rua Floriano Peixoto na Loja Tetê Festas em 24/10/11	55
Figura 29: Incêndio na Rua Floriano Peixoto na Loja Tetê Festas em 24/10/11	55
Figura 30: Incêndio na Rua Floriano Peixoto na Loja Tetê Festas em 24/10/11	56
Figura 31: Incêndio na Rua Floriano Peixoto na Loja Tetê Festas em 24/10/11	56
Figura 32: Incêndio na Rua Floriano Peixoto na Loja Tetê Festas em 24/10/11	57
Figura 33: Incêndio na Rua Floriano Peixoto na Loja Tetê Festas em 24/10/11	57
Figura 34: Incêndio na Rua Floriano Peixoto na Loja Tetê Festas em 24/10/11	58
Figura 35: Incêndio na Rua Floriano Peixoto na Loja Tetê Festas em 24/10/11	58
Figura 36: Incêndio na Rua Halfeld – Galeria Cathould em 03/12/13.....	59
Figura 37: Incêndio na Rua Halfeld – Galeria Cathould em 03/12/13.....	59
Figura 38: Revestimento em Argamassa	76
Figura 39: Revestimento com Pintura Intumescente.....	76
Figura 40: Revestimento de Manta Cerâmica	76
Figura 41: Revestimento de Argamassa Vermiculita.....	76

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Comparativo de Ocorrências por Período	17
Tabela 2: Quantidade de Imóveis de Acordo com o Destino o Qual são Utilizados	38
Tabela 3: Quantidade de Imóveis de Acordo com o Tipo de Uso.....	39
Tabela 4: Classificação das Edificações Quanto à Altura	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Exemplo de Proteções Ativas e Passivas	22
Quadro 02: Fenômenos Independentes na Interação Fogo + Edificação + Usuário	25
Quadro 03: Edifícios, Shoppings e Lojas que serão Analisados como Galerias Comerciais..	29
Quadro 04: Tópicos Analisados e sua Relevância para a Pesquisa	32
Quadro 05: Definição de Centro Comercial e Shopping Center	46
Quadro 06: Definição de Galeria Comercial	46
Quadro 07: Diferença Entre Conjunto Comercial, Centro Comercial e Lojas Isoladas em Portugal.....	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros

BBM – Batalhão de Bombeiros Militar

CBMMG – Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IT – Instrução Técnica

PJF – Prefeitura de Juiz de Fora

PROCIV – Proteção Civil

PSCIP – Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico

SAU – Secretaria de Atividades Urbanas

SSCIP – Serviço de Segurança Contra Incêndio e Pânico

TRRF – Tempo Requerido de Resistência ao Fogo

Sumário

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Justificativa	19
1.2 Objetivos	20
1.2.1 Objetivo Geral	20
1.2.2 Objetivos Específicos	20
2 PREVENÇÃO E LEGISLAÇÃO DE INCÊNDIO	21
2.1 Prevenção de Incêndio	21
2.2 Legislação de Incêndio	26
3 METODOLOGIA	28
4 A CIDADE DE JUIZ DE FORA	35
4.1 Considerações Iniciais	35
4.2 Galerias Comerciais na Área Central	40
5 ANÁLISES E RESULTADOS	60
5.1 Análise de Dados Coletados Para Trabalho	60
5.2 Análise das Legislações	62
6 CONCLUSÕES E SUGESTÕES	72
6.1 Conclusões	72
6.2 Sugestões	75
6.2.1 Utilização de Materiais Retardantes do Fogo	75
6.2.2 Intervenções Locais	77
BIBLIOGRAFIA	80
ANEXO 1 - Posicionamento de três galerias e a quantidade de edificações existentes nas mesmas.	85
ANEXO 2 - Posicionamento de três galerias e o tipo de cobertura das mesmas. ...	86
ANEXO 3 - Galerias trabalhadas no centro de Juiz de Fora	87

ANEXO 4 - Posicionamento das 61 galerias estudadas	90
ANEXO 5 - Posicionamento das Galerias	
Posicionamento das galerias somente comerciais	92
Posicionamento das galerias mistas até 04 pavimentos	93
Posicionamento das galerias mistas acima de 05 pavimentos	96
ANEXO 6 - Planilhas de levantamentos de dados	100
ANEXO 7 - Lista dos Bens Imóveis Tombados	103

1. INTRODUÇÃO

A prevenção de incêndios é um conjunto de normas e ações voltadas à mitigação das possibilidades de ocorrência de fogo, bem como a de reduzir sua extensão. A grande incidência de ocorrências de incêndios em todo o Brasil, a falta de efetivo do Corpo de Bombeiros unidos às condições precárias de trabalho levam a uma mudança de atitude quanto ao combate de sinistros. A prioridade passa a ser a utilização de medidas de prevenção e combate passivas, ou seja, aquelas que inibem e/ou retardam a propagação das chamas e da fumaça visando possibilitar um tempo maior de evacuação do local e estendendo o tempo inicial do incêndio até a chegada dos bombeiros.

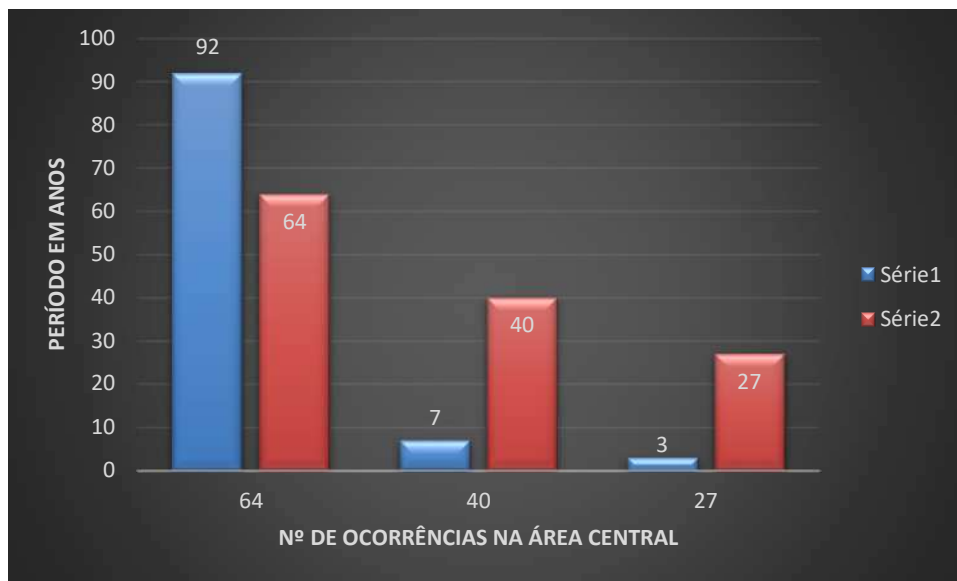
O centro da cidade de Juiz de Fora, em Minas Gerais, cresceu de forma rápida e desordenada e com ele aumentou o número de incêndios decorrentes de inúmeros fatores, inclusive, da deficiência de intervenções preventivas. De acordo com o livro A História do Corpo de Bombeiros de Juiz de Fora (Salvador, 2008), de 1901 até 1993 ocorreram 64 incêndios só na área central delimitada pelas Avenidas Barão do Rio Branco, Presidente Itamar Franco e Francisco Bernardino. De acordo com dados do 4º Batalhão de Bombeiros Militar (4ºBBM) de Juiz de Fora fornecidos através de ofício (Quaglio, 2015, pg.72), de 2007 a 2014, foram 40 ocorrências nesta mesma área sendo que, 12 delas necessitaram da vistoria da Defesa Civil de Juiz de Fora para avaliação das condições estruturais da edificação após o sinistro. No levantamento de 2015 a 2018, foi informado pelo 4ºBBM, através de ofício (Corpo de Bombeiros Militar, 2018), que o número de sinistros foi de 27, ou seja, um aumento gigante na relação do número de ocorrências por período conforme aponta a Tabela 1 e o Gráfico 1. As normas e regulamentações vigentes ainda são precárias no que se diz respeito à prevenção e projetos de combate a incêndio bem como o número de efetivo para atendimento.

Tabela 1 – Comparativo de ocorrências por períodos.

Período	Nº de ocorrências na área central	Relação de ocorrências/período
1901 a 1993 (92 anos)	64	0,6956
2007 a 2014 (7 anos)	40	5,7143
2015 a 2018 (3 ano)	27	9,0000

Fontes: Salvador, 2008; Quaglio, 2015, pg.72; CORPO DE BOMBEIROS MILITAR, 2018.

Gráfico 1 – Comparativo gráfico de ocorrências por período.



Série 1 – intervalo de período em anos
Série 2 – nº de ocorrências na área central

Este gráfico permite a visualização da diferença entre cada intervalo de período e o número de ocorrências e a inversão da razão entre o intervalo de período em anos pelo número de ocorrências. Isto mostra que o número de incêndios tem aumentado preocupantemente muito mais a cada ano.

Além das condições físicas características da cidade, que envolvem principalmente a miscigenação de prédios altos, baixos, históricos e novos, associadas a existência de edificações geminadas (falta de isolamento adequado entre as edificações), o que, segundo as normas de prevenção, propicia uma propagação rápida das chamas entre as edificações, o grande número de edificações históricas presentes nesta área não só intensifica os riscos como também dificulta de forma significativa a elaboração de projetos de prevenção de acordo com a legislação atualmente vigente. Dos 186 bens imóveis tombados registrados 69 encontram-se na área aqui trabalhada, ou seja, 37,10% de todos os imóveis tombados na cidade encontram-se localizados no centro - ver lista dos imóveis no Anexo 4 - (FUNALFA, PJF, atualização em 04/10/2017).

Uma particularidade da cidade é o grande número de galerias comerciais localizadas no centro urbano, onde em apenas uma parte da área central foram levantadas 61 (sessenta e uma) galerias que variam de acordo com a classificação aqui adotada em: somente comercial ou mista – comercial e residencial - no que se refere a um projeto de segurança contra incêndio. Em um levantamento de dados fornecidos pelo 4º Batalhão de Bombeiros

Militar, constante nas tabelas do Anexo 3, identificou-se a ausência do **Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB** em 98,36% das galerias analisadas, ou seja, apenas uma galeria (Braz Shopping) possui o AVCB, o que preocupa em relação ao risco de ocorrência de um sinistro.

O presente trabalho foi dividido em três partes:

Parte 1- levantamento de dados em campo.

Parte 2- revisão bibliográfica.

Parte 3- análise e comparação dos dados levantados com a revisão bibliográfica.

1.1 JUSTIFICATIVA

Devido ao alto índice de ausência de AVCB, procurou-se identificar quais os motivos pela atual situação da cidade no que se refere à precariedade de segurança contra incêndio e pânico.

Baseando-se nas edificações do Patrimônio Histórico em que as mesmas recebem atenção especial por necessitarem de critérios específicos de avaliação, que as diferenciam das edificações de cunho comum, identificou-se a necessidade de criação de uma Instrução Técnica (IT) voltada para galerias comerciais que seja adaptada às condições particulares físicas da cidade de Juiz de Fora. Segundo as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, devem-se efetuar modificações, estruturais ou não, a fim de assegurar condições mínimas para proteção e combate a incêndio em estruturas do patrimônio histórico, destacando como casos específicos as edificações deficientes em medidas de segurança perante a atual legislação, desde que justificadas por laudo técnico de profissional habilitado (IT 35 – CBMMG). Se alterarmos o texto acima retirando o termo “patrimônio histórico”, o mesmo se enquadra na necessidade em relação às galerias comerciais:

‘... devem-se efetuar modificações, estruturais ou não, a fim de assegurar condições mínimas para proteção e combate a incêndio *em estruturas que compõem uma galeria comercial*, destacando como casos específicos às edificações deficientes em medidas de segurança perante a atual legislação desde que justificadas por laudo técnico de profissional habilitado.’ (adaptação da IT35 pela autora)

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Fazer uma análise crítica da legislação contra incêndios para galerias comerciais utilizando como estudo de caso o centro da cidade de Juiz de Fora (MG).

1.2.2 Objetivos específicos

Levantar o maior número de dados *in loco* das características físicas do centro da cidade que intensificam os riscos de incêndio e colaboram para a interferência nos projetos;

Estudar nas normas os obstáculos que impossibilitam e/ou dificultam o desenvolvimento de projetos de prevenção contra incêndio e pânico em galerias comerciais;

Propor alterações nas legislações que retardam o desenvolvimento dos projetos e suas aplicações e incentivar a criação de uma Instrução Técnica voltada para galerias comerciais;

Apresentar sugestões de melhorias e adaptações a serem empregadas em locais de uso comum, baseadas na normalização vigente e nos materiais retardantes do fogo, disponíveis no mercado, a fim de adaptar regiões de aglomeração de pessoas como shoppings, feiras, galerias comerciais, condomínios e afins às condições mínimas de segurança necessárias visando à prevenção de acidentes e segurança da vida.

2 PREVENÇÃO E LEGISLAÇÃO DE INCÊNDIO

2.1 Prevenção de Incêndio

SILVA (2009, pg.1088) diz que a expressão “prevenção” vem do latim, *praeventio*, de *praevenire*, ou seja, dispor antes, preparar antecipadamente, precaver. A prevenção de incêndios é um conjunto de normas e ações dotadas de forma a reduzir as possibilidades de ocorrência de fogo, bem como a de sua extensão, quando este é inevitável, mediante o treinamento de profissionais e equipamentos adequados, assim como a orientação da utilização de pequenos equipamentos e comportamento da população frente a um sinistro proporcionando a proteção à vida, ao meio ambiente e ao patrimônio (Pereira, 2011, pg 15). Em Minas Gerais, de acordo com a Lei Estadual nº 14.130/2001 e Decreto Estadual nº 44.746/2008, toda edificação destinada ao uso coletivo (seja residencial, comercial, industrial, etc.) deve ser regularizada junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais - CBMMG. “Art. 2º I - proporcionar condições de segurança contra incêndio e pânico aos ocupantes das edificações e áreas de risco, possibilitando o abandono seguro”.

Cada estado brasileiro possui uma Corporação do Corpo de Bombeiros Militares e suas legislações específicas a serem seguidas. Como forma de certificar a segurança da edificação, o corpo de bombeiros criou o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), documento emitido após a verificação das medidas de segurança instaladas em conformidade com o Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP) de cada estado. Este documento comprova que a edificação possui as condições mínimas de segurança para abandono em caso de pânico, acesso fácil para os integrantes do Corpo de Bombeiros, além de equipamentos para combate a incêndio. Existem atualmente 41 Instruções Técnicas ativas utilizadas pelo Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, número este que varia de Estado para Estado. As medidas de segurança contra incêndio e pânico devem ser projetadas e executadas objetivando a preservação da vida humana, evitando ou confinando o incêndio e evitando ou controlando o pânico. A impossibilidade técnica de execução de uma medida de segurança contra incêndio e pânico não impede a exigência, por parte do CBMMG, de outras de mesma natureza que possam reduzir a condição de risco, suprimindo a ação protetora daquela exigida. (Decreto nº 46.595 de 10/09/2014)

No processo de desenvolvimento de um PSCIP, cinco categorias básicas de perigos cujo controle, por hipótese, garantem a segurança normativa da edificação são: perigo de início

de incêndio, perigo de desenvolvimento de incêndio, perigo de propagação, perigo de danos à vida humana e perigo de danos à propriedade. Gouveia (2017, pg. 124)

De um modo geral, os sistemas de proteção contra incêndios podem ser classificados como ativos e passivos (vide Quadro 1). O sistema de proteção ativa contra incêndio é constituído por equipamentos e sistemas acionados manual ou automaticamente em situação de incêndio atuando no combate primário ou alertando e sinalizando na evacuação do local. Os meios de proteção passiva contra incêndios são aqueles incorporados na edificação em sua construção, atuando de forma indireta, não sendo necessário acionamento para o seu funcionamento (Silva, 2012, pg 23).

Quadro 1 – Exemplos de proteções ativas e passivas

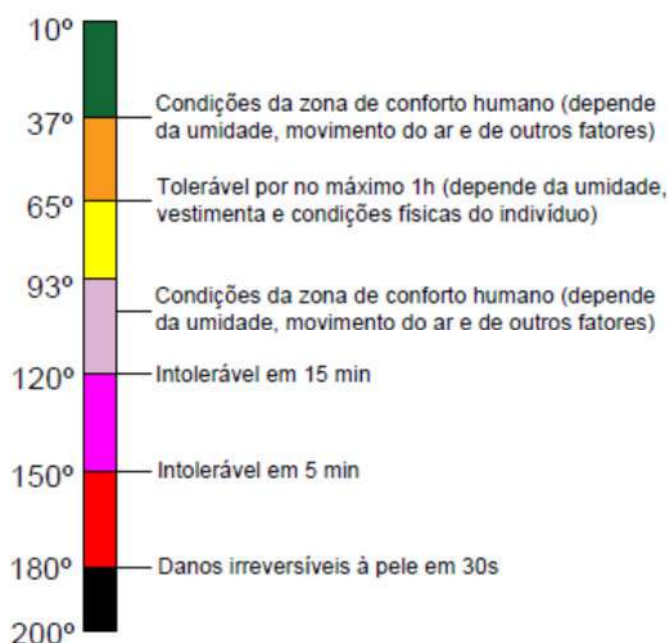
PROTEÇÃO ATIVA	PROTEÇÃO PASSIVA
Alarmes: manual e automático Chuveiros automáticos (sprinklers) Extintores Hidrantes Sistemas de iluminação de emergência Controle e exaustão de fumaça Detectores de temperatura	A acessibilidade ao lote (afastamentos) e ao edifício (janelas e outras aberturas) Compartimentação da estrutura Rotas de fuga (corredores, passagens e escadas) Materiais de revestimento e acabamento retardantes do fogo

Fonte: (adaptado de COSTA *et al.*, 2005).

Gouveia (2017, pg. 49) propõe o conceito de incêndio como sendo o resultado da interação entre o fogo, a edificação e os usuários, interação esta que se desenvolve por meio de múltiplos fenômenos químicos (combustão, contaminação), físicos (transferência de calor e degradação de materiais), biológicos (intoxicação, queimaduras, morte) e psíquicos (pânico), mutuamente influenciáveis e ocorrentes, na sua maioria, em um tempo muito curto. Tão ou mais importante do que os demais, o controle do pânico é o fator mais imprevisível e de suma importância no momento do sinistro pois é imensurável e difícil de se prever e quantificar por depender do comportamento humano. Este, pode depender de uma série de fatores que influenciarão no comportamento no momento do sinistro: treinamento, reflexo, preparo físico, condições do ambiente, emocional, insegurança, entre outros.

A previsão de meios de proteção ativa e passiva se torna necessária de modo que o perigo de danos à vida seja reduzido para a faixa do aceitável (permitido por norma). A Figura 1 mostra algumas faixas de temperaturas que indicam danos aos seres humanos.

Figura 1 – Tolerância Humana à Temperatura



Fonte: Gouveia (2017, pg. 129)

O Cel. Orlando Secco em seu livro Manual de Prevenção e Combate de Incêndio (Secco, 1982, pg.218) classifica as causas de incêndios e explosões para fins de estudo e de maneira prática em:

- 1- Causas Humanas: culposas ou criminosas
- 2- Causas Naturais
- 3- Causas Acidentais: elétricas, mecânicas ou químicas

Dentre as mais recorrentes podemos considerar as culposas, onde os incêndios e/ou explosões são causados devido a ação direta do homem por omissão, imprudência, negligência, descuido, imperícia ou irresponsabilidade (Secco, 1982, pg.218). Vale adicionar, também, devido ao desconhecimento da utilização dos materiais de combate a incêndio, desconhecimento da sinalização e falta de treinamento, mesmo quando estão presentes no local.

Geralmente, na maioria dos incêndios, as fontes de ignição são pequenas e evidenciam uma íntima relação entre o risco de início de incêndio e o uso de materiais de ignição como: tapetes, cortinas, móveis em madeira, artigos de decoração, produtos em plástico, algodão

e outros materiais de fácil combustão (Marcelli, 2007, pg.206). Nesses casos, é comum a rápida propagação do fogo pelo ambiente e, por esse motivo, a adequada escolha de materiais de acabamento são muito importantes e significativas. Marcelli também afirma que o risco de início de incêndio está diretamente relacionado com o uso de materiais que requerem um baixo nível de energia para se ignizarem (pegar fogo).

Não somente no mesmo ambiente mas, também, a propagação das chamas de um ambiente para outro no mesmo nível vai depender de fatores como: quantidade e propriedade dos materiais combustíveis existentes no recinto, razão da queima que é controlada pela ventilação do local e, finalmente, pela capacidade de as paredes e divisórias resistirem ao fogo (Marcelli, 2007, pg. 207). Entre níveis diferentes, a propagação pode ocorrer internamente através de escadas, dutos de ventilação, ar condicionado, shafts e, externamente, pelas janelas e varandas.

Uma grande diferença no comportamento de um incêndio comparando duas edificações está na resistência ao fogo que eles possuem. Resistência ao fogo por Silva (2012, pg. 32) é a propriedade de um elemento construtivo de resistir à ação do fogo, mantendo sua segurança estrutural, estanqueidade e isolamento, onde aplicável. Geralmente, é medida pelo tempo que o elemento suporta a ação de uma elevação padronizada de temperatura até ele atingir um limite preestabelecido, o chamado Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF).

Quando a edificação ainda está em projeto, é menos trabalhoso estimar o TRRF de um ambiente. Porém, precisamos lembrar que as estruturas na área central de Juiz de Fora já estão consolidadas e, em boa parte, são bem antigas. Sendo assim, é necessário um estudo das condições em que as edificações se encontram para, assim, verificar o que é necessário para a realização de um projeto de segurança contra incêndio nas galerias comerciais, adaptado para a realidade atual da cidade. Silva (2001, p. 71) explica que a temperatura atuante nos materiais, em situação de incêndio, pode ser determinada por três métodos:

- a) Métodos avançados de análise térmica.
- b) Método do incêndio natural compartimentado, respeitadas as suas limitações de uso.
- c) Método incêndio-padrão associado ao tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF). Esse tempo pode ser determinado por meio de métodos de avaliação de risco.

Os métodos de avaliação de risco de ocorrência e propagação de incêndio analisam a segurança das estruturas em situação de incêndio. Os mesmos foram criados para a verificação da segurança global da edificação, isto é, da proteção à vida e patrimonial, mas podem ser utilizados de forma indireta para determinar o nível adequado de segurança da estrutura. Os próprios meios utilizados para a segurança à vida geralmente exigidos pelo poder público, associados às características arquitetônicas e de ocupação da edificação, podem ser suficientes para extinguir o incêndio, ou tornar mínima a ação térmica na estrutura. Esse método, a partir de fatores relacionados a: arquitetura do compartimento, altura do edifício, sistemas de exaustão de fumaça e calor, sistemas de prevenção e combate ativos, carga de incêndio específica, risco de propagação do incêndio, intensidade da fumaça e distância ao corpo de bombeiros, permite determinar o TRRF necessário às estruturas, independente do material. Quando esse tempo for suficientemente pequeno, dispensa-se a verificação da segurança estrutural (Silva, 2001, p. 71).

Gouveia (2006, pg. 51) afirma que o risco de incêndio é como que balanceado por diversas medidas de segurança que nascem com a edificação ou são nela introduzidas posteriormente, ou, ainda, por medidas relacionadas à infraestrutura pública. Essas medidas são várias, mas podem ser reunidas em cinco classes como:

- i) Medidas sinalizadoras de incêndio: visam detectar o início de incêndio e comunicá-lo a usuários ou a profissionais incumbidos do combate, tais como: alarmes, detectores de fumaça e iluminação sinalizadora de emergência.
- ii) Medidas extintivas: visam extinguir o incêndio em qualquer uma de suas fases. São eles: aparelhos extintores, chuveiros automáticos e brigadas de incêndio.
- iii) Medidas de infra estrutura: visam tornar possível as atividades de combate – hidrantes e reservatórios de água.
- iv) Medidas estruturais: são os diversos níveis de resistência ao fogo que se pode conseguir pela adoção de materiais estruturais adequados ou pelo uso de proteção passiva.
- v) Medidas políticas: aquelas que orientam a ação de usuários e profissionais no evento de um incêndio a fim de ordená-los para atuar de forma eficaz na redução da severidade do incêndio.

Gouveia (2017, pg.116) explica que um incêndio é um fenômeno único toda vez que ocorre, porque é função de um grande número de parâmetros que, na prática, não são

repetíveis e os inícios de incêndios são fenômenos aleatórios. Não há, portanto, um conjunto previamente definido e único de medidas de segurança contra incêndio a serem aplicadas a todas as edificações de determinada ocupação. Ou seja, não existe um manual ou receita exclusiva a ser seguida passo a passo. Como a eliminação de todo e qualquer risco de incêndio é uma tarefa impossível, é preciso adotar um sistema de segurança contra incêndio no qual a composição das medidas de prevenção e de proteção possa garantir uma relação custo/benefício compatível com o nível de risco presente na edificação. Sendo assim, faz-se necessário que um projeto de segurança contra incêndio e pânico considere a interação Fogo + Edificação + Usuário que se expressa por uma gama de fenômenos mutuamente dependentes, como mostrado no Quadro 2.

Quadro 2– Fenômenos interdependentes na interação Fogo + Edificação + Usuário

	Início de incêndio	Desenvolvimento na fase pré-flashover ¹	Desenvolvimento na fase pós-flashover	Extinção
Fogo	Produção de fumaça Produção de calor	Produção e movimentação de fumaça Produção de calor Propagação dentro do compartimento	Produção e movimentação de fumaça Produção de calor Propagação para fora do compartimento e reinício do incêndio	Combustão sem chamas Produção de fumaça Reinício de Incêndio
Edificação	Sinalização de incêndio	Esfumaçamento Danos ao conteúdo Propagação superficial de chamas	Destruição do conteúdo Colapso estrutural Danos a edificações vizinhas	Colapso estrutural Danos a edificações vizinhas
Usuário	Pânico Alarme Pré-movimento	Pânico Escape Intoxicação	Pânico e escape assistido Intoxicação, queimaduras e morte	Pânico

Fonte: Gouveia (2017, pg.118)

¹ Flashover: instante de inflamação generalizada de uma combustão, ocorrendo quando toda a superfície da carga combustível presente no ambiente entra em ignição, tornando o incêndio de grandes proporções, tomando todo o compartimento e elevando a temperatura dos gases rapidamente, até que todo o material combustível se extingue e se dê a gradativa redução da temperatura dos gases. (SOUZA, 2002).

2.2 Legislação de Incêndio

Pereira (2011, pg. 15) explica que “A segurança é direito do cidadão e pode ser definida como sendo a situação do que está seguro, afastado do perigo. A segurança é divulgada e assegurada por meio de legislações específicas, pelo ensino e, também, por um conjunto de convenções sociais denominadas medidas de segurança”. Há medidas de segurança específicas para cada área de atuação humana, pois em cada situação há um conjunto específico de medidas a serem tomadas como: segurança do trabalho, doméstica, pública, contra incêndio e etc.

Para que uma edificação tenha seu Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP) e, conseqüentemente, seu Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) aprovados, é necessário que sejam respeitadas as Instruções Técnicas de cada Estado, que garantem que a edificação esteja com as condições mínimas de segurança necessárias para a preservação do patrimônio e da vida. Apesar disso, Álvaro Lazzarini (1996, pg. 336) alerta que na prevenção contra incêndios há disputas de pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, intencionadas em impor as suas vontades aos bombeiros com a finalidade de influenciar nas suas decisões. A análise de alguns trechos de legislações descritas logo a seguir demonstra a afirmação de Lazzarini. É muito importante que as brechas na legislação sejam cobertas reduzindo ao máximo o poder de dupla interpretação e impedindo o descumprimento das normas.

Dentre as legislações principais de Minas Gerais necessárias para realização de um PSCIP estão:

- Lei 14.130 de 19/12/2001 - Dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial do Estado de 20/12/2001.

- Decreto 44.746 de 29/02/2008 (Texto Atualizado - 14/06/2017) - Regulamenta a Lei 14.130, de 19 de dezembro de 2001, que dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado e dá outras providências. (alterado pelo Decreto 46.595/2014)

- Decreto 46.595 de 10/09/2014 - Altera o Decreto nº 44.746, de 29 de fevereiro de 2008, que regulamenta a Lei nº 14.130, de 19 de dezembro de 2001, que dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado e dá outras providências.

- 41 Instruções Técnicas - Documentos elaborados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais com objetivo de normalizar medidas e procedimentos de segurança, prevenção e proteção contra incêndio e pânico nas edificações e áreas de risco. Além delas existem normas da ABNT, circulares e portarias que complementam as IT's. Nas instruções constam, basicamente, procedimentos de segurança que devem ser seguidos relativos a: acesso de viatura na edificação e áreas de risco, separação entre edificações, segurança estrutural nas edificações, divisão horizontal e vertical, controle de materiais de acabamento, saídas de emergência, elevador de emergência, controle de fumaça, gerenciamento de risco de incêndio, brigada de incêndio, instalação de iluminação de emergência, detecção de incêndio, alarme de incêndio, sinalização de emergência, extintores, hidrantes e mangotinhos, chuveiros automáticos, resfriamento, espuma, sistema fixo de gases limpos e dióxido de Carbono (CO₂) e sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Além desses, recebem atenção especial os locais de patrimônios históricos, pátio de containers, eventos temporários e utilização de fogos de artifício.

A Instrução Técnica nº 01 / 2017 – 8ª edição, procedimentos administrativos, especifica em seus itens listados a seguir os procedimentos para licenciamento:

“5.1.2 O PSCIP será obrigatório por ocasião da: a) regularização de edificação e ou área de risco construída ou a construir; b) ampliação de área construída; c) mudança da ocupação ou uso; d) modificação das medidas de segurança contra incêndio e pânico; e) modificação de PSCIP aprovado; f) realização de evento temporário; g) abertura de empresa, quando necessário.

5.1.3.1 O grau de risco da edificação, área de risco e empresas será definido considerando-se as seguintes características: a) ocupação e uso; b) altura da edificação; c) área total (área construída e área utilizável); d) população (público) fixa ou flutuante; e) carga incêndio específica; f) presença de riscos especiais.

5.1.3.2 As edificações, áreas de risco e as empresas serão classificadas conforme o grau de risco da seguinte forma: a) alto risco de incêndio e pânico; b) baixo risco de incêndio e pânico.”

3 METODOLOGIA

Primeiramente o trabalho foi dividido em partes para depois serem analisados em conjunto. A Parte 1 de levantamento de dados em campo foi dividida em 4 etapas:

Etapa 1 – Delimitação da área trabalhada

Etapa 2 – Identificação das galerias comerciais

Etapa 3 – Escolha dos dados a serem levantados

Etapa 4 – Levantamento de dados

ETAPA 1 – Delimitação da área trabalhada

Conhecida pelo corpo de bombeiros como Triângulo do Fogo Central devido ao alto índice de ocorrência de incêndio, a área delimitada pelas Avenidas Barão do Rio Branco, Presidente Itamar Franco e Francisco Bernardino (Figura 2), foi escolhida como condição de contorno para representar a situação do centro da cidade.

Figura 2 – Centro de Juiz de Fora - Triângulo do Fogo Central



Fonte: Google Earth, 2016. Adaptado pela autora.

ETAPA 2 – Identificação das galerias comerciais

Após delimitada a área de trabalho, as galerias comerciais constantes nessa área foram identificadas, mapeadas e numeradas em tabela. Um grupo de seis pesquisadores (1 mestranda e 5 bolsistas) percorreram o centro no horário comercial de 8 as 18h levantando os dados.

Dentro da área central trabalhada foram mapeadas 61 (sessenta e uma) galerias comerciais. Em decorrência da ausência de uma definição oficial de galerias comerciais e, de lojas e edifícios com características similares, utilização e dificuldades semelhantes às das mesmas, alguns edifícios e grandes lojas individuais foram adotados para análise neste trabalho já que os procedimentos de segurança a serem aplicados são muito semelhantes. Serão analisados como galerias comerciais devido às razões na Quadro 3:

Quadro 3 – Edifícios, shoppings e lojas que serão analisados como galerias comerciais.

E D I F Í C I O S	Edifício Brumado – Av. Barão do Rio Branco 2281; Edifício São Paulo – Rua Marechal Deodoro 85; Edifício Sedan – Rua Halfed 735; Edifício Antonio Sallin Arbex - Rua Batista de Oliveira 239; Edifício Condomínio Cathoud - Rua Halfeld 744 Edifício ‘sem nome’ - Av. Barão do Rio Branco 1820 Edifício ‘sem nome’ - Rua Marechal Floriano Peixoto 157	Possui em seu hall de entrada lojas comerciais disponíveis ao livre acesso da população.
S H O P P I N G S	Shopping Mister Shopping – Rua Mister Moore 450; Shopping Santa Cruz – Rua Jarbas de Leri Santos 1655;	Foram considerados na pesquisa pelo fato de pertencerem a grandes quadras do centro, sem espaçamento entre as edificações e nem compartimentos isolados, dificultando a aprovação de projetos, e pelas características similares.
L O J A S	Trilha da Moda – Rua São Sebastião 157 Pavilhão da Moda – Rua São Sebastião 491 São Sebastião Center – Rua São Sebastião 503	Foram consideradas devido a formação típica de pequenas galerias formadas por corredores estreitos, com estabelecimentos comerciais diversos, com uma ou mais saídas, sem projeto de incêndio, etc.

Fonte: produção da autora.

As 61 galerias comerciais levantadas estão constantes no ANEXO 3 onde:

GAL – galeria

ED – edifício

LJ – loja

SHO – shopping

As 61 galerias foram mapeadas dentro da área trabalhada conforme mostrado no mapa do Anexo 4.

O corpo de bombeiros através do Decreto 44.746 de 29 de fevereiro de 2008 - Regulamenta a Lei nº 14.130, de 19 de dezembro de 2001, que dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado e dá outras providências, em seu capítulo X - DA CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO - Art. 24. Para efeito deste Decreto, as edificações e áreas de risco são assim classificadas:

I - quanto à ocupação, de acordo com a Tabela do Anexo do decreto (Anexo 5), podendo conter na mesma edificação um ou mais tipos de ocupação, caracterizando-a como ocupação mista;

II - quanto a altura, de acordo com a Tabela do Anexo do decreto (Anexo 6); e

III - quanto a carga incêndio, de acordo com a Tabela do Anexo do decreto (Anexo 7).

Sendo assim, optou-se pela divisão das galerias em três tipos:

- i- Somente comerciais
- ii- Mistas (residencial + comercial) até 04 pavimentos
- iii- Mistas (residencial + comercial) acima de 05 pavimentos

Conforme o Anexo 5, pelos mapas e tabelas referentes, as 3 classificações acima são separadamente identificadas.

ETAPA 3 – escolha dos dados a serem levantados

A escolha das características importantes para elaboração de um projeto de prevenção contra incêndio e pânico foi baseada nas instruções técnicas do corpo de bombeiros de

Minas Gerais, a fim de se obter dados estatísticos relevantes aos problemas enfrentados e a ausência de AVCB.

Em visita a campo no horário comercial entre 8 e 18h, um grupo de seis pesquisadores (1 mestranda e 5 bolsistas) preencheram uma tabela de acordo com os dados identificados visualmente in loco. As características físicas foram preenchidas de acordo com os tópicos adotados conforme a Quadro 4 e, posteriormente, foram levantados dados estatísticos que apontam a vulnerabilidade não só das galerias, mas também de todas as edificações presentes no quarteirão. Foram escolhidos 24 (vinte e quatro) dados a respeito das 61 (sessenta e uma) galerias comerciais visando a importância relativa de cada um destes para análise quantitativa e comparativa com as atuais normas referentes a projetos de prevenção e combate a incêndio.

Quadro 4 – Tópicos analisados e suas relevâncias para a pesquisa.

TÓPICO	ESPECIFICAÇÃO	RELEVÂNCIA	IMPORTÂNCIA
Tipo	Galeria, loja ou edifício.	Identificação do tipo de estrutura característica.	Classificação de risco quanto à ocupação.
Nome	Identificação do logradouro.	Nomenclatura oficial da galeria.	Correta identificação.
Endereços	Localização das entradas/saídas – apontam as rotas de fuga.	Caso possua mais de uma saída para via pública.	Correta identificação.
Lei de nomeação	Caso possua decreto de nomeação pela Prefeitura.	Identificação do logradouro perante a Prefeitura.	Correta identificação.
Dimensão	Largura e comprimento da área comum (pavimento térreo).	Dimensão da rota de fuga e área de passagem pública no pavimento térreo (local de maior circulação).	Classificação de risco quanto ao pânico.
Rotas de fuga	Nº de rotas de fuga no pavimento térreo.	Essencial para o PSCIP.	Classificação de risco quanto ao pânico. NBR 9077/2001 (em revisão)
Nº de edificações	Nº de edificações que compõem a galeria.	Diferenciam no tipo de PSCIP.	Divisão de Grupos por área.
Aberta ou fechada	Se trancada a noite e aos finais de semana.	Identifica a dificuldade de acesso.	Classificação de risco quanto ao pânico.
Nº de estabelecimentos	Nº de lojas, escritórios e residências.	Essencial para o PSCIP. Dão a noção do grau de movimentação de pedestres e tipo de destinação do local.	Classificação de risco quanto à ocupação.

Continua...

TÓPICO	ESPECIFICAÇÃO	RELEVÂNCIA	IMPORTÂNCIA
Tipo de cobertura	Laje, telha ou descoberta.	Influencia no PSCIP.	Classificação de risco quanto à segurança contra incêndio.
Comércio alimentício	Nº de bares, lanchonetes, restaurantes e similares.	Influencia no PSCIP. Comércio alimentício exige cuidados e projetos específicos.	Classificação de risco quanto à ocupação. NBR 14518/2000 (em revisão)
Central de gás	Se possui central de gás	Influencia no PSCIP. Comércio alimentício exige cuidados e projetos específicos.	Classificação de risco quanto à ocupação. NBR 13523/2019
Nº de fábricas	Se possui ou não fábricas.	Influencia no PSCIP. Utilização de maquinário pesado exige cuidados e projetos específicos.	Classificação de risco quanto à ocupação.
Projeto em análise	Se possui PSCIP em análise.	Estudo de dados para complementação de informações.	Levantamento estatístico.
AVCB	Se possui ou não o AVCB.	Estudo de dados para complementação de informações.	Levantamento estatístico.
Nº de ocorrências	Atendimentos realizados pelos Bombeiros em situação de incêndio no quarteirão em que pertence a galeria.	Estudo de dados para complementação de informações.	Levantamento estatístico.
Localização geográfica	Identificação.	Identificação georreferenciada do local para melhor precisão.	Correta identificação.
Hidrantes	Se possui hidrantes internos na área comum do pavimento térreo.	Estudo de dados para complementação de informações. Identificação das condições atuais do local.	Divisão de Grupos por área. NBR 13714/2000
Sinalização de emergência	Se possui sinalização de emergência na área comum do pavimento térreo. Equipamento mínimo de segurança contra incêndio.	Estudo de dados para complementação de informações. Identificação das condições atuais do local.	Divisão de Grupos por área. NBR 13434 partes 1 e 2
Iluminação de emergência	Se possui iluminação de emergência na área comum do pavimento térreo.	Equipamento mínimo de segurança contra incêndio. Estudo de dados para complementação de informações. Identificação das condições atuais do local.	Divisão de Grupos por área. NBR 10898/1999

Continua...

TÓPICO	ESPECIFICAÇÃO	RELEVÂNCIA	IMPORTÂNCIA
Extintores	Se possui extintores na área comum do pavimento térreo. Equipamento mínimo de segurança contra incêndio.	Estudo de dados para complementação de informações. Identificação das condições atuais do local.	Divisão de Grupos por área. NBR 12693/2013
Brigadistas	Se possui brigada treinada.	Estudo de dados para complementação de informações.	Divisão de Grupos por área. NBR 14276/2006
Sprinklers (chuveiros automáticos).	Se possui sprinklers.	Estudo de dados para complementação de informações.	Divisão de Grupos por área. NBR 10897/2014 (em revisão)
Escada de emergência	Se possui escada de emergência.	Essencial para um PSCIP. Levantamento de dados para complementação de informações.	Divisão de Grupos por área. NBR 9077/2001 (em revisão)

Fonte: desenvolvida pela autora.

A tabela completa com todos os dados levantados encontra-se no ANEXO 5. Após análise de cada um dos tópicos, será possível apontar as reais condições físicas e de risco atualmente apresentadas pelas galerias devido à ausência de projetos de segurança contra incêndio.

ETAPA 4 – levantamento de dados

O levantamento durou 10 dias não corridos, realizados entre os meses de junho e julho de 2018. Foram consideradas apenas as informações colhidas no pavimento térreo devido ao mesmo ter maior incidência de fluxo de pessoas. A tabela foi preenchida através de informações colhidas de forma visual, por informações de porteiros, zeladores e/ou logistas do local.

4 A Cidade de Juiz de Fora

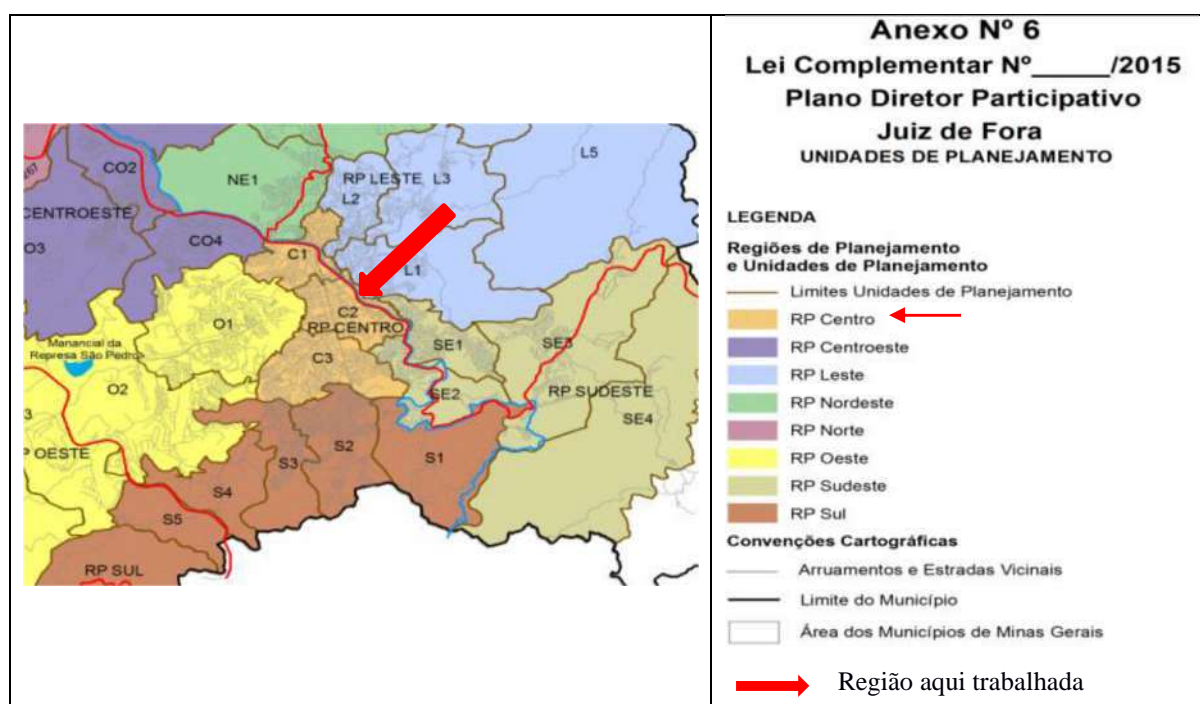
4.1 Considerações Iniciais

Denominada em 1865 com o nome de Juiz de Fora, a cidade pertencente à Zona da Mata do Estado de Minas Gerais possui atualmente uma população estimada de 564.310 habitantes de acordo com a estimativa populacional de 2018 do IBGE, podendo chegar a 800 mil com a população flutuante. Suas origens remontam à abertura do Caminho Novo, estrada criada para o transporte do ouro no século XVIII. Este período corresponde à mineração aurífera em Minas Gerais onde, por volta do ano de 1703, quando a estrada foi construída, ligava a região das minas ao Rio de Janeiro, facilitando o transporte do ouro extraído. Assim a Coroa Portuguesa tentava evitar que o ouro fosse contrabandeado e transportado por outros caminhos sem o pagamento dos altos tributos, que incidiam sobre toda extração. O Caminho Novo passava pela Zona da Mata mineira e, desta forma, permitiu maior circulação de pessoas pela região que, anteriormente, era formada por mata fechada, habitada por poucos índios [OLIVEIRA, 1994].

As margens da estrada surgiram diversos postos oficiais de registro e fiscalização de ouro. Ao longo do caminho, pequenos povoados foram surgindo em função de hospedarias e armazéns, como o Santo Antônio do Paraibuna, que daria origem, posteriormente, à cidade de Juiz de Fora. Em 1853, a Vila de Santo Antônio do Paraibuna é elevada à categoria de cidade e, em 1865, ganha o nome de cidade do Juiz de Fora [OLIVEIRA, 1994].

Com aproximadamente 1.429,875 km² sendo 446,551 km² área urbana e 983,324 km² área rural, possui altitude máxima de 1.104m e mínima de 467m onde o centro comercial localiza-se a 678m (Figura 3) [JUIZ DE FORA, 2015].

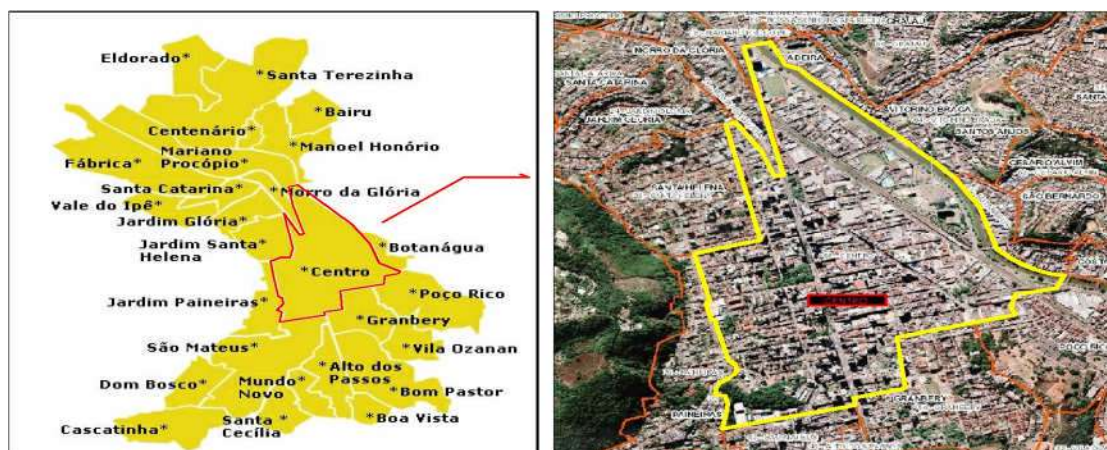
Figura 3 – Cidade de Juiz de Fora por regiões de planejamento



Fonte: JUIZ DE FORA, Plano Diretor Participativo, 2018.

A região referente a este trabalho é o centro (Figura 4). Possuindo 75 hectares, é a região da cidade com maior diversificação comercial e fluxo populacional. De acordo com a classificação do Plano Diretor Participativo de Juiz de Fora de 2018, possui 03 Unidades de Planejamento, englobando 24 bairros. Simboliza o “coração” da cidade, caracterizada pela alta concentração do comércio e de serviços, abrigando os principais serviços especializados e institucionais de atendimento a toda a população e também de outras cidades da Zona da Mata mineira; [JUIZ DE FORA, Plano Diretor Participativo 2018, art. 75 pg.40]

Figura 4 – Delimitação da Região Urbana do Centro de Juiz de Fora



Fonte: Adaptado de acesa.com

Uma característica marcante do centro de Juiz de Fora é a presença de grandes quarteirões que chegam até 270,00m de comprimento por 85,00m de largura (Figura 5). A Rua Halfeld é considerada a rua central de ligação entre as demais vias de grande fluxo de pessoas na região central. Em 15 de novembro de 1975 foi inaugurada a principal alteração na Rua Halfeld: o Calçadão, que transformou a parte central da rua em área exclusiva para pedestres. (FONSECA, 2012, pg.96;101)

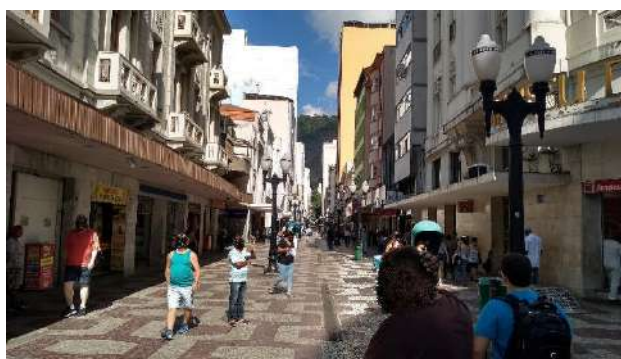
Figura 5 – croqui esquemático da dimensão do quarteirão da Rua Halfeld com Rua Marechal Deodoro



Fonte: produzido pela autora

Ao longo da extensão da Rua Halfeld é possível encontrar lojas de vestuários diversificados, calçados, alimentação, bancos, farmácias, presentes, papelarias, bijuterias, utilitários, eletrodomésticos, óticas, xérox e etc (Figuras 6 e 7). Ligadas ao calçadão existem doze galerias comerciais e, das 18 às 22horas, diversos camelôs se instalam na frente das lojas fechadas e dão início ao comércio ambulante.

Figura 6: Calçadão da Rua Halfeld



Fonte: da autora em 26/03/19

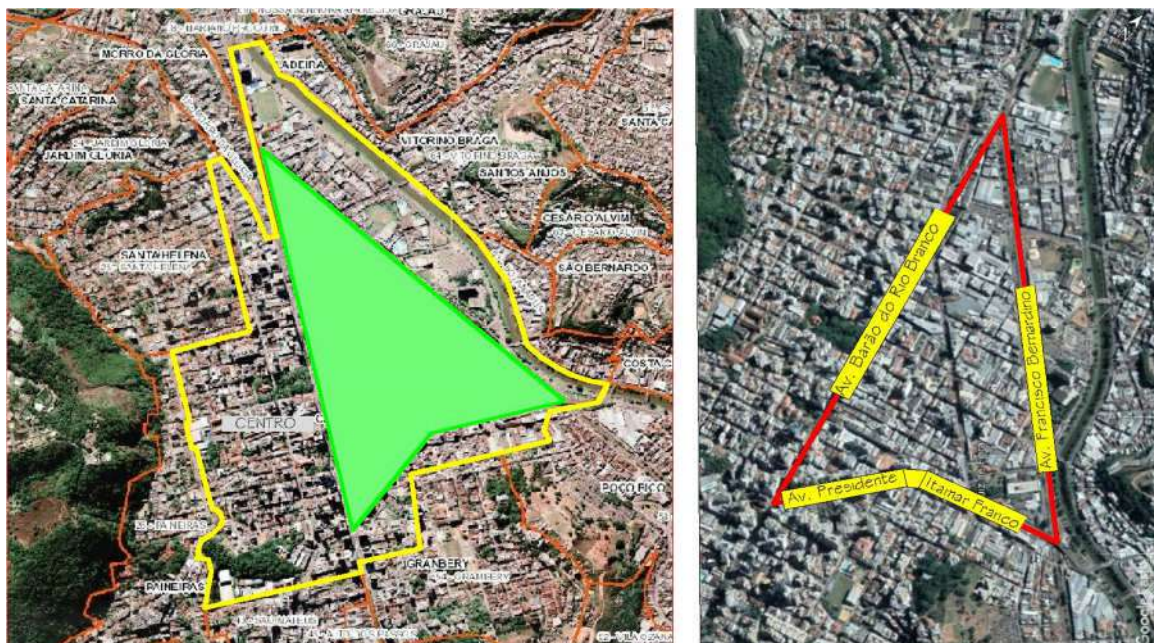
Figura 7: Calçada da Rua Halfeld visto do 7º andar do Ed. Clube Juiz de Fora.



Fonte: da autora em 09/10/2018

Dentro da área central existe uma área denominada pelos bombeiros de Triângulo do Fogo Central (Figura 8). Tal área, compreendida pelas Avenidas Barão do Rio Branco, Presidente Itamar Franco e Francisco Bernardino, é o local de maior fluxo de pessoas e, também, maior risco de ocorrência de incêndios (Quaglio, 2015). A Área Central além de absorver um significativo contingente de moradores, concentra a maior diversidade de atividades urbanas, sejam elas comerciais, prestadoras de serviços, culturais e institucionais, de toda a região polarizada por Juiz de Fora, que atualmente abrange uma população de cerca de 2.000.000 de pessoas (JUIZ DE FORA, Plano de Mobilidade Urbana, 2016).

Figura 8 – Delimitação da área central trabalhada, também chamada de Triângulo do Fogo



Fonte: produzido pela autora.

De acordo com informações fornecidas pelo Departamento de Cadastro Imobiliário Municipal da Secretaria de Atividades Urbanas da Prefeitura de Juiz de Fora, através de ofício (Quaglio, 2015) na data de 20/11/2014, nesta área aqui trabalhada, existia um total de 767 lotes com 14.410 imóveis, sendo estes classificados de acordo com as Tabelas 2 e 3:

Tabela 2 - Quantidade de imóveis de acordo com o destino o qual são utilizados.

DESTINAÇÃO	QUANTIDADE
COMÉRCIO/SERVIÇOS	6976
INDUSTRIAL	33
OUTROS ⁽¹⁾	2678
RESIDENCIAL	4697
SEM USO	26
TOTAL	14410

(1) imóvel comercial (Loja, galpão) utilizado como garagem ou imóvel com uso institucional

[Fonte: Quaglio, 2015]

Tabela 3 - Quantidade de imóveis de acordo com o tipo de uso.

TIPO DE IMÓVEL	QUANTIDADE
APARTAMENTO	4603
CASA	142
GALPÃO	2686
LOJA	3854
SALA	3082
SEM INFORMAÇÃO	24
TELHEIRO	19
TOTAL	14410

[Fonte: Quaglio, 2015]

De 2015 até a presente data, muitos estabelecimentos já mudaram sua destinação de serviço. Grandes lojas viraram estacionamento provisórios, lanchonetes viraram lojas de vestuário, vestuários viraram lojas de utilidades domésticas, entre outros. Não apenas devido à grande extensão dos quarteirões na área central da cidade, Juiz de Fora também possui um grande diferencial considerado característica marcante e de grande influência comercial: a presença de diversas Galerias Comerciais que atravessam os quarteirões permitindo a passagem e circulação de pedestres por entre os prédios indo de uma rua a outra. A saturação desta área, sobretudo quanto ao tráfego veicular, a excessiva verticalização concentrada, o conflito entre o patrimônio histórico e a renovação urbana, são pontos fundamentais a serem estudados, com vistas, acima de tudo, à prevenção de sinistros.

4.2 Galerias Comerciais na Área Central

BRAIDA (2011, pg.59), em seu livro *Passagens em Rede*, reuniu conceitos de galerias comerciais que podem ser admitidos relacionados com a Arquitetura e Urbanismo como sendo:

- 1- um espaço arquitetônico e urbanístico cujo comprimento é maior do que a largura;
- 2- uma espécie de corredor extenso, geralmente formado por uma sequência de janelas e/ou de portas e/ou vitrines, podendo ser sustentado por colunas, coberto com teto envidraçado ou não, podendo ter o formato abobadado;

- 3- espaço de uso variado, de acesso público, principalmente destinado a passeios e/ou a compras;
- 4- uma passagem ou caminho coberto;
- 5- um elemento arquitetônico de relevância urbanística devido às suas propriedades, características físicas e funções;
- 6- passeio público coberto;
- 7- passagem que une uma rua a outra;

De acordo com Vargas (2001, pg.177), o verbete “galeria” pode ser entendido como sinônimo de “arcada” ou “passagem”. Etimologicamente, o termo “passagem” vem do latim *passus* e induz a noção de movimento, através do espaço físico e do tempo (BRAIDA, 2011, p.60; GEIST, 1983, p.3; VARGAS, 2001, pg.177). As passagens inscrevem-se dentro da tradição antiga de marcar o caminhar no espaço (VARGAS, 2001, pg.179).

Mas como surgiram as galerias? Segundo Carvalho (2006, p. 37),

a hipótese de Lamas (2000) para o surgimento das galerias reside, numa primeira etapa, da formação de uma rua de serviços concedendo acesso para o interior do quarteirão aos jardins privados. Em uma segunda etapa, a dimensão do jardim privado diminui, aumenta a largura da via de circulação interna, que passa a ser um espaço semicoleto. A evolução desse modo transformou o interior do quarteirão de um espaço privado em espaço público onde, mais tarde, será também acessível à rua, acolhendo assim serviços em geral e transformando o interior do quarteirão em uma via pública de propriedade privada. Portanto, o surgimento das galerias comerciais está intrinsecamente ligado à evolução do quarteirão no século XIX, mais especificamente à evolução do seu interior.

Junqueira (2006, pg.86) afirma que tal ocupação “representa um novo parcelamento do solo e traçado urbano, além de crescimento do espaço ‘público’ dentro das edificações”.

Duarte (2006, pg.102) afirma que “numa primeira aproximação, poderíamos considerar a galeria coberta como uma loja de departamentos linear, com seus departamentos alinhados ao longo de uma rua coberta. Cada loja da galeria correspondendo, nesta aproximação, a um departamento especializado e um ou mais tipos de mercadoria. Contudo, a forma peculiar pela qual a galeria se insere no tecido urbano resguardava a sua individualidade tipológica”. Apesar de muito próxima, esta definição restringe algumas tipologias de

galerias encontradas em Juiz de Fora, não podendo ser completamente aplicada no nosso caso.

Diversas foram as definições adotadas pelos autores estudados por Braida e apresentados em seu livro. Porém, não foram identificadas definições oficiais do que são consideradas Galerias Comerciais, nem para os bombeiros, nem em códigos de posturas e nem mesmo em fonte específica de consulta na internet. As definições de galerias, travessas e becos se misturam, sendo a definição de galerias comerciais voltadas a tipificação de shoppings centers. Esta ausência de definição implica numa dificuldade de aplicação das Instruções Técnicas (IT) e, conseqüentemente, uma dificuldade ou impossibilidade de elaboração do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico e liberação do AVCB. Sendo assim, na visão técnica de aplicabilidade das normas de prevenção e combate a incêndio, optou-se pela adoção de uma nova definição de galeria comercial visando englobar todos os locais que possuem pelo menos parte das definições acima citadas e, por características exclusivas, dificultam a criação e aprovação de projetos de prevenção e combate a incêndio. Para análise neste trabalho adotou-se:

*Considera-se **Galeria Comercial** o corredor de passagem apenas de pedestres, que liga duas ou mais vias, possuindo uma ou mais saídas, obrigatoriamente com estabelecimentos comerciais no pavimento térreo, possuindo um ou mais andares, coberta ou descoberta, sendo pública ou privada e constituída por uma ou mais edificações.* (Elaborado pela autora)

Para exemplificar bem a descrição adotada, podemos citar a Galeria Dário Jorge Aragão – Garden Shopping conforme Figura 9:

Figura 9 - Galeria Dário Jorge Aragão – Garden Shopping



Foto: acervo próprio.

Cabe ressaltar que esta característica adotada não é encontrada apenas na cidade de Juiz de Fora. Em grandes cidades como São Paulo (Figuras 10 a 13), Rio de Janeiro e Belo Horizonte, também existem galerias com essas tipologias e que também sofrem a mesma dificuldade de elaboração de projeto e aprovação pelos bombeiros. Em estudo das galerias de São Paulo, Vargas (2001, pg. 278-279) identifica a existência de quatro tipos:

- (1) o edifício conjunto, o qual congrega em um mesmo espaço múltiplas atividades;
- (2) o edifício-galeria com lojas no andar térreo adotando características de ruas e permitindo a passagem de pedestres;
- (3) o edifício comercial, o qual possui todos os andares voltados para o comércio e/ou para a prestação de serviços; e

(4) a passagem, conformada por um caminho estreito que cruza a quadra, ladeado por lojas.

Essas quatro tipificações assemelham-se muito as quatro que adotaremos para o presente trabalho conforme mostrado mais a seguir, porém, ainda não engloba todas as tipificações existentes. Braida afirma que “embora cada galeria possua características próprias que se articulam com o contexto no qual são inseridas, de acordo com Aguerre e Landoni (1990, p.100-101), há um elemento que aparece em todas elas: a galeria como uma imagem cêntrica e comercial”. Além disso, esses espaços comerciais, segundo Vargas (2001, pg.176), encarregam-se de seduzir os novos clientes, perdulários, e o meio tornou-se o argumento de venda.

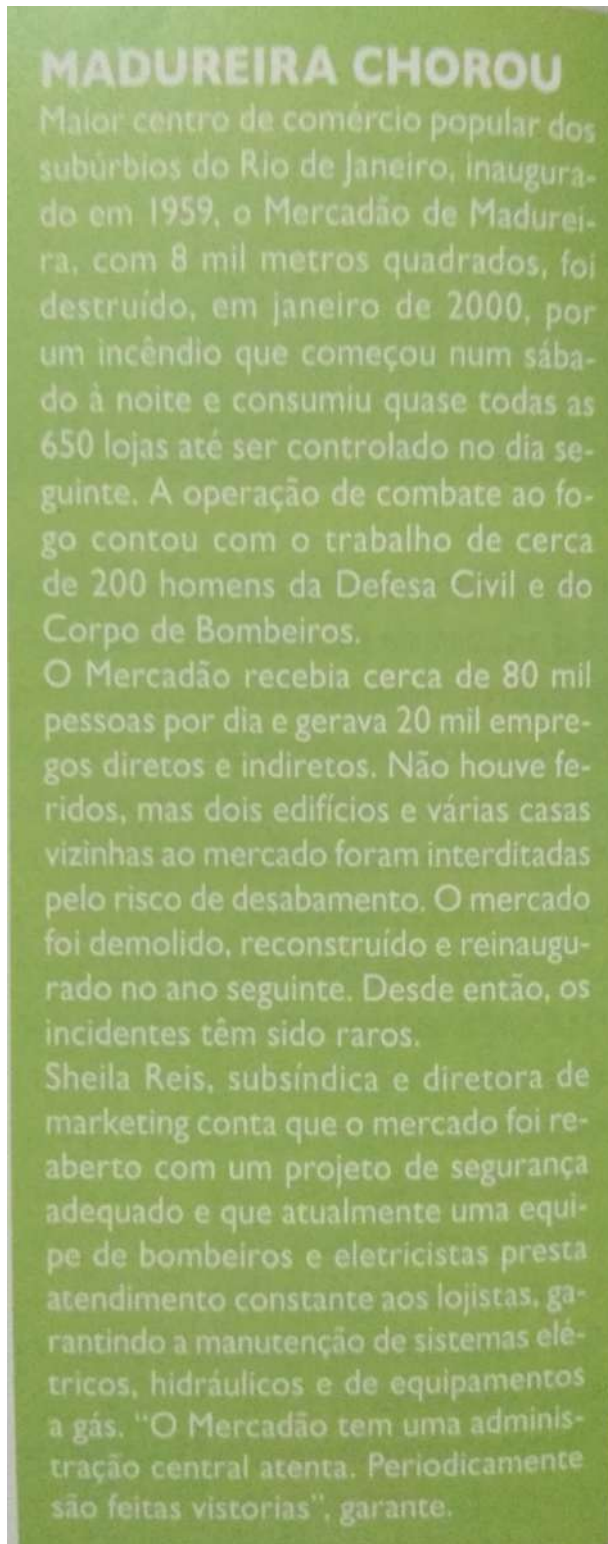
Figura 10 – Matéria apresentada por Luciana Lana



Fonte: Revista Incêndio. Ed 151, pg. 22

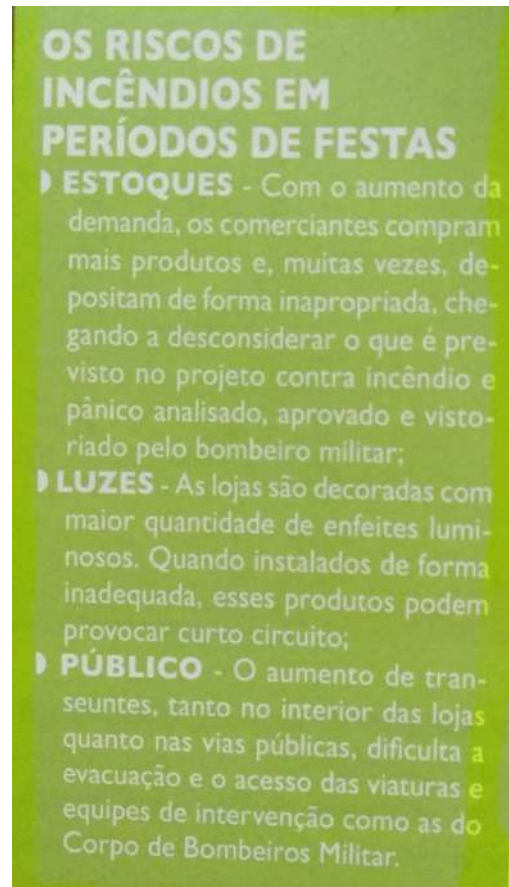
Nas grandes cidades turísticas como São Paulo e Rio de Janeiro, a importância da sinalização é ainda maior devido à enorme rotatividade de turistas que as cidades recebem diariamente. A não familiaridade da população no local leva instintivamente a um elevado grau de pânico numa situação de sinistro. Uma sinalização adequada pode aumentar e facilitar a correta evacuação.

Figura 11 – Matéria apresentada por Luciana Lana



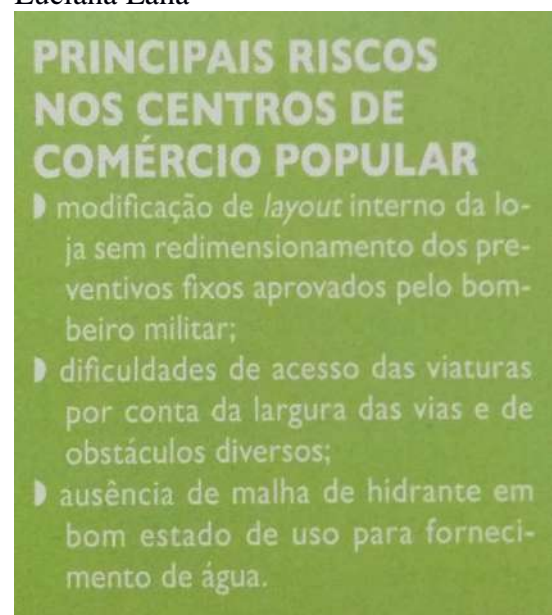
Fonte: Revista Incêndio. Ed 151, pg. 26

Figura 12 – Matéria apresentada por Luciana Lana



Fonte: Revista Incêndio. Ed 151, pg. 25

Figura 13 – Matéria apresentada por Luciana Lana



Fonte: Revista Incêndio. Ed 151, pg. 24

Chegando a uma definição mais próxima da de um shopping center, nos Quadros 5 e 6 podem-se demonstrar a diferença entre os dois e a importância da criação de uma definição clara a fim de permitir exigências específicas para elaboração de um projeto de segurança contra incêndio e pânico para galerias comerciais.

Quadro 5 – Definição de Centro Comercial e Shopping Center

Centro Comercial e Shopping Center
É <u>uma</u> edificação que contém um conjunto de estabelecimentos de diferentes bens de consumo, sob uma administração única;
Possui prestação de serviços e lazer (lanchonetes, restaurantes, salas de cinema, teatro, parques infantis, etc.);
Constituindo-se em uma grande área comercial <u>fechada</u> , praticamente independente e isolada do seu entorno imediato, dotada de climatização, escadas rolantes, estacionamento e, eventualmente, atrações musicais e outras.
Os centros comerciais de médio e grande porte funcionam como pequenas cidades, possuindo <u>uma administração</u> e seus serviços de polícia e bombeiro, de limpeza, de abastecimento de água, de manutenção de infraestruturas etc. Trata-se de um espaço planejado para estimular e facilitar o consumo.
A <u>administração</u> é centralizada, e as lojas são alugadas, para a exploração comercial e a prestação de serviços, sendo sujeitas a normas contratuais padronizadas. Muitas vezes, um supermercado ou grande estabelecimento de varejo funciona como "âncora" do empreendimento. A administração tende a procurar manter o equilíbrio da oferta e uma certa diversificação ou complementaridade entre os diferentes tipos de estabelecimentos e de produtos oferecidos.

Fonte: Adaptado de Dicionário escolar da língua portuguesa/Academia Brasileira de Letras. 2ª edição. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 2008. p. 1 179.

Quadro 6 – Definição de Galeria Comercial

Galeria Comercial
Formada por <u>uma ou mais</u> edificações que contém um conjunto de estabelecimentos de diferentes bens de consumo, podendo ter a área comercial e a residencial sob a mesma administração ou por diferentes;
Possui prestação de serviços (lanchonetes, restaurantes, bares);
Constituindo-se em uma grande área comercial <u>aberta</u> , muitas vezes conjugada ou adjacente a outras edificações, podendo possuir elevadores e escadas rolantes;
O consumo de água, luz, manutenção e segurança são de responsabilidade dos <u>condomínios</u> que englobam as galerias. Nas galerias mistas (comerciais e residenciais) é usual haver um condomínio para cada uma das partes – comercial e residencial.
<u>A administração é realizada pelo condomínio</u> ao qual pertence a loja, podendo esta ser alugada ou não, para exploração comercial e a prestação de serviços, estando a mesma sujeita a normas contratuais com o proprietário e respeitando as regras de condomínio ao qual pertence.

Fonte: elaborado pela autora para exemplificar a condição de Juiz de Fora.

De uma forma comparativa, podemos citar as definições adotadas pelos Cadernos Técnicos 13 PROCIV - Grandes Superfícies Comerciais – Manual de Projecto de Segurança Contra Incêndio da Autoridade Nacional de Protecção Civil de Portugal - julho de 2010, onde consta no Quadro 7:

Quadro 7 – Diferença entre Conjunto Comercial, Centro Comercial e Lojas Isoladas em Portugal.

Conjuntos Comerciais	<p>3.1.1. Conjunto Comercial</p> <p>O Decreto-Lei n.º 21/2009, de 19 de Janeiro, define Conjunto Comercial como sendo o empreendimento planejado e integrado, composto por um ou mais edifícios, nos quais se encontra instalado um conjunto diversificado de estabelecimentos de comércio a retalho e ou de prestação de serviços, quer sejam ou não propriedade ou explorados pela mesma entidade, que preencha cumulativamente os seguintes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Disponha de um conjunto de facilidades concebidas para permitir a uma mesma clientela o acesso aos diversos estabelecimentos; b) Seja objeto de uma gestão comum, responsável, designadamente, pela disponibilização de serviços coletivos, pela instituição de práticas comuns e pela política de comunicação e animação do empreendimento; <p>Adaptando uma das seguintes tipologias:</p> <ul style="list-style-type: none"> c) Centro comercial tradicional — compreende estabelecimentos indiferenciados ou especializados integrados em empreendimento fechado ou «a céu aberto»; d) Centro comercial especializado — compreende, nomeadamente, os denominados retail park, os outlet centre ou os temáticos. Incluem, quer estabelecimentos especializados, geralmente de maior dimensão, com acesso direto ao parque de estacionamento ou a áreas pedonais, quer estabelecimentos, de pequena e média dimensão, onde produtores e retalhistas vendem os seus produtos com desconto no preço provenientes de excedentes, bem como artigos com pequenos defeitos, ou outros desenvolvidos em torno de uma categoria específica de comércio especializado.
Centro Comercial	<p>3.1.1.1. Centro Comercial</p> <p>Segundo a Portaria n.º 424/85, de 5 de Julho, entende-se por Centro Comercial todo o empreendimento comercial que reúne cumulativamente os seguintes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Possua uma área bruta mínima de 500 m² e um número mínimo de 12 lojas, de venda a retalho e de prestação de serviços, devendo estes, na sua

	<p>maior parte prosseguir atividades comerciais diversificadas e especializadas;</p> <p>b) Todas as lojas deverão estar instaladas com continuidade num único edifício ou em edifícios ou pisos contíguos e interligados, de modo a que todas usufruam de zonas comuns privativas do centro pelas quais prioritariamente o público tenha acesso às lojas implantadas;</p> <p>c) O conjunto do empreendimento terá de possuir unidade de gestão, entendendo-se por esta a implementação, direção e coordenação dos serviços comuns, bem como a fiscalização do cumprimento de toda a regulamentação interna;</p> <p>d) O período de funcionamento (abertura e encerramento) das diversas lojas deverá ser comum, com exceção das que, pela especificidade da sua atividade, se afastem do funcionamento usual das outras atividades instaladas.</p>
Lojas Isoladas	<p>3.1.2. Superfícies Comerciais Isoladas</p> <p>Estas superfícies dizem respeito a estabelecimentos de comércio a retalho, de comércio por grosso ou de prestação de serviços isoladamente considerados, isto é, não integrados em conjuntos comerciais. Podem ocupar um edifício próprio ou integrar um edifício com outras utilizações-tipo (UTs) independentes, tratando-se por exemplo de supermercados, hipermercados, bricolage, mobiliário, eletrodomésticos, etc.</p>

Fonte: adaptado de Portugal, Cadernos Técnicos PROCIV #13, 2010.

Apesar das definições da PROCIV não englobarem áreas residenciais, o manual pode ser utilizado como referência na elaboração de manuais destinados a centros comerciais, já que os mesmos se assemelham aos mesmos localizados no Brasil.

Como forma ilustrativa, podemos citar as galerias das Figuras 14 a 20 para exemplificar as características aqui estudadas.

Figura 14 – Galeria Pio X



Fonte: acervo próprio.

Figura 15 - Galeria Pio X



Fonte: acervo próprio.

Figura 16 - Galeria Ali Halfeld



Fonte: acervo próprio.

Figura 17 - Galeria João Borges de Matos



Fonte: acervo próprio.

Figura 18 - Galeria José Seta



Fonte: acervo próprio.

Figura 20 - Galeria José Seta



Fonte: acervo próprio.

Figura 19 - Galeria Castro Alves



Fonte: acervo próprio.

No caso particular da área central em estudo de Juiz de Fora, se somarmos o comprimento das 61 galerias comerciais, considerando apenas o pavimento térreo, são aproximados 3,3 km de via que atravessam os quarteirões do centro. Importante ressaltar que, como tática comercial, proprietários de lojas com grandes áreas de extensão passaram a subdividir o espaço utilizando divisórias muitas vezes de pvc, fórmica, biombo, drywall e similares, a fim de locar pequenas áreas para diversos locatários predominando, na maioria das vezes, o comércio de vestuário e eletrônicos. Em outras palavras, dentro de uma grande área que era destinada a apenas uma loja, encontram-se várias pequenas lojas que são divididas por material inflamável, descobertas, formando corredores de passagem estreitos, utilizando muito mais carga de energia do que o local foi planejado, administrado pelo proprietário da loja ou imobiliária e sem projeto de prevenção de incêndio por não se tratar de local reconhecido pela legislação.

As Figuras 21,22 e 23 mostram um espaço que era uma grande loja e foi subdividida em várias pequenas lojas formando corredores de passagem que se assimilam as galerias comerciais. Essa tipologia comercial está se tornando cada vez mais comum e a falta de legislação para ela a torna também um potencial de risco a incêndio, como o espaço localizado na Rua São Sebastião na cidade de Juiz de Fora/MG. A tipificação comercial não é reconhecida no Plano Diretor da cidade e nem definida pela legislação dos bombeiros, dificultando a exigência de projetos de prevenção.

Figura 21 – Vista da fachada da “galeria”



Fonte: acervo próprio

Figura 22 – Vista da parte interna da “galeria”



Fonte: acervo próprio

Figura 23 – Espaço disponível para aluguel. Aproximadamente 3x3m



Fonte: acervo próprio

Após o levantamento de características gerais de uma galeria comercial, foram identificados os pontos de dificuldade e inexistência de aplicação das IT's, Leis, Decretos e Circulares nestes locais, assim como as duplicidades de interpretação das mesmas. Existe uma grande variação de sua classificação perante um PSCIP. Adotaremos a tipificação das galerias como:

- 1- Galeria somente comercial composta de uma edificação;**
- 2- Galeria somente comercial composta de mais de uma edificação;**
- 3- Galeria mista (residencial e comércio) composta de uma edificação;**
- 4- Galeria mista (residencial e comércio) composta de mais de uma edificação;**

Podemos ainda incluir um quinto agravante que pode abordar os anteriores: o encontro de galerias sobre várias edificações conforme mostra o croqui de localização de três galerias em Juiz de Fora/MG no Anexo 1 e o croqui de cobertura das mesmas no Anexo 2. Esse misto de caminhos, com entradas e saídas variadas proporcionam o que Braida (2011, p.73) afirma de labirintismo. Esta é a propriedade de galerias e shopping centers. Cabe lembrar que pelo dicionário (Koogan/Houaiss, 1994) “Labirinto é a construção de muitas passagens ou divisões, dispostas tão confusamente que com dificuldade se acha a saída”. Essa estrutura é esquemática para induzir os consumidores a passearem pelos corredores olhando as vitrines e forçando o consumismo. Apesar disso, mesmo acostumado com a rotina de passar pelos mesmos caminhos todo dia, numa situação de incêndio, o pânico torna realmente esses corredores em verdadeiros labirintos com saídas confusas.

Diversos foram os incêndios ocorridos no centro da cidade que chamaram mais atenção. Graças a Deus em nenhum deles houveram vítimas fatais. Porém, os prejuízos material, financeiro e moral foram enormes. As Figuras 24 a 37 registram os maiores incêndios ocorridos no centro de Juiz de Fora. O maior deles, ocorrido na loja Tetê Festas, atingiu sete estabelecimentos dentre eles: um edifício onde funcionava o Castelo da Borracha, um hotel, um edifício de apartamentos e sete lojas.

Figura 24 - Incêndio na antiga Fábrica Bernardo Mascarenhas em 12 de setembro de 1992.



Fonte: acervo particular de Mauricio Lima Corrêa

Figura 25 - Incêndio na antiga Fábrica Bernardo Mascarenhas em 12 de setembro de 1992, parte interior.



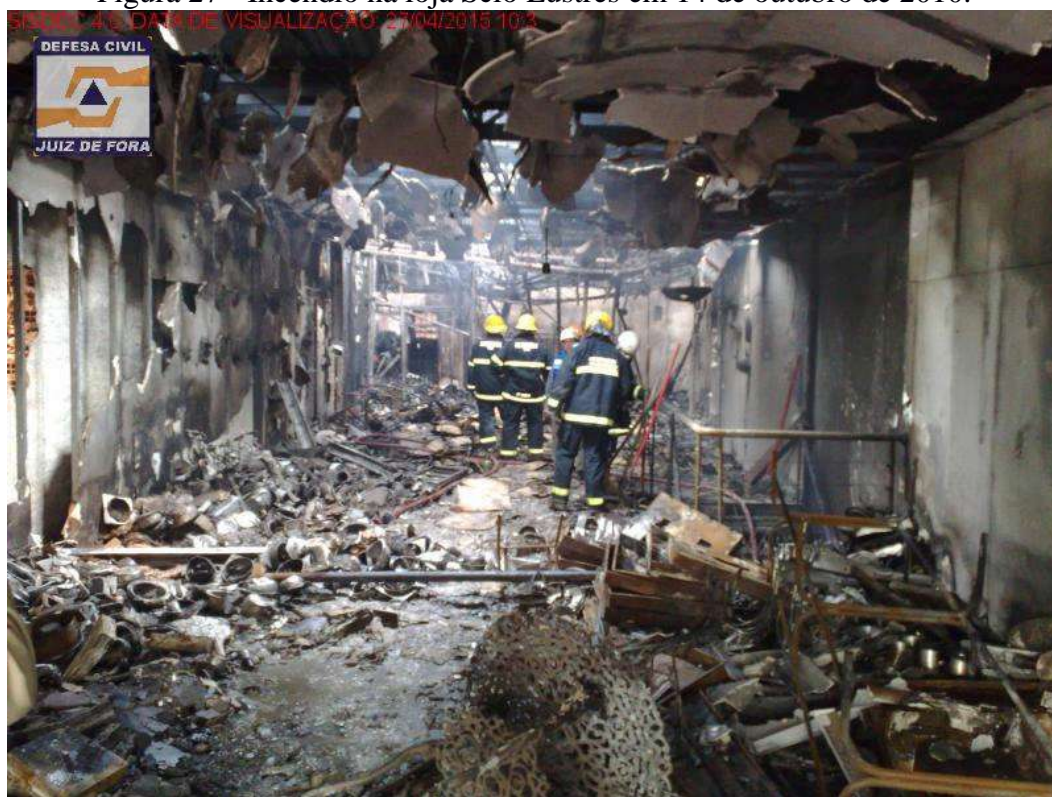
Fonte: acervo particular de Mauricio Lima Corrêa

Figura 26 - Incêndio na loja Scio Lustres em 14 de outubro de 2010.



Fonte: SSDC

Figura 27 - Incêndio na loja Scio Lustres em 14 de outubro de 2010.



. Fonte: SSDC

Figura 28 – Incêndio na Rua Floriano Peixoto com Av. Getúlio Vargas na Loja Tetê Festas em 24 de outubro de 2011.



Fonte: acervo próprio

Figura 29 – Incêndio na Rua Floriano Peixoto com Av. Getúlio Vargas na Loja Tetê Festas em 24 de outubro de 2011.



Fonte: acervo próprio

Figura 30 – Incêndio na Rua Floriano Peixoto com Av. Getúlio Vargas na Loja Tetê Festas em 24 de outubro de 2011.



Fonte: acervo próprio

Figura 31 – Incêndio na Rua Floriano Peixoto com Av. Getúlio Vargas na Loja Tetê Festas em 24 de outubro de 2011.



Fonte: acervo próprio

Figura 32 – Incêndio na Rua Floriano Peixoto com Av. Getúlio Vargas na Loja Tetê Festas em 24 de outubro de 2011.



Fonte: acervo próprio

Figura 33 – Incêndio na Rua Floriano Peixoto com Av. Getúlio Vargas na Loja Tetê Festas em 24 de outubro de 2011.



Fonte: acervo próprio

Figura 34 – Incêndio na Rua Floriano Peixoto com Av. Getúlio Vargas na Loja Tetê Festas em 24 de outubro de 2011.



Fonte: acervo próprio

Figura 35 – Incêndio na Rua Floriano Peixoto com Av. Getúlio Vargas na Loja Tetê Festas em 24 de outubro de 2011.



Fonte: acervo próprio

Figura 36 – Incêndio na galeria Cathould em 03/12/13



Fonte: acervo próprio

Figura 37 – Incêndio na galeria Cathould em 03/12/13



Fonte: acervo próprio

5 ANÁLISES E RESULTADOS

5.1 Análise dos Dados Coletados para o Trabalho

- i) **AVCB:** de acordo com ofício enviado ao corpo de bombeiros em 07/04/2017, somente 1 (uma) das 61 galerias comerciais levantadas possui projeto aprovado, a Angela Falci D'Agosto – Braz Shopping.
- ii) **Projeto em análise:** 31 das 61 galerias possuem projeto em análise no corpo de bombeiros (conforme ofício pré citado).
- iii) **Nº de rotas de fuga:** 9 das 61 galerias possuem mais de duas saídas, ou seja, 14,75%, necessitando ainda mais de sinalização de emergência e projeto para Rotas de Fuga.
- iv) **Nº de pavimentos:** respeitando a Tabela 4 a seguir, constante no decreto 44.204 de 2017 e, adotando as edificações com um pé direito médio de 3,00m temos:

Tabela 4: Classificação das Edificações Quanto à Altura

	DENOMINAÇÃO	ALTURA	Dados Coletados em campo
I	Edificação Baixa	$H \leq 12,00 \text{ m}$	25 galerias (40,98%), que possuem edificações com até 04 pavimentos sendo comerciais ou mistas.
II	Edificação de Média Altura	$12,00 \text{ m} < H \leq 30,00 \text{ m}$	36 galerias (59,02%), que possuem edificações com 05 ou mais pavimentos sendo comerciais ou mistas.
III	Edificação Medianamente Alta	$30,00 \text{ m} < H \leq 54,00 \text{ m}$	
IV	Edificação Alta	$H > 54,00 \text{ m}$	

OBS.: 27 das 61 galerias (44,26%) são formadas por mais de uma edificação gerando maior dificuldade de enquadramento exato nas instruções técnicas.

Fonte: Minas Gerais, 2017

A classificação quanto à altura da edificação influencia nas exigências a serem cobradas num projeto como: controle de materiais e acabamento, saídas de emergência, sinalização de emergência, extintores, iluminação, brigadistas, etc.

- v) **Tipificação Somente comerciais ou mistas:** 21 das 61 galerias, 34,42%, são somente comerciais. A maior porcentagem, 65,58%, dificultam a classificação da edificação quanto à ocupação e quanto ao risco.
- vi) **Hidrantes internos:** somente 36 das 61 galerias, 59,01%, possuem hidrantes internos em alguma edificação pertencente a galeria, não significando que todas as edificações da composição possuem e, se as mesmas estão instaladas de forma e quantidade corretas. Cabe ressaltar que, somente 1 dessas 36 galerias – Angela Falci D’Agosto – Braz Shopping, possui projeto aprovado no corpo de bombeiros.
- vii) **Sinalização de emergência:** somente 34 das 61 galerias, 55,73%, possuem algum tipo de sinalização de emergência na área comum do pavimento térreo. Cabe ressaltar que, somente 1 dessas 36 galerias – Angela Falci D’Agosto – Braz Shopping, possui projeto aprovado no corpo de bombeiros (então não podemos afirmar se os mesmos estão instaladas de forma e quantidade adequadas).
- viii) **Iluminação de emergência:** somente 21 das 61 galerias, 34,42%, possuem algum tipo de iluminação de emergência na área comum do pavimento térreo. Cabe ressaltar que, somente 1 dessas 36 galerias – Angela Falci D’Agosto – Braz Shopping, possui projeto aprovado no corpo de bombeiros (então não podemos afirmar se os mesmos estão instaladas de forma e quantidade adequadas).
- ix) **Extintores:** somente 36 das 61 galerias, 59,01%, possuem extintores na área comum do pavimento térreo. Ressaltando que, somente 1 dessas 36 galerias – Angela Falci D’Agosto – Braz Shopping, possui projeto aprovado no corpo de bombeiros (então não podemos afirmar se os mesmos estão instaladas de forma e quantidade adequadas).
- x) **Brigadista:** somente 5 das 61 galerias, 8,19%, possui algum brigadista treinado trabalhando na galeria.
- xi) **Sprinkler:** somente 1 galeria apresenta sprinkler na área comum da galeria, mesmo esta não tendo projeto aprovado pelo corpo de bombeiros.
- xii) **Escada de emergência:** somente 6 das 61 galerias apresentam escadas com características aproximadas adequadas às exigências para uma escada de emergência. Cabe ressaltar que, somente 1 dessas 36 galerias – Angela Falci D’Agosto – Braz Shopping, possui projeto aprovado no corpo de bombeiros (conforme ofício pré citado).

5.2 Análise das Legislações

Paralela a análise de dados, foi feita a revisão bibliográfica das principais legislações que envolvem a elaboração do Projeto de Prevenção Contra Incêndio e Pânico, assim como as que envolvem utilização de áreas comuns em edifícios – galerias, visando a identificação de incompatibilidades de aplicabilidade das mesmas para, posteriormente, propor sugestões para elaboração de uma nova instrução técnica.

Na análise das dificuldades de aprovação de projetos, as quatro abaixo são as que mais apresentaram empecilhos para produção dos projetos aplicados nas edificações que compõem as galerias comerciais, devido às dificuldades de adequação às características e tipologias das galerias comerciais e também a ausência de reconhecimento desta tipificação no plano diretor da cidade:

- 1) Circular 02/2010 – Estabelece procedimentos a serem adotados para análise de PSCIP e vistorias em Galerias Comerciais e Centros de Compras (Shopping Centers). Revogada pela Portaria 31/2017.
Apesar de revogada, é de relevância levantarmos o porquê de sua não mais aplicação a fim de não deixar repetir os impasses numa eventual atualização.
- 2) Lei nº 10.406, de 10 de Janeiro de 2002 - Institui o Código Civil.
- 3) IT01 – Procedimentos administrativos (2017 – 8ª Edição) Incorpora a errata da Portaria CG 32/2018, de 04 de janeiro de 2018 - DOEMG Ano 126, nº02, de 04 de janeiro 2018.
- 4) IT02 - Terminologia de Proteção Contra Incêndio e Pânico (Portaria 31/2017).
- 5) IT35 - Segurança Contra Incêndio em Edificações que compõem o Patrimônio Cultural - 2ª Edição 2017 (Portaria 32/2018).

As incompatibilidades encontradas nas legislações foram:

Circular 02/2010

1) **No Trecho:** “PSCIP geral/principal – projeto de segurança contra incêndio e pânico que contempla **A EDIFICAÇÃO** onde se encontra os estabelecimentos” e “1.7 em caso de previsão de sistema de hidrantes a instalação da medida na área comum deverá ser projetada de forma a cobrir a área das lojas satélites **da edificação** e, no caso das lojas âncoras a medida deverá estar projetada e instalada em sua área privativa atendendo ao dimensionamento e caminhamento previsto na IT 17.” (grifo nosso).

Questão: No caso em que algumas galerias contemplam MAIS DE UMA EDIFICAÇÃO, como proceder? Onde ficará a reserva de incêndio? Quem é o responsável por arcar com as despesas do PSCIP já que podem haver vários condomínios na mesma galeria? Cabe ressaltar que, em Juiz de Fora, é costume que as galerias possuam um condomínio para área residencial e um para área comercial, não querendo um arcar com as despesas do outro. Consta no Código Civil – capítulo VI Do Condomínio Geral – art. 1.315 “O condômino é obrigado, na proporção de sua parte, a concorrer para as despesas de conservação ou divisão da coisa, e a suportar os ônus a que estiver sujeita”. Subentendendo-se que, quando a galeria for um espaço de uso comum de várias edificações, englobando mais de um condomínio ou não, os condomínios devem TODOS arcar com as despesas do PSCIP. Tal afirmação deve ser explícita e inserida numa eventual Instrução Técnica para galerias.

Também no Art. 1336 – são deveres do condômino: I- contribuir para as despesas do condomínio na proporção das suas frações ideais, salvo disposição em contrário na convenção; (Redação dada pela Lei nº 10.931, de 2004) e, Art. 1346. É obrigatório o seguro de **toda edificação** contra risco de incêndio ou destruição, total ou parcial.

2) **No Trecho:** 1.1 “constatar a área de toda **A EDIFICAÇÃO** (área comum e privativa a lojas)” (grifo nosso).

Questão: Para o caso em que haja MAIS DE UMA EDIFICAÇÃO, como proceder? Quando houver o encontro de galerias, como proceder? A retirada do termo no singular e inserção do termo no plural ou especificação das áreas comuns que envolvem a galeria, é necessária no desenvolvimento de uma nova instrução técnica.

3) **No Trecho:** 3.5 sendo constada irregularidade em qualquer parte da edificação, no momento da vistoria para fins de emissão do AVCB, referente a área total, o SSCIP deverá notificar o responsável pela **EDIFICAÇÃO**, devendo emitir o AVCB somente após toda **A EDIFICAÇÃO** estar conforme o PSCIP geral aprovado. (grifo nosso).

Questão: Para o caso em que haja MAIS DE UMA EDIFICAÇÃO, como proceder? Quando houver um encontro de galerias, como proceder? Como não é permitido ao corpo de bombeiros a liberação parcial do AVCB de uma edificação se a mesma não estiver isolada ou afastada de outra – IT 05. “2.3. As edificações situadas no mesmo lote que não atenderem as exigências de isolamento de risco serão consideradas como uma

única edificação para o dimensionamento das medidas de proteção previstas no Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico nas edificações e áreas de risco do Estado de Minas Gerais.” – faz-se necessário que, numa nova instrução técnica, o termo Edificação seja substituído por galeria, conjunto de edificações que formam a galeria, área comum da galeria, o condomínio, ou similares que especifiquem os responsáveis envolvidos no(s) projeto(s) – caso cada edificação promova um projeto em separado.

4) No Trecho: 3.6. “havendo a aprovação em vistoria, será emitido AVCB referente a **ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO**, não podendo ser emitido AVCB específico para área comum da **EDIFICAÇÃO**.” (grifo nosso).

Questão: Quando em encontro de galerias, o PSCIP deverá abordar toda a extensão das edificações somadas das galerias ou o PSCIP será separado para cada galeria. É necessária a atualização do item 3.6 no desenvolvimento de uma nova IT, especificando quais áreas englobarão os projetos, comum e privadas, se juntas ou separadas. A não especificação e não adaptação da mesma impede a liberação do AVCB e consequentemente dificulta no desenvolvimento do projeto pelo projetista.

5) No Trechos:

- i) 9.3 para as ocupações mistas deverão ser adotados os procedimentos previstos nesta circular apenas em relação as ocupações c2 e c3, não sendo permitida a aprovação parcial das áreas tanto em análise quanto em vistoria.” e
- ii) 9.4. para as edificações com análise e vistoria em andamento poderão ser adotados os procedimentos previstos na IT 01, não sendo permitida a vistoria apenas para a área comum nem apresentação de PSCIP para cada loja, devendo o PSCIP geral prever todas as medidas da **EDIFICAÇÃO**. (grifo nosso).

Questão: Os proprietários dos apartamentos alegam não ter responsabilidade sobre a área da galeria devido aos condomínios serem separados. Para o caso de encontro de galerias, a área total abrangerá a soma das áreas de todas as edificações presentes em todas as galerias? Quando em encontro de galerias, o PSCIP deverá abordar toda a extensão das edificações somadas das galerias ou o PSCIP será separado para cada galeria?

Apesar da galeria ter um condomínio separado, é por ela que os moradores têm acesso ao logradouro público, tornando a mesma parte integrante de sua responsabilidade também.

Reiterando o informado pelos artigos do Código Civil – capítulo VI Do Condomínio Geral – art. 1315, Art. 1336 – são deveres do condômino e Art. 1346. Os trechos 9.3 e 9.4 deverão ser reformulados e adaptados as condições de espaços privados porém comuns das galerias. Cabe ressaltar que, em um projeto de rota de fuga, a parte comercial da galeria é parte integrante do projeto da rota de saída dos residentes particulares.

Código Civil

Apesar de poderem justificar algumas das colocações anteriores, os próprios artigos, se vistos em separados, também abrem margem de dúvidas no quesito responsabilidade de projeto:

1) Nos Trechos:

- i) Capítulo VI do Condomínio Geral – Seção I – subseção I dos direitos e deveres dos condomínios: art. 1315. **O condomínio** é obrigado, na proporção de sua parte, a concorrer para as despesas de conservação ou divisão da coisa, e a suportar os ônus a que estiver sujeita. (grifo nosso)
- ii) Capítulo VI do Condomínio Geral – Seção I – subseção II da administração do condomínio: art. 1326. Os frutos da coisa comum, não havendo em contrário estipulação ou disposição de última vontade serão partilhados na proporção dos quinhões.

Questão 1: De acordo com os artigos do código civil brasileiro que dispõem sobre os direitos e deveres dos condomínios, como proceder no caso das galerias que comportam mais de um condomínio?

Questão 2: Em contra partida, encontra-se no capítulo VII do condomínio edifício – Seção I disposições gerais: art. 1331. Podem haver em edificações, partes que são propriedades exclusivas e partes que são propriedades comuns dos condomínios “§2 o solo, a estrutura do prédio, o telhado, a rede geral de distribuição de água, esgoto, gás e eletricidade, a calefação e refrigeração centrais, e as demais partes comuns, inclusive o acesso ao logradouro público; são utilizados em comum pelos condomínios, não podendo ser alienados separadamente ou divididos”. Neste caso, art. 1331 onde as galerias (as vezes mais de uma) comportam várias edificações, como proceder na cobrança do AVCB para

todos? E a liberação só ocorrerá após todos os condomínios estarem de acordo, já que dispõem da mesma rota de fuga? Essa análise jurídica foi optada a ser deixada por especialistas da área.

2) Nos Trechos:

i) Art. 1335. São direitos do condomínio: II- usar das partes comuns, conforme a sua destinação, e contanto que não exclua a utilização dos demais compossuidores.

ii) Art. 1336. São deveres do condomínio:

I- contribuir para as despesas do condomínio na proporção das suas frações ideais, salvo disposição encontrada na convenção; (Redação dada pela Lei nº 10931/2004)

Neste artigo deparamos com a situação: o edifício faz parte da galeria, porém, a entrada para os andares residenciais é voltada para o logradouro o que faz os proprietários alegarem não fazer parte das responsabilidades da galeria, mesmo a edificação ficando exposta no caso de um incêndio dentro da mesma, o que nos leva ao ART. 1339: os direitos de cada condomínio as partes comuns são inseparáveis de sua propriedade exclusiva. São também inseparáveis das frações ideais correspondentes as unidades imobiliárias com suas partes acessórias.

Instrução Técnica 01

O Anexo G trata dos Procedimentos para Galerias Comerciais e Shopping Center. Apesar disso, o anexo refere-se a galerias comerciais como uma edificação que contenha apenas partes comerciais com áreas comuns e privativas, não considerando que a edificação possua áreas residenciais, o que impossibilita a aplicação total do anexo na elaboração do projeto.

1) No Trecho:

G.1.1 Apresentação do PSCIP Geral/Principal para análise G.1.1.1 Deverá ser apresentado PSCIP utilizando as formas constantes no item 5.3 desta Instrução Técnica (IT), constando a área de toda a edificação (área comum e privativa das lojas). *(grifo da autora)*

Questão: A área total da edificação na (s) galeria (s) engloba áreas residenciais. Como proceder com esta parte se a IT não especifica?

2) No Trecho:

G.1.7.2 Não sendo possível instalar as medidas de segurança na área comum, de forma a proteger as lojas satélites, deverá ser projetada e instalada cada medida dentro das respectivas lojas. Neste caso não poderá ser apresentado PSCIP específico para cada loja, somente um único PSCIP Geral abrangendo toda a área da edificação. *(grifo da autora)*

Questão: A área total da edificação na (s) galeria (s) engloba áreas residenciais. Como proceder com esta parte se a IT não especifica?

3) No Trecho:

G.1.7.3 Para as ocupações mistas deverão ser adotados os procedimentos previstos neste anexo apenas em relação às ocupações C2 e C3, não sendo permitida a aprovação parcial das áreas, tanto em análise quanto em vistoria.

Onde: edificações do grupo C são edificações com área superior a 750 m² ou altura superior a 12 m e, de acordo com a Tabela da IT, consta-se nas Notas genéricas:

- a- Para as edificações construídas até 01 de julho de 2005, a área considerada para fins de exigências previstas será superior a 1.200m².
- b- A área a ser considerada para definição de exigências é a “área total da edificação”, podendo ser subdividida se os riscos forem isolados.
- c- As saídas de emergência de edificações construídas até 01 de julho de 2005 poderão atender à Norma Brasileira vigente à época da construção.
- d- As medidas “Acesso de Viaturas”, “Segurança Estrutural contra Incêndio”, “Compartimentação Horizontal”, “Compartimentação Vertical”, “Chuveiros Automáticos” e “Controle de Fumaça” não se aplicam às edificações construídas até 01 de julho de 2005. *(grifo da autora)*

Questão: Se não pode haver aprovação parcial então toda a edificação, área comum e residencial, devem possuir um único projeto? E as edificações que possuem menos de 1.200m² mas possuem grande circulação de pessoas, bares, restaurantes, lanchonetes, fábricas e afins, não se tornam exceções que exigiriam projeto? Por não se tratarem de

edificações isoladas, então as galerias comerciais nas áreas centrais não conseguem aprovação de projeto. Neste caso, como prosseguir? Se a maioria das edificações pertencentes às galerias comerciais nas áreas centrais foram construídas após 01 de julho de 2005 então as mesmas serão desprovidas de projetos mesmo sendo locais de grande circulação de pessoas, bares, restaurantes, lanchonetes, fábricas e afins?

4) No Trecho:

G.1.7.4 Para as edificações com análise e vistoria em andamento, poderão ser adotados os procedimentos previstos nesta IT, não sendo permitida a vistoria apenas para a área comum, nem apresentação de PSCIP para cada loja, devendo o PSCIP geral prever todas as medidas da edificação. *(grifo da autora)*

Questão: novamente a IT trata apenas das áreas comerciais e não cita as áreas residenciais. Como proceder com o projeto?

Instrução Técnica 02

1) No Trecho: Saída de emergência: é a rota de saída ou saída, o caminho contínuo, devidamente protegido, proporcionado por rotas, saidores, halls, passagens externas, balcões, vestíbulos, escadas, rampas ou outros dispositivos de saída, ou combinações destes, a ser percorrido pelo usuário em caso de um incêndio, de qualquer ponto da edificação até atingir a via pública ou espaço aberto, protegido do incêndio em comunicação com o logradouro.

A área comum da galeria é considerada uma rota de fuga tanto das lojas quanto de todas as edificações envolvidas independente do número de andares. Sendo ela uma área pública de domínio privado, o condomínio da parte residencial tem coparticipação nos gastos com as instalações de segurança contra incêndio e pânico na área da galeria, não devendo isto ser motivo de discordância dos moradores na participação do projeto de segurança.

Instrução Técnica 35

1) No Trecho:

6 Procedimentos - 6.2.4.1: As edificações que não apresentarem as distâncias de separações conforme o procedimento para dimensionamento da distância de separação previsto na IT05 (Separação entre Edificações) serão consideradas como parte do conjunto arquitetônico.

Questão: Como nos quarteirões centrais as edificações são desprovidas de afastamento entre si e, existem muitos bens tombados nestes quarteirões, então todas as edificações do quarteirão são obrigadas a possuírem o projeto contra incêndio como um projeto único?

Tanto a IT 35 - Segurança Contra Incêndio em Edificações que compõem o Patrimônio Cultural - 2ª Edição 2017 (Portaria 32/2018), quanto a nova IT voltada para galerias comerciais, deverão dar diretrizes para os projetos em situações de grandes quarteirões com edificações sem espaçamentos nem isolamentos como é o caso de Juiz de Fora.

Outras Considerações

Devido a estas várias incoerências entre as legislações e a aplicabilidade das mesmas, pessoas físicas ou jurídicas as usam para retardar a aplicação da Segurança Contra Incêndio e Pânico, não somente com intuito de não realiza-las como também de passar a responsabilidade (gasto) para outros. Mas esta ação não justifica que as responsabilidades sejam deixadas de lado. No descumprimento das normas, muitas das vezes é necessário o uso do inquérito civil. Pereira (2011, pg. 26) explica que “o inquérito civil, utilizado exclusivamente pelo Ministério Público, é um procedimento de investigação que se destina não só a colher elementos para a ação civil pública, mas também obter compromisso ou termo de ajustamento de conduta, impondo obrigações aos infratores e sanções pelo seu descumprimento”. Como solução alternativa de conflitos, o inquérito civil mostra-se como instrumento adequado na prevenção de riscos urbanos. Pereira também afirma que o órgão Ministério Público pode tomar compromisso de ajustamento de conduta dos interessados, expedir recomendações ou obter informações através de audiências públicas, em especial para prevenção de riscos, já que os sinistros aumentam tão qual as cidades se desenvolvem.

Em maio de 2018 a Câmara Municipal de Juiz de Fora aprovou o novo Plano Diretor Participativo de Juiz de Fora, desde 2010 desatualizado. O mesmo é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, dele originando as diretrizes, princípios, objetivos e demais dispositivos que visam orientar o processo de planejamento territorial do município, assim como estruturar o sistema de planejamento municipal integrado (JUIZ DE FORA, 2018). Apesar de atualizado, o mesmo não define nem cita a presença de galerias comerciais na cidade. A ausência de uma definição de galeria para Prefeitura também influencia no não cumprimento de legislações que envolvam os riscos presentes nessa tipologia de via pública. Muito discutiu-se se as galerias são públicas ou privadas o que gera um “jogo de empurra” de responsabilidades. O único documento oficial localizado na Prefeitura de Juiz de Fora que oferece afirmação a respeito é uma resposta do Dr. Wilson Coury Jabour Jr., procurador na Prefeitura de Juiz de Fora em 2002, à solicitação constante no Processo 5389/99, cujo assunto era O Fechamento das Galerias no período noturno, sobre era ou não autorizada essa solicitação em decorrência das galerias serem ou não vias públicas.

No processo, o Dr. Wilson explica que, segundo José Afonso da Silva, o conceito jurídico de via urbana é “via urbana é toda a via de circulação compreendida dentro do perímetro urbano ou dentro da zona urbanizada” (Silva, 1994, pg.178). Nesta definição apresentam-se os dois elementos que determinam a natureza da via urbana de estar inserida no perímetro urbano e destinar-se ao exercício da função de circular. Dr. Wilson ainda afirma que: “apesar de caracterizar-se como via urbana, a galeria, nos moldes encontrados no setor 1 do projeto de revitalização da área central, nos termos da Lei nº 9.612/99 e do Decreto nº 6.594/99, não pode ser considerada logradouro público”. Silva (1994, pg.179) define ainda que “Logradouro Público é a denominação genérica de qualquer via, rua, avenida, alameda, praça, “cul-de-sac”, largo, travessa, beco, jardim, ladeira, parque, viaduto, ponte, galeria, rodovia, estrada ou caminho de uso comum ou especial do povo” (grifo nosso). Dr. Wilson argumenta ainda em documento que, tais galerias, ainda que abertas e destinadas ao trânsito indiscriminado de pessoas, não integram o domínio público municipal, não merecendo, portanto, qualquer das classificações dadas aos bens públicos, nos termos do art. 66 do código civil (bens de uso especial, de uso comum do povo e dominicais). O mesmo conclui que “as galerias em questão são vias urbanas particulares. Para que se transformem em vias urbanas públicas (espécie de logradouros públicos) é necessário que sejam oficializadas”.

Ainda recorrendo a Silva (1994, pg.182), tem-se que “a oficialização de via particular é o meio pelo qual a Prefeitura aceita, declara ou reconhece como oficial uma via particular de uso público”. Dr. Wilson completa em processo que “desta forma, o Município adquire a titularidade da via particular oficializando-a mediante a sua aquisição. A via urbana particular – galeria – aberta dentro de terreno particular por obra também particular – a construção de um edifício, sobre a galeria, não a torna pública, de uso comum do povo, sem a observância das normas legais que regem a perda da propriedade privada. Assim, para que as galerias em foco se enquadrem na categoria de logradouros públicos é preciso que sejam adquiridas pelo Município contratualmente, pelos instrumentos comuns do Direito Privado, sob a forma de compra, permuta, doação, dação em pagamento (é um acordo convencionado entre credor e devedor, onde o credor pode consentir em receber prestação diversa da que lhe é devida. O credor não é obrigado a receber prestação diversa da que lhe é devida, mesmo que esta seja mais valiosa) ou se realizem compulsoriamente por desapropriação ou adjudicação em execução de sentença”.

6 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

6.1 CONCLUSÕES

O número de ocorrências de incêndios no centro de Juiz de Fora tem aumentado gradativamente conforme mostrado no gráfico 1 da introdução deste trabalho, e essa frequência é preocupante. Apesar de atualmente dar-se prioridade a medidas de proteção passivas nas edificações, as condições físicas das edificações do centro de Juiz de Fora, principalmente as que envolvem as galerias comerciais nos quarteirões centrais, pedem a aplicação de medidas mais ativas como forma de mitigar os riscos de incêndio e, paralelamente, medidas passivas que permitem a aplicabilidade no local. Já que, estruturalmente não é possível o afastamento entre as edificações e economicamente inviável promover o isolamento entre elas, o investimento deve ser aplicado na instalação de equipamentos de combate, treinamento dos moradores e comerciantes que frequentam o local e na aplicação/utilização de materiais retardantes de chamas. Cabe ressaltar que o treinamento de brigadistas pode ser realizado pelo corpo de bombeiros e o mesmo é realizado de forma gratuita ou, realizado de forma particular por bombeiros reformados.

As falas de Gouveia (2017, pg. 28) podem ser perfeitamente aplicadas aqui: “é verdade que não estão disponíveis dados abrangentes que permitam uma análise do quanto essas medidas são necessárias, embora certamente o sejam. Porém, é necessário combinar essas soluções com outras progressivamente mais eficazes e de custo relativamente mais baixo, medidas cujos efeitos se evidenciarão apenas a médio e a longo prazos como a educação dos usuários, a implementação da qualidade do sistema normativo e a adoção de projetos baseados em desempenho”.

Os dados levantados apontam o quão desguarnecido está o centro de Juiz de Fora em relação a prevenção e combate a incêndio. Somente uma das sessenta e uma galerias possui o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros e apenas metade possui projeto ainda em análise. Apenas de 30 a 60% das galerias possuem os equipamentos mínimo de proteção e combate a incêndio como extintores, iluminação e sinalização de emergência e os mesmos podem não estar de acordo com as exigências mínimas. A ausência de uma instrução técnica que seja direcionada as características de galerias comerciais e não de shopping center, dificulta e até impedem a aprovação de projetos.

É necessário que mais materiais incombustíveis sejam exigidos pelos consumidores a fim de esquentar o mercado garantindo melhor qualidade, concorrência e melhor preço, assim como estimular o desenvolvimento de novos produtos anti chamas. O alto custo de materiais retardantes do fogo e falta de exigência desses materiais no mercado reduzem a sua aplicabilidade.

É imprescindível que, em caráter de urgência, seja desenvolvida uma instrução técnica voltada as condições físicas das galerias comerciais, tomando como exemplo o caso de Juiz de Fora, a fim de que medidas de proteção sejam aplicadas visando a preservação do patrimônio e proteção da vida. Assim como, a revisão das legislações atuais que se tornam impedimentos para a elaboração de um PSCIP, deve ser imediatamente efetuada para que possibilitem aos responsáveis técnicos a criação dos projetos e aplicação das intervenções necessárias para garantir a segurança dos moradores e usuários locais. As dificuldades de aplicabilidade das normas encarecem o serviço tornando-se obstáculos ainda maiores na contratação de profissionais habilitados para desenvolverem os projetos.

Uma Instrução Técnica para Galerias Comerciais deve conter:

- a) a definição de uma galeria comercial;
- b) estabelecer de quem é a responsabilidade pelo projeto: cada edificação ou todas que compõem a galeria;
- c) permitir o AVCB por edificação ou por galeria;
- d) especificar a responsabilidade do (s) condomínio (s);
- e) especificar os condicionantes para comércio como bares, restaurantes e lanchonetes dentro das galerias e especificar os condicionantes no caso de galerias adjacentes;
- f) ver item 5.2.2 intervenções locais (pg. 76);
- g) É muito importante também que as instalações elétricas sejam constantemente monitoradas, o condomínio ou administração deva apresentar ao corpo de bombeiros um projeto elétrico realizado por profissional habilitado e com memorial atualizado sempre para a aprovação e renovação do AVCB. Neste memorial deveriam constar as máximas capacidades de utilização de carga elétrica de cada loja e área comum das galerias, visto o grande número de aparelhos elétricos (principalmente ar condicionado) que são instalados nas edificações do centro sem nenhum tipo de controle ou projeto (maioria antiga). Procurar também sempre na

mudança de layout ou de finalidade de uso de determinado espaço, submeter a novo projeto e efetivar posteriores ajustes necessários ao correto funcionamento.

- h) Algumas edificações possivelmente terão dificuldades ou até impossibilidades de executarem reformas para tornar as escadas com condições mínimas de segurança para rotas de fuga. Sendo assim, a recomendação é que nesses locais e que possuem elevadores, seja exigida a aplicação da ABNT NBR 9050 que trata de “acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos” e da Lei 13.425 de 2017, cujo texto estabelece diretrizes gerais e ações complementares sobre prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público. Apesar da sempre recomendação de “em caso de incêndio, use as escadas”, atualmente existem os chamados Elevadores de Segurança. Os mesmos têm a capacidade de não permitir a entrada de fumaça, têm instalações elétricas independentes e funcionam com geradores. Em casos extremos de ausência de segurança em edifícios altos ou, sabendo que aquela edificação é utilizada por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, a IT para galerias deveria ser capaz de poder exigir a instalação/adaptação destes elevadores. Infelizmente no Brasil atualmente não há exigência legal para elevadores pressurizados, diferentemente de outros países onde o uso é obrigatório.
- i) Como as edificações são geminadas, é muito importante que se invista na proteção interna de cada uma visando o retardamento da propagação de incêndio para os cômodos e até edifícios adjacentes. A IT 38 do CBMMG – controle de materiais de acabamento e revestimento deveria ser obrigatória no caso das galerias comerciais.

Para o caso em que digam que a criação de uma nova instrução técnica irá abrir margem de reclamação contra as demais instruções alegando que a mesma será a única a permitir um AVCB parcial e, observando a existência da Instrução Técnica nº40/2016 – Adequação de medidas de segurança para edificações existentes e edificações construídas – não se descarta a necessidade da elaboração da IT para galerias. A nova IT teria o mesmo objetivo da IT 40 no item 1.3 - Possibilitar a adequação da edificação o mais próximo possível às exigências atuais de proteção contra incêndio e pânico de modo a dar condições mínimas de segurança às edificações existentes considerando as respectivas limitações. A saber: edificações existentes são aquelas cuja construção, em data anterior a 02 de julho de 2005, é possível comprovar através de documentos oficiais; edificações construídas são aquelas onde seja possível comprovar a construção dos elementos estruturais da edificação em data

entre 02 de julho de 2005 e 31 de dezembro de 2016. Também na IT 40, item 5.6, as adaptações, tanto em edificações existentes quanto construídas, devem primar por proporcionar o abandono seguro do público, minimizar os riscos de eventuais propagações do fogo, proporcionar meios de controle e extinção do incêndio, dar condições de acesso para operações do CBMMG e garantir as intervenções de socorros de urgência.

Cabe ressaltar que a Instrução Técnica 01 do CBMMG, em seu anexo A, consta:

“A.1.3 Na ausência de IT específica, será permitida a utilização de NBR que defina parâmetros para a medida de segurança.

A.1.4 Na ausência de norma brasileira emitida pela ABNT ou quando o sistema de segurança sugerido pelo Responsável Técnico oferecer melhor nível de segurança, será permitido o uso de literatura internacional consagrada ou norma estrangeira.

A.1.5 A medida de segurança apresentada conforme norma estrangeira ou literatura internacional será analisada por Corpo Técnico.

A.1.5.1 Se o responsável técnico fizer uso de literatura ou norma estrangeira, deverá apresentá-la na íntegra (versão original e traduzida por editora ou tradutor juramentado), anexada ao PSCIP no ato de sua entrega para análise.”

Apesar disso, a capacidade de utilização de literatura estrangeira pelo responsável técnico encarece muito o serviço tornando inviável a contratação do profissional por parte dos condomínios.

A saber, noções de perigo são distintas das de risco, porque esta última envolve o conceito de probabilidade. Perigo de incêndio ou possibilidade de início e desenvolvimento de incêndio sempre há, porque materiais combustíveis, fontes de calor e oxigênio são abundantes nos espaços construídos. O risco de incêndio, ou seja, a probabilidade de que um incêndio, uma vez iniciado, se desenvolva, pode ser suficientemente reduzida para que se viva em tranquilidade em um determinado ambiente. (Gouveia, 2006, pg. 20)

6.2 SUGESTÕES

6.2.1 Utilização de Materiais Retardantes do Fogo

Os elementos estruturais, quando submetidos a altas temperaturas sofrem redução da resistência e rigidez, podendo, ao atingir a temperatura crítica, colapsar. Para evitar o

colapso, em situação de incêndio, dimensiona-se a estrutura para resistir à temperatura elevada, ou reveste-se o elemento estrutural com materiais de proteção térmica (proteção passiva) que são materiais de baixa condutividade térmica. Os mais utilizados no Brasil são (Figuras 38 a 41):

Figura 38 – revestimento em argamassa projetada composta de gesso e fibras.



Fonte: Silva, 2001, pg. 137

Figura 39 – revestimento com pintura intumescente.



Fonte: Silva, 2001, pg. 138

Figura 40 – revestimento de manta cerâmica.



Fonte: Silva, 2001, pg. 139

Figura 41 – revestimento de argamassa com vermiculita aplicada por spray.



Fonte: Silva, 2001, pg. 140

Marcelli (2007, pg. 222) também cita os materiais de revestimento: gesso, argila, cerâmicos, concreto, fibras, argamassa de asbesto (amianto – hoje proibido por ser considerado produto cancerígeno) e manta de lã de rocha.

Apesar da variabilidade de produtos de proteção ativa, a qualidade ainda é suspeita e, o despreparo e desconhecimento dos profissionais disponíveis no mercado também agravam a situação. Vladson Athayde, gerente da Underwriters Laboratories (UL) no Brasil: certificações para resistência ao fogo, em entrevista à revista Incêndio ed. 150 de janeiro de 2018, pg. 13, explicou que “no mercado nacional é frequente a apresentação de laudos de ensaios em substituição ao certificado de conformidade. Os laudos se referem a produtos ensaiados que foram enviados ao laboratório pelo próprio fabricante, no entanto, sem uma

amostragem criteriosa. Esse laudo se limita ao produto que foi testado, logo, não deve ser considerado para outros da linha de produção. Já o certificado de conformidade envolve a participação de uma entidade específica, nesse caso, o OCP (Organismo de Certificação de Produto acreditado pelo Inmetro para realizar o processo de certificação referente ao seu produto.), pois exige uma amostragem criteriosa na fábrica”. Ele informa também que, atualmente, há apenas três portarias publicadas pelo INMETRO (extintor de incêndio, pó para extintor e indicador de pressão).

6.2.2 Intervenções Locais

Após a verificação das condições físicas das galerias comerciais na tipologia do centro de Juiz de Fora, identificou-se a importância do investimento em medidas de proteção tanto ativas quanto passivas contra incêndio, para mitigar os riscos de ocorrência do sinistro e suas consequências.

As necessidades de que requerem melhor atenção foram:

a) A instalação de alarmes, iluminação de emergência e extintores é essencial para permitir uma evacuação segura dos usuários e moradores do local. Assim como fazer o teste de funcionamento no momento das instalações e manter um ritmo periódico de manutenção dos equipamentos.

b) Manter as rotas de fuga em condições seguras de evacuação também faz muita diferença no momento do pânico. Devido as dificuldades de possíveis adaptações nas escadas e corredores de fuga, recomenda-se que os pisos das rotas de fuga sejam antiderrapantes como condição obrigatória para aprovação do projeto. É importante também que as áreas comuns, principalmente as rotas de fuga, não possuam materiais inflamáveis e de alta combustibilidade. Caso o local opte por tapetes, carpetes, cortinas e similares, os mesmos devem ser de materiais retardantes do fogo. Atualmente no mercado existem dois tipos de produtos à disposição: as tintas e vernizes retardantes de chamas e os resistentes ou intumescidos que formam uma película quando incham a determinadas temperaturas criando uma camada isolante no material, podendo ser aplicados em diversos locais e materiais, basta seguir as orientações dos fabricantes. As estruturas metálicas estão ultimamente sendo muito utilizadas para criação de estoques e mezaninos. Sendo assim, recomenda-se a obrigatoriedade de tintas intumescentes voltadas para cobertura de estruturas metálicas. Cabe ressaltar que, no centro de Juiz de Fora, há uma enorme

quantidade de estoques e depósitos em condições irregulares e de risco. Os materiais hora são amontoados nos fundos, nos mezaninos ou nas sobrelojas extrapolando as recomendações de armazenagem, hora algumas lojas são utilizadas como depósitos de outros estabelecimentos, sem as mínimas condições de segurança.

c) Capacitar os funcionários das galerias a atuarem como promotores de segurança durante eventuais sinistros por meio de cursos e simulados. Os porteiros e zeladores são as pessoas que conhecem a rotina dos moradores, usuários e o fluxo de pessoas nas galerias. São eles que sabem se no local há moradores idosos, deficientes, acamados ou com qualquer tipo de necessidade que leve ao mesmo necessitar de ajuda numa situação de emergência. Sendo assim, é recomendado que seja exigido dos condomínios que, pelo menos um funcionário de cada edificação seja treinado como brigadista, para que o mesmo preste os primeiros socorros e realize os procedimentos primários necessários para uma evacuação segura do local até a chegada dos bombeiros, ou até mesmo o primeiro combate a incêndio. De nada adianta a instalação e presença de vários extintores de incêndio se a população não souber usar o equipamento. Um equipamento de segurança sem o devido treinamento de uso é como um bibelô na estante que apenas ocupa espaço. Uma pesquisa realizada por Quaglio (2015,pg. 82) mostra que a maioria das pessoas, grande parte mulheres, não sabem usar o extintor de incêndio e nem mesmo romper o lacre. Por não saberem mexer não prestam o atendimento primário na ocorrência de um princípio de incêndio que poderia ser facilmente sanado com o uso de um extintor. Por isso, é imprescindível o treinamento, ou curso básico de combate a incêndio, de funcionários das lojas ou, pelo menos, dos funcionários dos condomínios que compõe as galerias. Os usuários precisam saber que existem tipos de extintores a serem usados em tipos específicos de incêndios, saberem o peso do extintor, como romper o lacre, saber que não somente os funcionários da loja mas qualquer pessoa pode utilizar o extintor no caso de um sinistro e, imprescindível, que as recomendações escritas nos extintores sejam lidas antes da sua utilização. A leitura gasta segundos e pode evitar acidentes.

d) As lojas disponíveis para aluguel e venda nas galerias comerciais são de tipos variados, não sendo construídas especificamente para determinada função como, por exemplo, restaurantes e lanchonetes. Sendo assim, diversos são os locais que acabam virando este tipo de comércio mesmo sem ter uma área adequada destinada à cozinha, levando a adaptações de forma errada e perigosa e estoques de gás e óleos proporcionando risco aos usuários. Vários incêndios são registrados todos os anos por acidentes nas cozinhas e

estoques instalados erroneamente. É necessário que conste na nova IT medidas obrigatórias de instalação de fogões e estoque de botijões e óleos, instalação de detectores de gases, assim como um correto sistema de exaustão.

e) A periodicidade da manutenção dos equipamentos de combate a incêndio é de suma importância para que os mesmos não falhem no momento do sinistro. Recomenda-se que os síndicos ou administração das galerias e dos edifícios envolvidos apliquem a NBR 14.037 de 2014 que dá Diretrizes para Elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção das Edificações — Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos, como parte integrante do Manual de Uso, Operação e Manutenção da Edificação.

f) É imprescindível que os projetistas atentem para utilização de materiais de sinalização que realmente funcionam no momento do sinistro. Placas de sinalização devem ter tamanho adequado, serem de materiais retardantes de chamas, garantir um tempo suficiente de exposição permitindo a evacuação adequada do local, serem instaladas em local adequado e sinalizar de forma correta sua função destinada.

O mercado detém dois tipos de detecção e alarme de incêndio: a linha convencional e a linha endereçável. O sistema endereçável fornece todas as informações necessárias para um combate a incêndio eficiente, identificando com precisão a zona, o local do evento e qual o dispositivo acionado. A central de alarme recebe a informação do aparelho ativado e aponta o local do incêndio, permitindo uma rápida atuação para um combate primário do sinistro e rápida informação do local a ser evacuado. A nova IT poderá sugerir ou até exigir que a central seja instalada na portaria ou no local de maior circulação de funcionário.

g) Uma das dificuldades identificadas in loco, é a falta de compatibilidade e até ausência de projetos das edificações. As instalações elétricas e hidráulicas já sofreram diversas modificações com a rotatividade de função dos espaços locados. Sendo assim, para realização de um projeto de incêndio, será necessário um estudo e levantamento das instalações elétricas, hidráulicas e um projeto estrutural resumido para que o PSCIP seja realizado sem muitas surpresas.

BIBLIOGRAFIA

AGUERRE, Marina; LANDONI, María Laura Fernández. **TRANSCULTURACIÓN DE MODELOS EM LA ARQUITECTURA DE NUESTRA CIUDAD: EL CASO DE LAS GALERIAS COMERCIALES**. Summa-temática, Buenos Aires, n. 34/35, p. 94-103, abr. 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2015) **ABNT NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbano**. Rio de Janeiro/RJ.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2001) **ABNT NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios**. Rio de Janeiro/RJ.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2014) **ABNT NBR 10897: Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos — Requisitos**. Rio de Janeiro/RJ.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2013) **ABNT NBR 10898: Sistema de iluminação de emergência**. Rio de Janeiro/RJ.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2013) **ABNT NBR 12693: Sistemas de proteção por extintores de incêndio**. Rio de Janeiro/RJ.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2004) **ABNT NBR 13434: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico, Partes 1 e 2**. Rio de Janeiro/RJ.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2019) **ABNT NBR 13523: Central de gás liquefeito de petróleo - GLP**. Rio de Janeiro/RJ.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2000) **ABNT NBR 13714: Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio**. Rio de Janeiro/RJ.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2014) **ABNT NBR 14037: Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações**. Rio de Janeiro/RJ.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2006) **ABNT NBR 14276: Brigada de incêndio - Requisitos**. Rio de Janeiro/RJ.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2000) **ABNT NBR 14518: Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais**. Rio de Janeiro/RJ.

ATHAYDE, Vladson. **Fabricantes devem atender exigências de órgãos reguladores para certificar produtos**. Revista incêndio. Ed.150. São Paulo, pg.13.

BRAIDA, Frederico. **Passagens em Rede: a dinâmica das galerias comerciais e dos calçadões nos centros de Juiz de Fora e Bueno Aires / Frederico Braida.** – Juiz de Fora: Funalfa: Ed. UFJF, 2011.

BRASIL. Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017. Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público;

CARVALHO, Giuliano Orsi Marques de. **As galerias de Juiz de Fora como fator decisivo de sua urbanidade.** 94f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Programa de Pós-graduação em Urbanismo, Centro de Ciências Exatas, Ambientais de Tecnologias, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2006.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Resposta a ofício**, 2018. 4º Batalhão de Bombeiros Militares, Juiz de Fora, 2018.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Instrução Técnica 01/17 – 8ª Edição – **Procedimentos Administrativos**. Incorpora a errata da Portaria CG 32/2018, de 04 de janeiro de 2018-DOEMG Ano 126, nº02, de 04 de janeiro 2018. Minas Gerais, 2017.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Instrução Técnica 02/17 Terminologia contra incêndio e pânico.** 2ª edição. Minas Gerais, 2017.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Instrução Técnica 05/05 Separação entre edificações (isolamento de risco).** 1ª edição. Minas Gerais, 2005.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Instrução Técnica 17/05 Sistema de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio.** 1ª edição. Alterada pela portaria n. 37, de 25fev2019, publicada no DOEMG n. 45, ano 127, p. 27. Minas Gerais, 2005.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Instrução Técnica 35/17 Segurança contra incêndio em edificações que compõem o patrimônio cultural.** 2ª edição. Alterada pela portaria n.32, de 04 jan2018, publicada no DOEMG n. 02, ano 126, p.29. Minas Gerais, 2017.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Instrução Técnica 38/14 Controle de materiais de acabamento e de revestimento.** 2ª edição. Minas Gerais, 2014.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Instrução Técnica 40/19 Adequação de medidas de segurança para edificações.** 2ª edição. Minas Gerais, 2019.

COSTA, Carla; ONO, Rosária; SILVA, Valdir P. **A Importância da Compartimentação e suas Implicações no Dimensionamento das Estruturas de Concreto para Situação de**

Incêdio. In: 47º Congresso Brasileiro de Concreto – IBRACON, 2005, Recife, 17p. Artigo técnico.

DUARTE, Cristóvão Fernandes. **Forma e movimento.** Rio de Janeiro: Viana & Mosley: Ed. PROURB, 2006^a.

FONSECA, Fabio Luiz da. **Os calçadões e sua importância para a qualidade urbana na área central de Juiz de Fora.** Juiz de Fora, 2012. Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído). Pós-Graduação, Universidade Federal de Juiz de Fora.

FUNALFA. **Bens imóveis tombados.** Disponível em https://www.pjf.mg.gov.br/administracao_indireta/funalfa/patrimonio/arquivos/imoveis_tombados_051017.pdf. Acessado em 20 de novembro de 2018.

GEIST, Johann Friedrich. **Arcades: the history of building type.** Londres: MIT Press, 1983.

GOUVEIA, Antonio Maria Claret de. **Análise de risco de incêndio em sítios históricos.** Brasília, DF: IPHAN / MONUMENTA, 2006. 104 p. : il.; 28cm. – (Cadernos Técnicos; 5)

_____. Introdução à engenharia de incêndio – para estudantes, arquitetos, engenheiros, administradores e bombeiros / A. M. Claret de Gouveia. – Belo Horizonte: 3i Editora, 2017. 230 p. il.

IBGE. Panorama. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/juiz-de-fora/panorama>. Acessado em: 20 de novembro de 2018.

JUNQUEIRA, Patrícia Thomé. **De cidade à centralidade:** a formação dos centros e o processo de descentralização nas cidades de médio porte. Estudo de caso: Juiz de Fora. 106f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Programa de Pós-graduação em Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

JUIZ DE FORA. **PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE JUIZ DE FORA, 2018.** Disponível em <http://www.planodiretorparticipativo.pjf.mg.gov.br/> - Acesso em 21/11/2018.

_____. **Plano de Mobilidade Urbana de Juiz de Fora** – SETTRA, 07/2016. Disponível em https://www.pjf.mg.gov.br/secretarias/settra/servicos/arquivos/plano_mobilidade_151216.pdf

_____. **SECRETARIA DE ATIVIDADES URBANAS DA PREFEITURA DE JUIZ DE FORA.** Resposta à ofício de solicitação, 2015.

_____. **SECRETARIA DE POLÍTICA URBANA** da Prefeitura de Juiz de Fora / Laboratório de Climatologia Geográfica e Análise Ambiental (DEGEO - ICHL / UFJF), Estação Climatológica Principal de Juiz de Fora; Centro de Pesquisas Sociais / Anuário Estatístico da UFJF 2006.

_____. **SUBSECRETARIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DA PREFEITURA DE JUIZ DE FORA** - Acervo público.

LANA, Luciana. **Lojas populares instaladas precariamente em edificações antigas e muito concentradas são palcos bastantes propícios a incêndios**. Revista incêndio. Ed.151. São Paulo, pg.22.

LAZZARINI, Álvaro. **Estudos de direito administrativo**. Ed. Revista dos tribunais, 1996, pg. 336.

MARCELLI, Maurício. **Sinistros na construção civil: causas e soluções para danos e prejuízos em obras**. São Paulo: PINI, 2007, pg.206.

MINAS GERAIS. **Lei nº 14.130, de 19 de dezembro de 2001 - Dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado de Minas Gerais**. Disponível em <http://www.bombeiros.mg.gov.br/>.

MINAS GERAIS. **Decreto 46.595 de 10 de setembro de 2014**. Disponível em <http://www.bombeiros.mg.gov.br/>.

OLIVEIRA, M. R. **Juiz de Fora: Vivendo a História**. 1ª ed. Juiz de Fora: Editora da Universidade Federal de Juiz de Fora, 1994. v. 1000. 97p.

PEREIRA, Áderson Guimarães; Junior, Carlos Fernando de Araújo; Malaquias, Mário Augusto Vicente. **O direito e o ensino aplicados à segurança contra incêndios**. – São Paulo: LTi, 2011.

PORTUGAL. **Cadernos Técnicos PROCIV#13**. Grandes Superfícies Comerciais – Manual de Projecto de Segurança Contra Incêndio. Edição: Autoridade Nacional de Protecção Civil / Direcção Nacional de Planeamento de Emergência, 2010. Disponível em www.prociv.pt.

QUAGLIO, Jenifer P. **Análise da pré-disposição a incêndio no centro de Juiz de Fora**. 119f. Trabalho final de curso do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2015.

SALVADOR, Miguel Arcanjo; MADEIRA, Anapaula Gonçalves. **A História do Corpo de Bombeiros de Juiz de Fora**. FUNALFA, 2008.

SECCO, Cel. Orlando. **Manual de prevenção e combate de incêndio**. 3ª ed. São Paulo, 1982, pg. 218 e 322.

SILVA, De Plácido e. **Vocabulário jurídico**. 28. ed. São Paulo: Forense, 2009, pg. 1088.

SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**, 2ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 1994, pg.178.

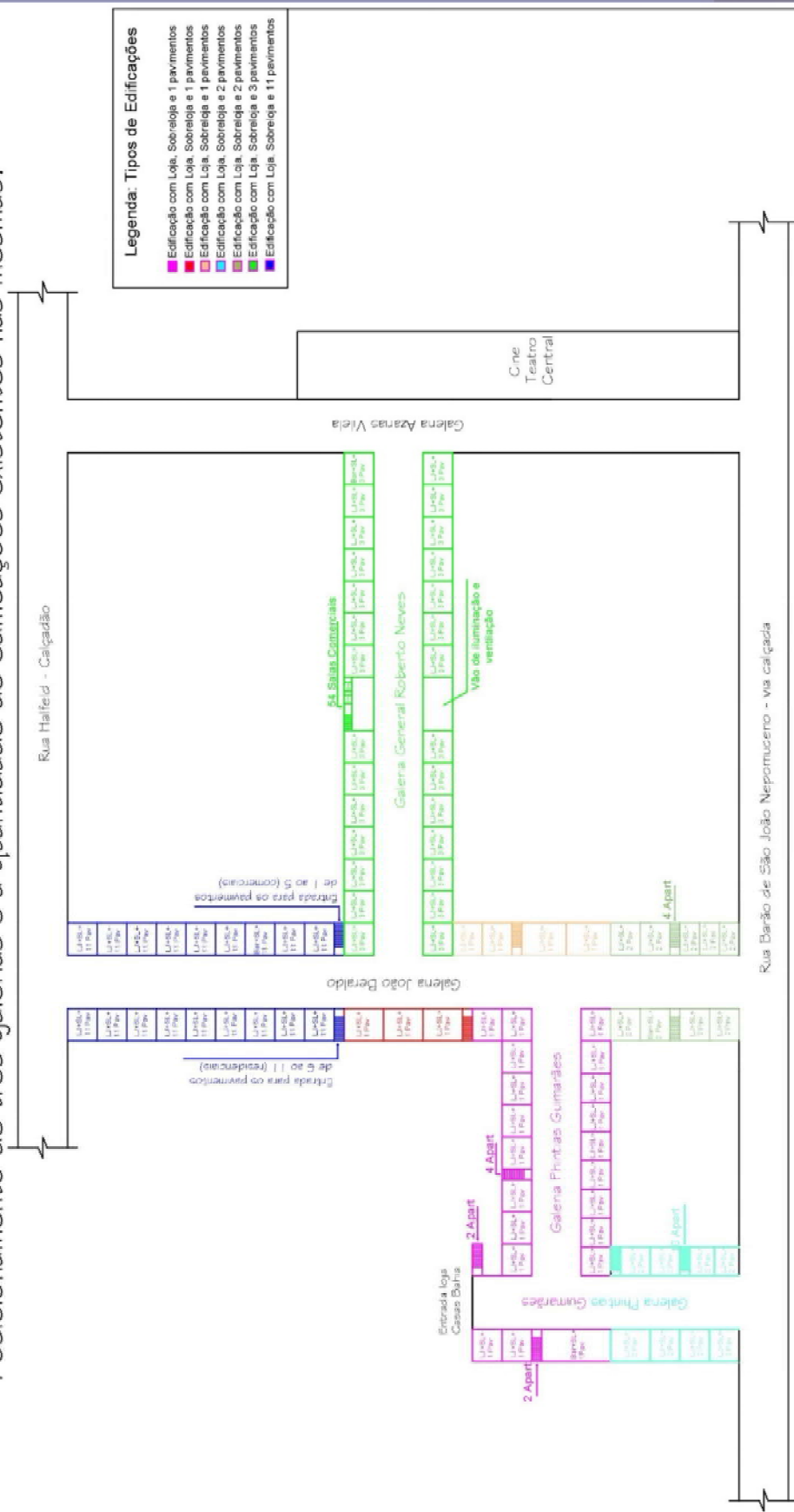
SILVA, Valdir Pignatta e. **Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio: conforme ABNT NBR 15200:2012**. São Paulo: Blucher, 2012.

_____. **Estruturas de aço em situação de incêndio.** São Paulo: Zigurate Editora, 2001. Pg. 137.

SOUZA, Marco Aurélio Gonçalves de. **Glossário Ilustrado – Inspeção, Regulação e Engenharia de Incêndio / Marco Aurélio Gonçalves de Souza.** – Rio de Janeiro: FUNENSEG, 2002. 356 p. : il. ; 28 cm

VARGAS, Heliana Comin. **Espaço terciário: o lugar, a arquitetura e a imagem do comércio.** São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2001.

Posicionamento de três galerias e a quantidade de edificações existentes nas mesmas.



MEMORIAL DESCRITIVO

Esquema de posicionamento das lojas e edificações pertencentes às galerias João Beraldo, General Roberto Neves e Pinthias Guimarães. As cores identificam as diversas edificações representadas apenas pela sua localidade, não levando em consideração suas reais dimensões e profundidade dentro do terreno. Esquema apenas para efeito de localização e quantitativo.

LEVANTAMENTO ESQUEMÁTICO DE LOCALIZAÇÃO DE LOJAS E IMÓVEIS

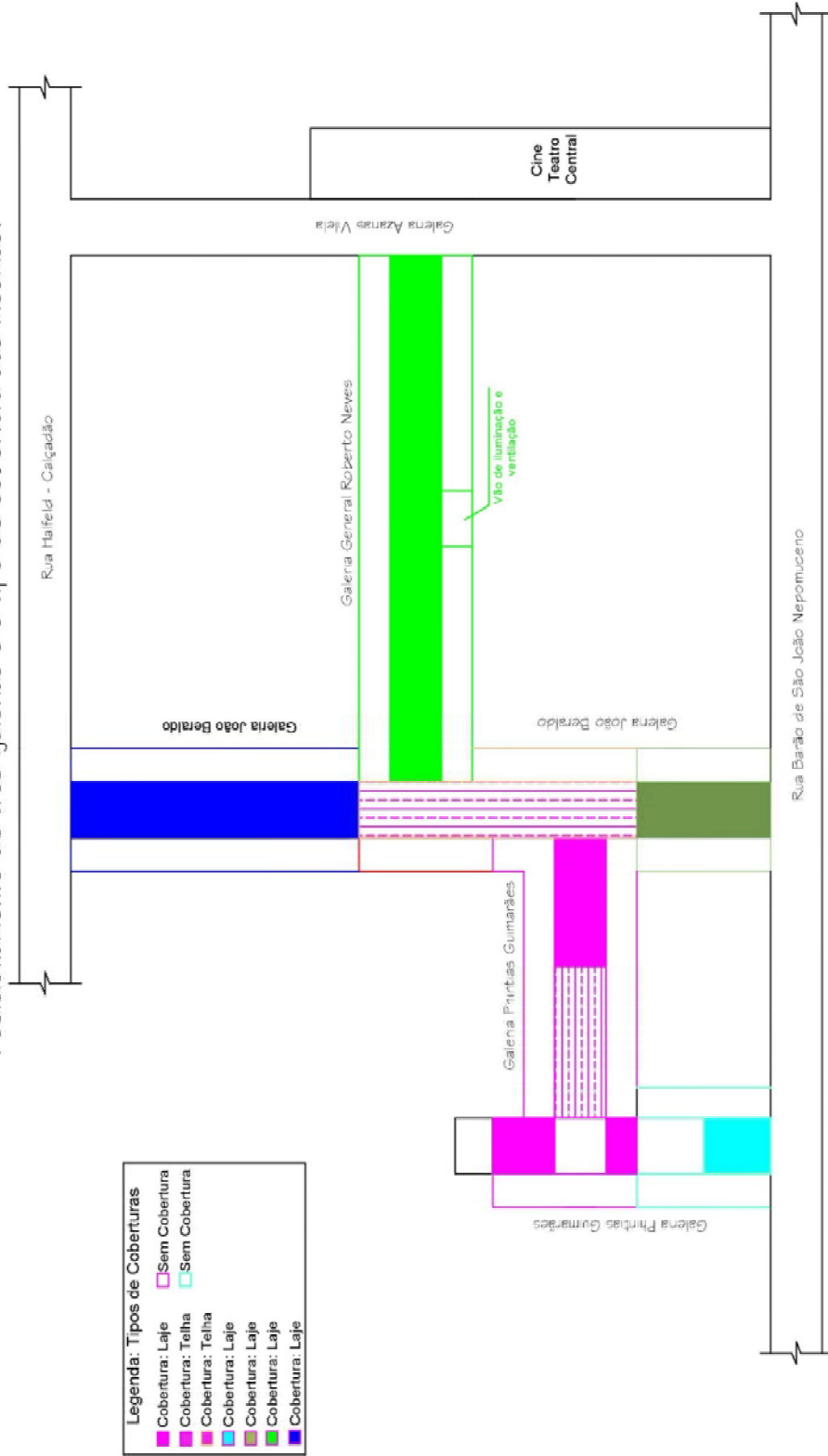
ASSUNTO:

LEVANTAMENTO ESQUEMÁTICO DA POSIÇÃO DAS LOJAS E
MODIFICIÓDAS DAS GALERIAS. JOÃO BERALDO, GENERAL
ROBERTO NEVES E PHINTAS GUIMARÃES.

ESCALA:	SEM ESCALA	DATA: 08/2015
DESENHO:		FOLHA: 01/02
JEN FER PUNG RUM OLAGLO		

ANEXO 2

Posicionamento de três galerias e o tipo de cobertura das mesmas.



MEMORIAL DESCRITIVO

Esquema do tipo de cobertura das galerias João Beraldo, General Roberto Neves e Phintas Guimarães. As cores identificam as diversas coberturas representadas apenas pela sua localidade, não levando em consideração suas reais dimensões e profundidade dentro do terreno. Esquema apenas para efeito de identificação.

LEVANTAMENTO ESQUEMÁTICO DE LOCALIZAÇÃO DE LOJAS E IMÓVEIS

ASSUNTO:		LEVANTAMENTO ESQUEMÁTICO DO TIPO DE COBERTURA DAS LOJAS E EDIFÍCIOS DAS GALERIAS JOÃO BERALDO, GENERAL ROBERTO NEVES E PHINTAS GUIMARÃES.	
ESCALA:	SEM ESCALA	DATA:	08/2015
DESENHO:	JOÃO PAULO OLIVEIRA	FOLHA:	22

ANEXO 3

Galerias trabalhadas no centro de Juiz de Fora

	TIPO	NOME	ENDEREÇO		GRÁFICO
			RUA/AV.	Nº	
1	GAL	Messias Nunes Rebello	Marechal Deodoro	225	I12
2	GAL	Angela Falci D´Agosto – Braz Shopping	Braz Bernardino	105	H18
			Espírito Santo	922	
3	GAL	Center 467	São Sebastião	467	F8
4	GAL	Central Hall	Barão do Rio Branco	2167	D14
5	GAL	Centro Comercial Manchester	Marechal Deodoro	230	I12
			Batista de Oliveira	405	
6	GAL	Centro Comercial Riachuelo	São Sebastião	554	D8
			Jarbas de Lery Santos	1755	
7	ED	Edifício Brumado	Barão do Rio Branco	2281	E15
8	ED	Edifício são Paulo	Marechal Deodoro	85	L12
9	ED	Edifício Sedan	Halfeld	735	F14
10	GAL	Ali Halfeld	Barão do São João Nepomuceno	246	G15
11	GAL	Ana Delmonte	Barão do São João Nepomuceno	225	H16
12	GAL	Antônio Alexandre Ahouagi – Shopping Marechal	Marechal Deodoro	162	J11
			Fonseca Hermes	82	
13	GAL	Azarias Villela	Barão do São João Nepomuceno	245	G15
			Halfeld	-	
14	GAL	Belini	Batista de Oliveira	405	H11
			Marechal Deodoro	230	
15	GAL	Bruno Barbosa	Halfeld	622	G13
			Marechal Deodoro	353	
16	GAL	Carlos Torres Quintão – Marechal Shopping	Marechal Deodoro	450	F12
			Mister Moore	71	
17	GAL	Carmelo Sirimarco	Barão do Rio Branco	2053	D12
			Barão do Rio Branco	2089	
18	GAL	Castro Alves	Marechal Deodoro	194	I18
			Fonseca Hermes	91	
19	GAL	Constança Valadares	Barão do São João Nepomuceno	198	H14
			Halfeld	617	
20	GAL	Dário Jorge Aragão – Garden Shopping	Marechal Deodoro	485	E13
			Halfeld	744	

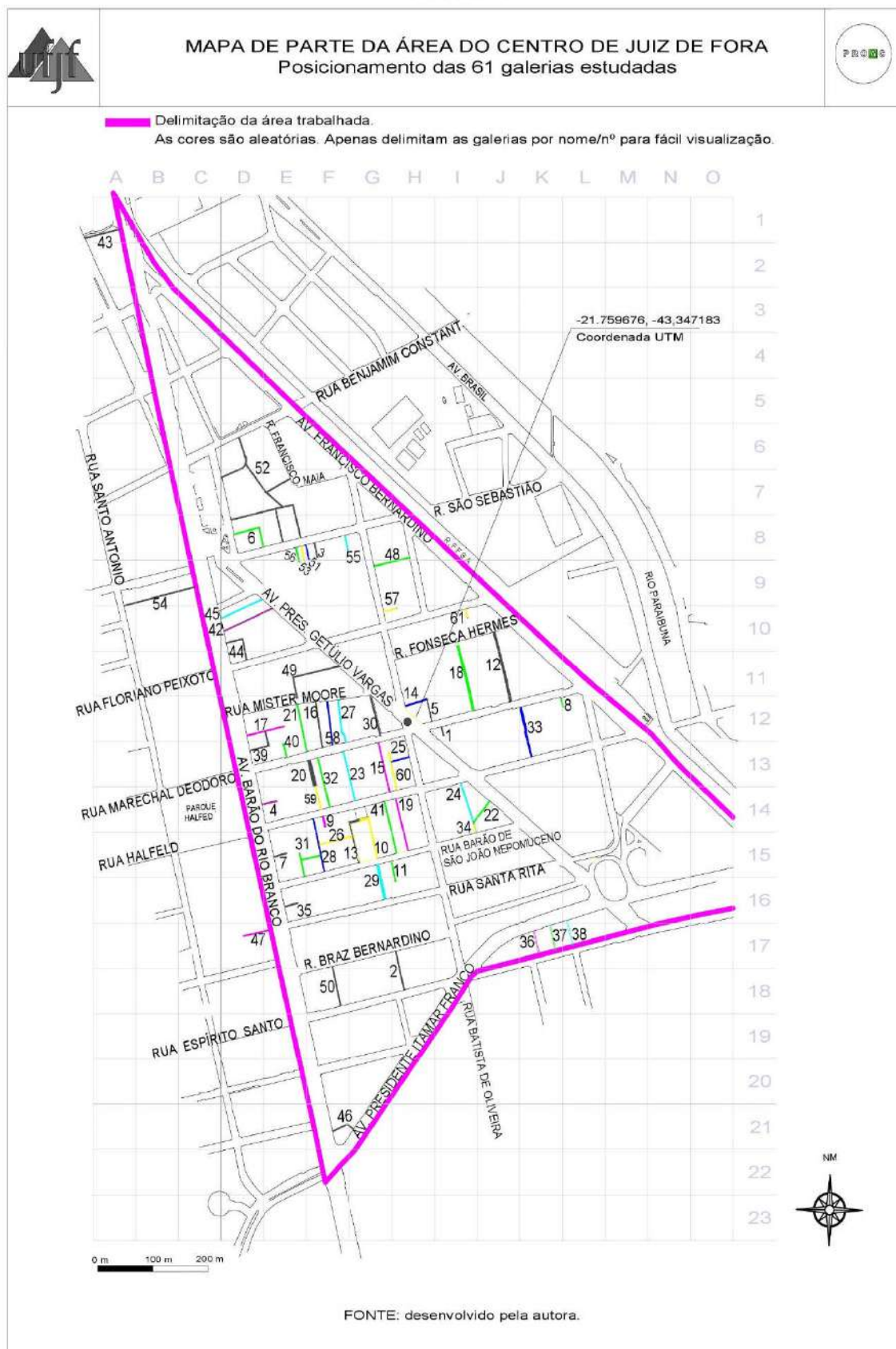
Continua na próxima página...

21	GAL	Dos Previdenciários	Marechal Deodoro	496	E12
			Mister Moore	121	
22	GAL	Edgard Bento Salgado	Barão do São João Nepomuceno	84	J14
			Halfeld	517	
			Getúlio Vargas	353	G13
23	GAL	Epaminondas Braga	Halfeld	680	
			Marechal Deodoro	72	
24	GAL	Farmacêutico Miguel Geovanini	Halfeld	517	I14
			Getúlio Vargas	353	
			Barão do São João Nepomuceno	84	
25	GAL	Francisco Barrajo Cidi	Batista de Oliveira	488	H13
			Halfeld	608	
26	GAL	General Roberto Neves	Gal. João Beraldo	-	F15
			Gal. Azarias Villela	-	
27	GAL	Ítala	Marechal Deodoro	420	F12
			Mister Moore	55	
28	GAL	Dr. João Beraldo	Barão do São João Nepomuceno	340	F15
			Halfeld	763	
29	GAL	João Borges de Matos	Barão do São João Nepomuceno	257	G16
			Santa Rita	412	
30	GAL	João Pedro Hallack	Marechal Deodoro	360	G12
			Mister Moore	15	
31	GAL	Phintias Guimarães	Barão do São João Nepomuceno	374	E15
			Gal. João Beraldo	-	
32	GAL	Pio X	Halfeld	720	F13
			Marechal Deodoro	481	
33	GAL	Prefeito Alvaro Braga	Marechal Deodoro	147	K12
			Halfeld	404	
34	GAL	Rosa Falci Maia	Getúlio Vargas	353	I14
			Halfeld	517	
			Barão do São João Nepomuceno	84	
35	ED	Sem nome	Barão do Rio Branco	1820	D16
36	GAL	Professor Irineu Guimarães	Espírito Santo	664	K17
			Presidente Itamar Franco	619	
37	GAL	Isaltino da Silveira Filho	Espírito Santo	650	K17
			Presidente Itamar Franco	605	
38	GAL	Jamil Mockdeci	Espírito Santo	620	L17
			Presidente Itamar Franco	575	

39	GAL	Dr. Machado Penido – Salzer	Barão do Rio Branco	2089	D13
			Barão do Rio Branco	2053	
40	GAL	Sofia	Marechal Deodoro	532	D12
41	GAL	Tenente Belfor Arantes	Barão do São João Nepomuceno	216	J11
			Halfeld	630	
42	GAL	Alberto Andrés	Getúlio Vargas	845	C10
43	GAL	Irmãos Hammond – Residencial Mont Serrat	Av. dos Andradas	340	A1
44	GAL	Labibe Simão	Marechal Floriano Peixoto	440	D10
			Barão do Rio Branco	1929	
45	GAL	Afonso Pinto da Mota – GHS Shopping	Getúlio Vargas	905	C10
			Barão do Rio Branco	1831	
46	GAL	Golden Center	Barão do Rio Branco	2721	F21
			Presidente Itamar Franco	1010	
47	GAL	Horácio Moreira Dias – Space Center	Barão do Rio Branco	2390	D17
48	GAL	Pantaleoni Arcuri – JF Shopping	Batista de Oliveira	189	H8
49	SHO	Mister Shopping	Mister Moore	450	E11
			Getúlio Vargas	675	
50	GAL	Pátio Central	Braz Bernardino	199	F18
			Espírito Santo	1000	
51	GAL	Pavilhão da Moda	São Sebastião	491	F9
52	SHO	Santa Cruz	São Sebastião	516	D6
			Benjamin Constant	555	
			Jarbas de Lery Santos	1655	
53	LJ	São Sebastião Center	São Sebastião	503	E5
54	GAL	Vereador Nicolau Schuery – Shopping Rio Branco	Santo Antônio	585	B9
			Barão do Rio Branco	1840	
55	LJ	Solar São Sebastião	São Sebastião	421	F8
56	LJ	Trilha da Moda	São Sebastião	517	E8
57	ED	Antônio Sallin Arbex	Batista de Oliveira	239	G9
58	GAL	Marechal Center	Marechal Deodoro	444	F12
			Mister Moore	65	
59	ED	Condomínio Cathold	Halfeld	744	E14
60	GAL	Shopping Center	Halfeld	608	G13
			Batista de Oliveira	488	
61	ED	Sem nome	Marechal Floriano Peixoto	157	I10

Fonte: produzido pela autora

ANEXO 4

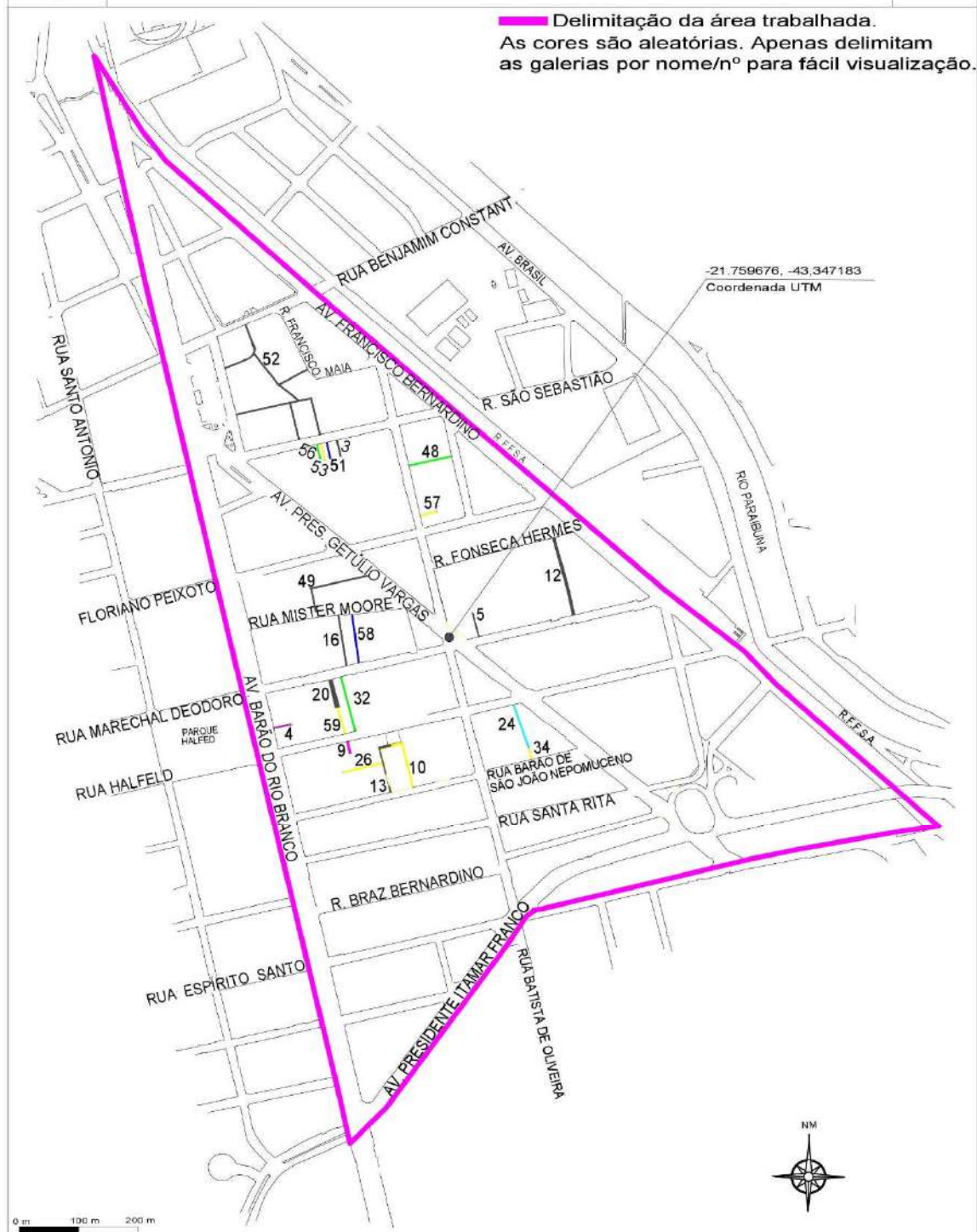


ANEXO 5

Posicionamento das Galerias



MAPA DE PARTE DA ÁREA DO CENTRO DE JUIZ DE FORA
Posicionamento das galerias estudadas
Somente Comerciais



Fonte: desenvolvido pela autora

GALERIAS SOMENTE COMERCIAIS

	TIPO	NOME	ENDEREÇO	
			RUA/AV.	Nº
3	GAL	Center 467	São Sebastião	467
4	GAL	Central Hall	Barão do Rio Branco	2167
5	GAL	Centro Comercial Manchester	Marechal Deodoro	230
			Batista de Oliveira	405
9	ED	Edifício Sedan	Halfeld	735
10	GAL	Ali Halfeld	Barão do São João Nepomuceno	246
12	GAL	Antônio Alexandre Ahouagi – Shopping Marechal	Marechal Deodoro	162
			Fonseca Hermes	82
13	GAL	Azarias Villela	Barão do São João Nepomuceno	245
			Halfeld	-
20	GAL	Dário Jorge Aragão – Garden Shopping	Marechal Deodoro	485
			Halfeld	744
24	GAL	Farmacêutico Miguel Geovanini	Halfeld	517
			Getúlio Vargas	353
			Barão do São João Nepomuceno	84
26	GAL	General Roberto Neves	Gal. João Beraldo	-
			Gal. Azarias Villela	-
32	GAL	Pio X	Halfeld	720
			Marechal Deodoro	481
34	GAL	Rosa Falci Maia	Getúlio Vargas	353
			Halfeld	517
			Barão do São João Nepomuceno	84
48	GAL	Pantaleoni Arcuri – JF Shopping	Batista de Oliveira	189
49	SHO	Mister Shopping	Mister Moore	450
			Getúlio Vargas	675
51	GAL	Pavilhão da Moda	São Sebastião	491
52	SHO	Santa Cruz	São Sebastião	516
			Benjamin Constant	555
			Jarbas de Lery Santos	1655
53	LJ	São Sebastião Center	São Sebastião	503
56	LJ	Trilha da Moda	São Sebastião	517
57	ED	Antônio Sallin Arbex	Batista de Oliveira	239
58	GAL	Marechal Center	Marechal Deodoro	444
			Mister Moore	65
59	ED	Condomínio Cathold	Halfeld	744



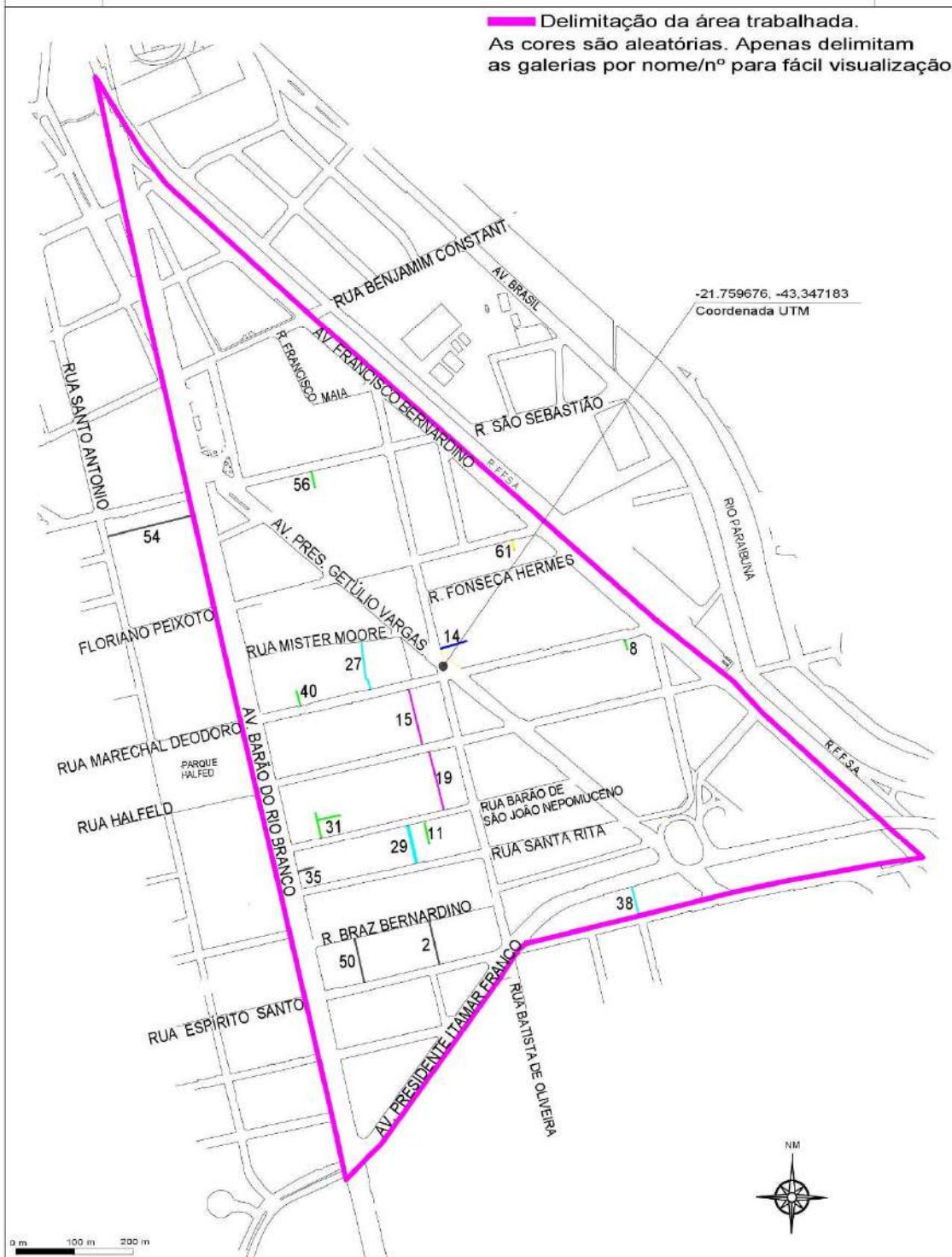
MAPA DE PARTE DA ÁREA DO CENTRO DE JUIZ DE FORA

Posicionamento das galerias estudadas

Mistas até 04 pavimentos



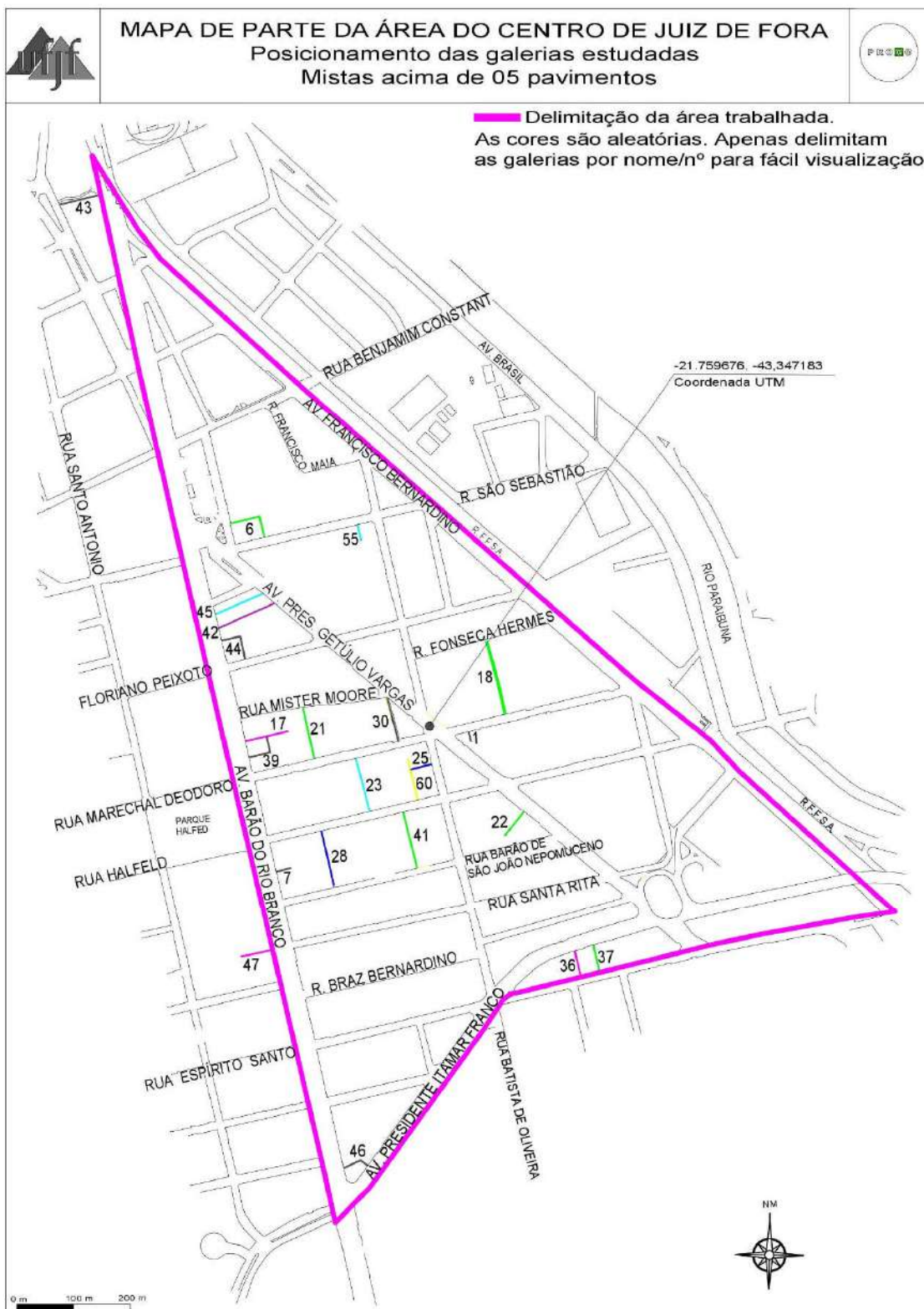
Delimitação da área trabalhada.
As cores são aleatórias. Apenas delimitam
as galerias por nome/nº para fácil visualização.



Fonte: desenvolvido pela autora

GALERIAS MISTAS ATÉ 04 PAVIMENTOS

	TIPO	NOME	ENDEREÇO	
			RUA/AV.	Nº
2	GAL	Angela Falci D´Agosto – Braz Shopping	Braz Bernardino	105
			Espírito Santo	922
8	ED	Edifício são Paulo	Marechal Deodoro	85
11	GAL	Ana Delmonte	Barão do São João Nepomuceno	225
14	GAL	Belini	Batista de Oliveira	405
			Marechal Deodoro	230
15	GAL	Bruno Barbosa	Halfeld	622
			Marechal Deodoro	353
19	GAL	Constança Valadares	Barão do São João Nepomuceno	198
			Halfeld	617
27	GAL	Ítala	Marechal Deodoro	420
			Mister Moore	55
29	GAL	João Borges de Matos	Barão do São João Nepomuceno	257
			Santa Rita	412
31	GAL	Phintias Guimarães	Barão do São João Nepomuceno	374
			Gal. João Beraldo	-
35	ED	Sem nome	Barão do Rio Branco	1820
38	GAL	Jamil Mockdeci	Espírito Santo	620
			Presidente Itamar Franco	575
40	GAL	Sofia	Marechal Deodoro	532
50	GAL	Pátio Central	Braz Bernardino	199
			Espírito Santo	1000
54	GAL	Vereador Nicolau Schuery – Shopping Rio Branco	Santo Antônio	585
			Barão do Rio Branco	1840
56	LJ	Trilha da Moda	São Sebastião	517
61	ED	Sem nome	Marechal Floriano Peixoto	157



Fonte: desenvolvido pela autora

GALERIAS MISTAS ACIMA DE 05 PAVIMENTOS

	TIPO	NOME	ENDEREÇO	
			RUA/AV.	Nº
1	GAL	Messias Nunes Rebello	Marechal Deodoro	225
6	GAL	Centro Comercial Riachuelo	São Sebastião	554
			Jarbas de Lery Santos	1755
7	ED	Edifício Brumado	Barão do Rio Branco	2281
17	GAL	Carmelo Sirimarco	Barão do Rio Branco	2053
			Barão do Rio Branco	2089
18	GAL	Castro Alves	Marechal Deodoro	194
			Fonseca Hermes	91
21	GAL	Dos Previdenciários	Marechal Deodoro	496
			Mister Moore	121
22	GAL	Edgard Bento Salgado	Barão do São João Nepomuceno	84
			Halfeld	517
			Getúlio Vargas	353
23	GAL	Epaminondas Braga	Halfeld	680
			Marechal Deodoro	72
25	GAL	Francisco Barrajo Cidi	Batista de Oliveira	488
			Halfeld	608
28	GAL	Dr. João Beraldo	Barão do São João Nepomuceno	340
			Halfeld	763
30	GAL	João Pedro Hallack	Marechal Deodoro	360
			Mister Moore	15
36	GAL	Professor Irineu Guimarães	Espírito Santo	664
			Presidente Itamar Franco	619
37	GAL	Isaltino da Silveira Filho	Espírito Santo	650
			Presidente Itamar Franco	605
39	GAL	Dr. Machado Penido – Salzer	Barão do Rio Branco	2089
			Barão do Rio Branco	2053
41	GAL	Tenente Belfor Arantes	Barão do São João Nepomuceno	216
			Halfeld	630
42	GAL	Alberto Andrés	Getúlio Vargas	845
43	GAL	Irmãos Hammond – Residencial Mont Serrat	Av. dos Andradas	340

continua na próxima página...

	TIPO	NOME	ENDEREÇO	
			RUA/AV.	Nº
44	GAL	Labibe Simão	Marechal Floriano Peixoto	440
			Barão do Rio Branco	1929
45	GAL	Afonso Pinto da Mota – GHS Shopping	Getúlio Vargas	905
			Barão do Rio Branco	1831
46	GAL	Golden Center	Barão do Rio Branco	2721
			Presidente Itamar Franco	1010
47	GAL	Horácio Moreira Dias – Space Center	Barão do Rio Branco	2390
55	LJ	Solar São Sebastião	São Sebastião	421
60	GAL	Shopping Center	Halfeld	608
			Batista de Oliveira	488

ANEXO 6

Planilhas de levantamentos de dados

Tabela - Planilha de Levamento de Dados - Galerias apenas Comerciais

Nº	T I P O	NOME	ENDEREÇO		LEI DE NOMEAÇÃO	DIMENSÃO		Nº DE ROTAS DE FUGA	Nº DE PAVIMENTOS		NÚMERO DE EDIFICAÇÕES	FECHA A NOITE E FDS	Nº DE ESTABELECIMENTOS		TIPO DE COBERTURA	Nº DE BARES LANCHONETES OU RESTAURANTES	CENTRAL DE GLP	Nº DE FÁBRICAS	TEM AVCB	PROJETO EM ANÁLISE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HIDRANTES INTERNOS	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	EXTINTORES EM ÁREA COMUM	BRIGADA TREINADA	SPRINKLERS	ESCALADA DE EMERGÊNCIA
			RUA / AVENIDA	Nº		LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)		GALERIAS	ESCRITÓRIOS OU RESIDÊNCIAS			GALERIA	ESCRITÓRIOS OU RESIDÊNCIAS															
																					LATITUDE	LONGITUDE							
1	GAL	Center 467	Rua São Sebastião	467	-	4,16	33,05	1	2	5	1	Sim	22	0	Laje	1	Não	3	Não	Não	-21,75701700	-43,34867100	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2	GAL	Central Hall	Av. Barão do Rio Branco	2167	-	6,31	45,32	1	3	0	1	Sim	12	0	Telha	1	Não	0	Não	Sim	-21,76008630	-43,34065060	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
3	GAL	Centro Comercial Manchester	Rua Marechal Deodoro	230	LEI Nº 11.733 – de 06 de janeiro de 2009	4,02	43,83	2	1	7	7	Sim	11	0	Laje e Telha	1	Não	0	Não	Sim	-21,75961640	-43,34631190	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
			Batista de Oliveira	405		-21,75946600	-43,34724400																						
4	ED	Edifício Sedan	Rua Halfeld	735	-	2,44	23,75	1	1	6	1	Sim	25	0	Laje	0	Não	0	Não	Sim	-21,76093680	-43,34842380	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
5	GAL	Ali Halfeld	Rua Barão de São João Nepomuceno	246	LEI N.º 2.911 - de abril de 1968	4,95	60,06	2	1	1	1	Não	12	0	Descoberta	0	Não	0	Não	Não	-21,76183060	-43,34754780	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
6	GAL	Azarias Villela	Rua Barão de São João Nepomuceno -	245	DECRETO Nº 91 24/03/1950	5,14	38,05	2	1	1	4	Não	15	0	Descoberta	3	Não	0	Não	Sim	-21,76185350	-43,34787520	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
																					-21,76136630	-43,34798620							
7	GAL	Antônio Alexandre Ahouagi - Shopping Marechal	Rua Marechal Deodoro	162	LEI N.º 9.240 - de 26 de março de 1998	4,21	115,25	2	1	1	1	Sim	34	0	Laje e Telha	1	Não	0	Não	Não	-21,75956300	-43,34579620	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
			Rua Fonseca Hermes	82		-21,75879250	-43,34589240																						
8	GAL	Carlos Torres Quintão - Marechal Shopping	Rua Marechal Deodoro	450	LEI Nº 6971 – de 03 de outubro de 1986	3,86	52	2	1	3	1	Sim	40	0	Laje e Telha	1	Não	0	Não	Sim	-21,76010660	-43,34837800	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
			Rua Mister Moore	71		-21,75939900	-43,34864900																						
9	GAL	Dario Jorge Aragão - Garden Shopping	Rua Marechal Deodoro	485	-	3,89	84,41	2	3	4 / 4	2	Sim	99	0	Laje e Telha	1	Não	1	Não	Sim	-21,75999150	-43,34892860	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
			Halfeld	744		-21,76099110	-43,34852880																						
10	GAL	Farmacêutico Miguel Giovanini	Rua Halfeld	517	LEI Nº 9.382 - de 24 de novembro de 1998	3,83	41,72	5	2	12	1	Sim	97	0	Laje e Telha	1	Não	0	Não	Não	-21,76065290	-43,34644950	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
			Av. Getúlio Vargas	353																	-21,76046560	-43,34634390							
			Rua São João Nepomuceno	84																	-21,76141500	-43,34598500							
11	Gal	General Roberto Neves	Gal. João Beraldo	-	LEI Nº 5847 - de 05 de setembro de 1980	3,38	58,72	4	1	2	1	Sim	81	0	Laje	5	Não	0	Não	Não	-21,76109310	-43,34862120	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
			Gal. Azarias Villela	-		-21,76154170	-43,34855340																						
12	GAL	Pio X	Rua Halfeld	720	-	4,28	84,41	2	4	5 / 5	2	Sim	103	0	Laje e Descoberta	6	Não	0	Não	Não	-21,76100700	-43,34836560	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não
			Rua Marechal Deodoro	481		-21,76103870	-43,34844590																						
13	GAL	Rosa Falcí Maia	Av. Getúlio Vargas	353	LEI Nº 9.354 - de 05 de outubro de 1998	2,36	35,51	5	1	3	1	Sim	107	0	Laje e Telha	2	Não	0	Não	Não	-21,76089150	-43,34594540	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
			Rua Halfeld	517		-	-														-21,76048870	-43,34623140							
			Rua São João Nepomuceno	84		3,86	65,33														-21,76139800	-43,34600100							
14	GAL	Parteleoni Arcuri - JF Shopping	Rua Batista de Oliveira	180	LEI Nº 9.413 - de 16 de dezembro de 1998	3,83	65,67	2	2	2	1	Sim	66	0	Loja	2	Não	0	Não	Não	-21,75746000	-43,34706300	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
15	SHO	Mister Shopping	Rua Marechal Deodoro	450	-	3,86 / 5,04 / 4,85	< 50	3	3	8	1	Sim	140	0	Laje e Telha	2	Não	0	Não	Sim	-21,75940600	-43,34889400	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
			Av. Getúlio Vargas	675		-21,75900800															-43,34815300								
16	LJ	Pavilhão da Moda	Rua São Sebastião	491	-	3,2	48,16	1	2	2	1	Sim	41	0	Telha	0	Não	0	Não	Sim	-21,75705200	-43,34893300	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
17	SHO	Santa Cruz	Rua São Sebastião	516	-	5,50 / 6,00 / 2,70 / 2,70 / 6,05 / 4,4 / 5,5	> 40	7	3	9	1	Sim	-	-	Laje	-	Sim	0	Não	Sim	-21,75713500	-43,34924400	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
			Rua Benjamim Constant	555		-21,75544700															-43,34995400								
			Rua Jarbas de Leri Santos	1055		-21,75613600															-43,35040700								
18	LJ	São Sebastião Center	Rua São Sebastião	503	-	3,95	44,5	2	1	1	1	Sim	59	0	Telha	0	Não	0	Não	Não	-21,75707800	-43,34909300	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
19	GAL	Marechal Center	Rua Marechal Deodoro	444	-	3,84	84,4	2	3	4	1	Sim	123	0	Telha	3	Não	0	Não	Sim	-21,76014200	-43,34836200	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
			Mister Moore	65		-21,75940900	-43,34857500																						
20	ED	Condomínio Cathoud	Rua Halfeld	744	-	3,56	24,12	2	1	3	1	Sim	44	0	Laje	1	Não	0	Não	Não	-21,76111700	-43,34856900	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
21	ED	Antonio Salin Arbox	Rua Batista de Oliveira	239	-	3,9	30,52	1	1	10	10	Sim	50	0	Laje	0	Não	1	Não	sim	-21,75813600	-43,34759200	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não

Tabela - Planilha de Levamento de Dados - Galerias mistas até 4 pavimentos

Nº	T I P O	NOME	ENDEREÇO		LEI	DIMENSÃO		Nº DE ROTAS DE FUGA	Nº DE PAVIMENTOS		NÚMERO DE EDIFICAÇÕES	FECHA A NOITE E FDS?	Nº DE ESTABELECIMENTOS		COBERTURA?	NÚMERO DE BARES,LANCHONETES OU RESTAURANTES	CENTRAL DE GLP?	NÚMERO DE FÁBRICAS	TEM AVCB	PROJETO EM ANÁLISE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HIDRANTES INTERNOS	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	EXTINTORES EM ÁREA COMUM	BRIGADA TREINADA	SPRINKLERS	ESCADA DE EMERGÊNCIA
			RUA / AVENIDA	Nº		LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)		GALERIA	ESCRITÓRIOS OU RESIDÊNCIAS			GALERIA	ESCRITÓRIOS OU RESIDÊNCIAS							LATITUDE	LONGITUDE							
1	GAL	Angela Falci D'Agosto - Braz Shopping	Rua Braz Bernardino	105	LEI Nº 9451 – de 04 de março de 1999.	4,05	72,65	2	2	2	1	Sim	100	96	Laje	2	Sim	0	Sim	Sim	-21,76316400	-43,34722100	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
			Rua Espírito Santo	922																	-21,76383000	-43,34722100							
2	ED	Edifício São Paulo	Rua Marechal Deodoro	85	-	2,33	36,65	1	2	1	1	Sim	14	10	Laje e Descoberta	0	Não	0	Não	Sim	-21,75934850	-43,34501020	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
3	GAL	Ana Delmonte	Rua Barão de São João Nepomuceno	225	-	3,72	38,88	1	1	2	2	Sim	14	8	Laje e Telha	1	Não	0	Não	Não	-21,76189750	-43,34731290	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
4	GAL	Bellini	Rua Batista de Oliveira	405	-	4,85	82,66	2	1	2	2	Sim	34	4	Telha	0	Não	0	Não	Sim	-21,75930400	-43,34728000	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
			Marechal Deodoro	230																	-21,75971700	-43,34648600							
5	GAL	Eruno Barbosa	Rua Halfeld	622	-	2,65	84,41	2	1	3 / 3 / 2	3	Não	52	12	Laje e Telha	1	Não	0	Não	Sim	-21,76084390	-43,34739380	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
			Rua Marechal Deodoro	353																	-21,75995650	-43,34761840							
6	GAL	Constança Valadares	Rua Barão de São João Nepomuceno	198	-	3,77	86,28	2	1	3	1	Não	144	15	Laje e Telha	1	Não	0	Não	Sim	-21,76159830	-43,34707430	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
			Rua Halfeld	617																	-21,76086600	-43,34751700							
7	GAL	Ítala	Rua Marechal Deodoro	420	-	2,68	52	2	1	3	3	Sim	23	6	Laje e Telha	0	Não	0	Não	Não	-21,76014620	-43,34816370	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
			Rua Mister Moore	55																	-21,75941100	-43,34840400							
8	GAL	João Borges de Matos	Rua Barão de São João Nepomuceno	257	LEI N.º 4.327 - de 24 de abril de 1973.	3,92	54,4	2	1	3	2	Sim	31	32	Laje e Telha	0	Não	0	Não	Sim	-21,76173580	-43,34758870	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
			Rua Santa Rita	412																	-21,76176120	-43,34759580							
9	GAL	Phintias Guimarães	Rua Barão de São João Nepomuceno	374	DECRETO N.º 480 07/12/1961	4,14	35,97	4	1	1 / 2 / 2 / 2	4	Sim	19	14	Laje e Telha	1	Não	0	Não	Não	-21,76195360	-43,34888390	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
			Gal. João Beraldo	--																	-21,76205140	-43,34856250							
10	ED	sem nome	Av. Barão do Rio Branco	1820	-	2,51	36,86	1	1	2	3	Sim	4	2	Laje e Telha	0	Não	0	Não	Não	-21,75785200	-43,35016700	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
11	GAL	Jamil Mockdeci	Rua Espírito Santo	620	LEI N.º 3.841 - de 26 de agosto de 1971.	2,92	42,72	2	1	3	1	Sim	14	20	Laje	0	Não	0	Não	Sim	-21,76313600	-43,34429700	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
			Av. Presidente Itamar Franco	575																	-21,76264700	-43,34441500							
12	GAL	Sofia	Rua Marechal Deodoro	532	-	2,17	29,63	1	2	2	1	Sim	4	6	Laje	1	Não	0	Não	Não	-21,76017730	-43,34012800	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
																					-21,76043350	-43,34903570							
13	GAL	Pátio Central	Rua Braz Bernardino	199	-	3,82	63,96	2	1	3	1	Sim	25	3 estac	Laje e Telha	1	Não	0	Não	Sim	-21,76329200	-43,34813300	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
			Rua Espírito Santo	1000																	-21,76406500	-43,34790600							
14	GAL	Vereador Niclau Shuery - Shopping Rio Branco	Rua Santo Antônio	585	LEI N.º 6947 – de 29 de agosto de 1986.	3,93	126,48	2	1	2	1	Sim	57	gar	Laje e Telha	2	Não	0	Não	Sim	-21,75842100	-43,35191700	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
			Av. Barão do Rio Branco	1840																	-21,75810100	-43,35030900							
15	LJ	Trilha da Moda	Rua São Sebastião	517	-	4,93	26,85	1	2	2	1	Sim	29	4	Laje	0	Não	0	Não	Não	-21,75710100	-43,34925700	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
16	ED	sem nome	Rua Marechal Floriano Peixoto	157	-	2,41	20,88	1	1	2	1	Sim	5	5	Laje e Descoberta	0	Não	0	Não	Não	-21,75827700	-43,34734100	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

Tabela - Planilha de Levamento de Dados - Galerias acima de 5 pavimentos

	T I P O	NOME	ENDEREÇO		LEI DE NOMEAÇÃO	DIMENSÃO		Nº DE ROTAS DE FUGA	Nº DE PAVIMENTOS			Nº DE EDIFICAÇÕES	FECHAMENTO À NOITE E FDS	ESTABELECIMENTOS		TIPO DE COBERTURA	Nº DE BARES, LANCHONETES OU RESTAURANTES	CENTRAL DE GLP	Nº DE FÁBRICAS	TEM AVCB	PROJETO EM ANÁLISE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HIDRANTES INTERNOS	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	EXTINTORES EM ÁREA COMUM	BRIGADA TREINADA	SPRINKLERS	ESCALADA DE EMERGÊNCIA
			RUA / AVENIDA	Nº		LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)		GALERIA	ESCRITÓRIOS OU RESIDÊNCIAS	GALERIA			ESCRITÓRIOS OU RESIDÊNCIAS																
															LATITUDE							LONGITUDE								
1	GAL	Messias Nunes Rebello	Rua Marechal Deodoro	225	LEI N.º 10.068 - de 29 de outubro de 2001.	3,18	23,56	1	1	10 / 3	2	Sim	7	6	Laje e Telha	1	Não	0	Não	Não	-21,75964590	-43,34627480	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	
2	GAL	Centro Comercial Riachuelo	Rua São Sebastião	354	-	4,21	76,42	2	1	5	5	Sim	30	73	Laje e Telha	1	Não	0	Não	Sim	-21,75725300	-43,34962500	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	
			Rua Jarbas de Leri Santos	1755		3,85															-21,75700500	-43,35006500								
3	ED	Edifício Brumado	Av. Barão do Rio Branco	2281	-	3,9	26,01	1	1	9	1	Sim	4	72	Laje	0	Não	0	Não	Sim	-21,76191330	-43,34956360	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	
4	GAL	Carmelo Strimmarco	Av. Barão do Rio Branco	2053	LEI N.º 1.653 02/05/1962	3,19	64,32	2	1	10 / 9 / 4 / 4 / 4	5	Sim	129	12	Laje e Descoberta	1	Não	0	Não	Não	-21,75995900	-43,34991600	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
			Av. Barão do Rio Branco	2089																	-21,76021500	-43,34987800								
5	GAL	Castro Alves	Rua Marechal Deodoro	194	LEI N.º 2.805 - de 06 de novembro de 1967.	2,44	102,26	2	não dá	4 / 3 / 3 2 / 2 / 2	6	Não	26	4	Descoberta	2	Não	9	Não	Sim	-21,75955910	-43,34603300	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
			Rua Fonseca Hermes	91																	-21,75853710	-43,34626730								
6	GAL	dos Previdenciários	Rua Marechal Deodoro	496	LEI N.º 2.931 - de 27 de maio de 1968.	5	77,46	2	1	02 / 10.	2	Sim	7	não dá	Laje	2	Não	0	Não	Não	-21,76025760	-43,34903440	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	
			Rua Mister Moore	121																	-21,75947700	-43,34917800								
7	GAL	Edgard Bento Salgado	Rua Barão de São João Nepomuceno	84	LEI N.º 9996 - de 30 de abril de 2001.	3,77	12,94	5	2	14	1	Sim	42	112	Laje	3	Não	0	Não	Sim	-21,76136390	-43,34594900	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	
			Halfeld	517																	-21,76059700	-43,34636400								
			Av. Getúlio Vargas	353																	-21,760952	-43,34568600								
8	GAL	Epaminondas Braga	Rua Halfeld	680	DECRETO N.º 470 - de 24 de julho de 1961.	3,48	84,41	2	1	12 / 3 / 9	3	Não	55	32	Laje e Telha	1	Não	1	Não	Não	-21,76098100	-43,34795200	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
			Rua Marechal Deodoro	72																	-21,76012900	-43,34820600								
9	GAL	Francisco Barrejo Cid	Rua Batista de Oliveira	488	LEI N.º 4.318 - de 04 de abril de 1973.	2,89	29,98	2	6	6	2	Sim	72	45	Laje	2	Não	0	Não	Sim	-21,76019100	-43,34711200	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	
			Rua Halfeld	608		4,33	63,94														-21,76079700	-43,34727000								
10	GAL	Dr. João Beraldo	Rua Barão de São João Nepomuceno	340	LEI N.º 1.392 15/04/1961	3,92	85,56	4	1	11 / 3 / 3 / 5 / 1	5	Sim	125	74	Laje e Telha	3	Não	0	Não	Não	-21,76198270	-43,34861580	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
			Rua Halfeld	763		3,69															-21,76140390	-43,34856950								
11	GAL	João Pedro Hallack	Rua Marechal Deodoro	360	LEI N.º 4.427 - de 31 de julho de 1973.	2,67	61	2	2	4	2	Sim	29	2	Laje e Telha	3	Não	0	Não	Não	-21,75995140	-43,34764950	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
			Rua Mister Moore	15																	-21,75930160	-43,34762920								
12	GAL	Prefeito Álvaro Braga	Rua Marechal Deodoro	147	DECRETO N.º 454 18/01/1961 e DECRETO N.º 470 - de 24 de julho de 1961.	4	40	2	1	4 / 8 / 4 / 5	4	Sim	31	80	Laje e Descoberta	2	Não	0	Não	Não	-21,76024200	-43,34862300	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
			Rua Halfeld	404		3,85	41,47														-21,76028440	-43,34539260								
13	GAL	Professor Irineu Guimarães	Rua Espírito Santo	664	LEI N.º 9553 - de 16 de julho de 1999.	3,93	41	2	1	4	1	Sim	21	24	Laje	0	Não	0	Não	Sim	-21,76317700	-43,34476500	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	
			Av. Presidente Itamar Franco	619																	-21,76270100	-43,34476700								
14	GAL	Isaltino da Silveira Filho	Rua Espírito Santo	650	LEI N.º 6079 - de 10 de novembro de 1981.	4,16	41,74	2	2	11	1	Não	12	72	Laje	0	Não	0	Não	Sim	-21,76315200	-43,34461700	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
			Av. Presidente Itamar Franco	605																	-21,76272100	-43,34470500								
15	GAL	Dr. Machado Penido - Salzer	Av. Barão do Rio Branco	2089	LEI N.º 2.026 - de 02 de junho de 1964.	2,98	54,38	2	1	19	3	Sim	15	41	Laje e Telha	1	Não	0	Não	Não	-21,76010380	-43,34948270	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	
			Av. Barão do Rio Branco	2053																	-21,76007880	-43,34966700								
16	GAL	Tenente Belfor Arantes	Rua Barão de São João Nepomuceno	216	DECRETO N.º 449 31/12/1960	3,93	86,28	2	1	7 / 4 / 5	3	Sim	32	68	Laje e Telha	3	Não	0	Não	Sim	-21,76191120	-43,34719760	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
			Rua Halfeld	630																	-21,76087800	-43,34745200								
17	GAL	Alberto Andrés	Av. Getúlio Vargas	845	LEI N.º 5954 - de 05 de setembro de 1980.	3,58	36,42	2	2	18 / 13	2	Sim	14	198	Laje	3	Não	0	Não	Não	-21,75790900	-43,34970100	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	
18	GAL	Irmãos Hammond - Residencial Mont Serrat	Av. dos Andradas	340	-	4	48	2	2	15	1	Sim	26	91	Laje	0	Sim	0			-21,75306400	-43,35241900								Sim
19	GAL	Labíbe Simão	Rua Marechal Floriano Peixoto	440	-	3,64	23,18	2	2	16	1	Sim	11	14	Laje e Telha	1	Não	0	Não	Não	-21,75888500	-43,35005300	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	
			Av. Barão do Rio Branco	1929		3,88	25,58														-21,75890900	-43,35050900								

	T I P O	NOME	ENDEREÇO		LEI	DIMENSÃO		Nº DE ROTAS DE FUGA	Nº DE PAVIMENTOS		Nº DE EDIFICAÇÕES	FECHA A NOITE E FDS?	Nº DE ESTABELECIMENTOS		COBERTURA?	Nº DE BARES/LANCHONES OU RESTAURANTES	CENTRAL DE GLP?	Nº DE FÁBRICAS	TEM AVCB	PROJETO EM ANÁLISE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HIDRANTES INTERNOS	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	EXTINTORES EM ÁREA COMUM	BRIGADA TREINADA	SPRINKLERS	ESCADA DE EMERGÊNCIA
			RUA / AVENIDA	Nº		LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)		GALERIA	ESCRITÓRIOS OU RESIDÊNCIAS			GALERIA	ESCRITÓRIOS OU RESIDÊNCIAS							LATITUDE	LONGITUDE							
20	GAL	Afonso da Mota - GHS Shopping	Av. Getúlio Vargas	905	-	3,74	49,51	3	1	11	2	Sim	24	não dá	Laje e Telha	0	Não	0	Não	Sim	-21,75747800	-43,35022900	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
			Av. Barão de Rio Branco	1831		3,76															-21,75767600	-43,35052600							
21	GAL	Golden Center	Av. Barão de Rio Branco	2721	-	5,8	12,07	2	2	17	1	Sim	40	106	Laje	1	Não	0	Não	Sim	-21,76570600	-43,34848000	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
			Av. Presidente Itamar Franco	1010		20,98	17,48														-21,76551400	-43,34778500							
22	GAL	Horácio Moreira Dias - Space Center	Av. Barão de Rio Branco	2390	-	3,73	6,97	1	1	19	1	Sim	8	152	Laje	0	Não	0	Não	Sim	-21,76299620	-43,34933500	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
23	GAL	Solar São Sebastião	Rua São Sebastião	421	-	3,84	32,9	1	2	5	1	Sim	15	24	Laje e Telha	0	Não	0	Não	Não	-21,75690200	-43,34826600	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não
24	GAL	Shopping Center	Rua Halfeld	608	-	4,33	63,94	2	4	14	2	Sim	90	1	Laje e Telha	Não	0	0	Não	Não	-21,76077800	-43,34730000	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
			Rua Batista de Oliveira	488		5,05															-21,76021500	-43,34709100							

ANEXO 7

Lista dos Bens Imóveis Tombados (atualizada pela FUNALFA em 04/10/2017), presentes dentro da área aqui trabalhada.

*Por ordem de decreto:

1- Praça Dr. João Pessoa, s/n – Cine Theatro Central. Processo 3821/82. Decreto/Data: 2860/19.01.83.

2- Av. Barão do Rio Branco, 2347 – Grupos Centrais. Processo 3936/82. Decreto/Data: 2864/19.01.83.

3- Av. Getúlio Vargas, 250 – Fábrica Bernardo Mascarenhas. Processo 3649/82. Decreto/Data: 2866/19.01.83.

4- Av. Barão do Rio Branco, 2585 – Casa de Itália. Processo 6372/84. Decreto/Data: 3359/01.10.85.

5- Rua São Sebastião, 488/516/518 – Cia. de Fiação e Tecelagem Santa Cruz. Processo 4404/88. Decreto/ Data: 4354/15.08.90 7501/16.08.02.

6- Escola Normal – Instituto de Educação de Juiz de Fora. Processo 0505/86. Decreto/Data: 4406/07.12.90.

7- Rua Halfeld, 581, com Rua Batista de Oliveira – Cine Palace. Processo 4206/88. Decreto/ Data: 4587/10.04.92 8247/28.05.04.

8- Av. Getúlio Vargas, 763 – DCE – Antiga Diretoria de Higiene. Processo 0866/86. Decreto/ Data: 5819/27.12.96.

9- Rua Halfeld, 828, com Av. Barão do Rio Branco, 2189 – Pannel de Azulejos “As Quatro Estações” e “Cavalos” – Ed. Clube Juiz de Fora. Processos 1907/96-4528/97. Decreto/Data: 5869/07.03.97 7475/25.07.02 7593/24.10.02.

10- Rua Marechal Deodoro, 470 – Edifício-Sede da Agência da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos de Juiz de Fora – EBCT. Processo 3510/90. Decreto/Data: 5870/10.03.97.

- 11- Rua Halfeld, 229/235 – Edifício Wagner Pereira (PM – ao lado do Cine São Luiz).
Processo 4459/97. Decreto/ Data: 6307/29.09.98.
- 12- Rua Halfeld, 450 – Banco do Brasil. Processo 4517/97. Decreto/Data:6421/03.05.99.
- 13- Rua Halfeld, 213 – Cine São Luiz. Processo 4462/97. Decreto/ Data:6445/21.05.99.
- 14- Rua Batista de Oliveira, 481/483. Processo 4549/97. Decreto/ Data: 6448/21.05.99 R
7483/02.08.02.
- 15- Av. Getúlio Vargas, 434/438/438 A. Processo 4489/97. Decreto/ Data:6464/16.06.99
7195/23.11.01.
- 16- Rua Espírito Santo, 651 – Vila Iracema. Processo 5325/97. Decreto/
Data:6505/18.08.99.
- 17- Av. Barão do Rio Branco, 2153/2161/2165 – Ed. Ciampi. Processo 4529/97. Decreto/
Data: 6742/21.06.00.
- 18- Rua Halfeld, 695/697. Processo 4523/97. Decreto/ Data: 6750/28.06.00.
- 19- Rua Halfeld, 199/203/207. Processo 4470/97. Decreto/ Data: 6753/28.06.00.
- 20- Av. Getúlio Vargas, 444. Processo 4490/97. Decreto/ Data: 6889/13.11.00.
- 21- Rua Batista de Oliveira, 377. Processo 4548/97. Decreto/ Data: 6910/29.11.00.
- 22- Rua Halfeld, 675. Processo 4521/97. Decreto/ Data: 6942/26.12.00.
- 23- Rua Halfeld, 487/517. Processo 0864/86. Decreto/ Data: 6948/29.12.00.
- 24- Rua Halfeld, 533/547. Processo 4518/97. Decreto/ Data: 6966/25.01.01.
- 25- Rua Marechal Deodoro, 80/82/90/92. Processo 4563/97. Decreto/ Data: 7203/05.12.01.
- 26- Rua Halfeld, 342. Processo 4468/97. Decreto/ Data: 7204/05.12.01.
- 27- Rua Halfeld, 559, com Rua Batista de Oliveira, 561/563. Processo 4519/97.
Decreto/Data: 7205/05.12.01.
- 28- Av. Getúlio Vargas, 792/796. Processo 4495/97. Decreto/ Data: 7454/09.07.02.

- 29- Rua Marechal Deodoro, 120/126/128. Processo 4501/97. Decreto/ Data: 7532/09.09.02.
- 30- Av. Getúlio Vargas, 858/860/864/868/876/882. Processo 4496/97. Decreto/ Data:7607/01.11.02.
- 31- Rua Halfeld, 692/698/704/710/716 – Ed. Sulacap. Processo 4522/97. Decreto/Data: 7623/20.11.02.
- 32- Rua Marechal Deodoro, 268/272, com Av. Getúlio Vargas, 528/540. Processo 4506/97. Decreto/ Data: 7729/04.02.03.
- 33- Rua Halfeld, 332. Processo 4466/97. Decreto/ Data: 7911/15.07.03.
- 34- Rua Halfeld, 581, esquina com Rua Batista de Oliveira – Cine Palace. Processo 4206/88. Decreto/ Data: 8247/28.05.04.
- 35- Rua Halfeld, 365/369. Processo 1652/02. Decreto/ Data: 8322/03.09.04.
- 36- Rua Halfeld, 284/288. Processo 4461/97. Decreto/ Data: 8381/04.11.04.
- 37- Rua Marechal Deodoro, 496/500/502/508/512 (SUS). Processo 4561/97. Decreto/Data: 8390/17.11.04 8569/21.06.05.
- 38- Rua Marechal Deodoro, 116/118. Processo 4527/97. Decreto/ Data:8400/22.11.04.
- 39- Rua Halfeld, 397/399/403/405. Processo 4664/02. Decreto/ Data: 8401/24.11.04.
- 40- Rua Marechal Deodoro, 170/172/174/176. Processo 4551/02. Decreto/ Data:8430/22.12.04.
- 41- Rua Marechal Deodoro, 246/250. Processo 4504/97. Decreto/ Data:8432/24.12.04.
- 42- Rua Marechal Deodoro, 252/254. Processo 4505/97. Decreto/Data: 8433/27.12.04.
- 43- Avenida Getúlio Vargas, 362 – C.E.F. Processo 4669/02.Decreto/ Data: 8436/28.12.04.
- 44- Rua Marechal Deodoro, 263/269/275, com Av. Getúlio Vargas, 494 – Casa Magalhães. Processo 4507/97. Decreto/ Data: 8442/30.12.04 8698/03.11.05.
- 45- Rua Marechal Deodoro, 217/221/225/229/233. Processo 4666/02. Decreto/ Data:8443/30.12.04.

- 46- Rua Braz Bernardino, 59 – Sociedade de Medicina e Cirurgia de Juiz de Fora. Processo 4917/99. Decreto/ Data: 8448/30.12.04.
- 47- Rua Halfeld, 306/310/316/320. Processo 4464/97. Decreto/ Data: 8472/16.02.05.
- 48- Rua Halfeld, 289/293/301. Processo 3795/02. Decreto/ Data: 8473/16.02.05.
- 49- Rua Marechal Deodoro, 96/102/104/108. Processo 4526/97. Decreto/Data:8483/24.02.05.
- 50- Rua Marechal Deodoro, 396/400/402/406. Processo 4509/97. Decreto/Data: 8621/10.08.05.
- 51- Rua Marechal Deodoro, 256/260/266. Processo 4564/97. Decreto/Data: 8622/10.08.05.
- 52- Rua Halfeld, 322/324. Processo 4465/97. Decreto/ Data: 8653/08.09.05.
- 53- Rua Marechal Deodoro, 194/196/200/202. Processo 4502/97. Decreto/Data: 8693/31.10.05.
- 54- Rua Marechal Deodoro, 65/71/75. Processo 4476/97. Decreto/Data: 8939/30.06.06.
- 55- Rua Marechal Deodoro, 538/546. Processo 4562/97. Decreto/Data: 8945/07.07.06.
- 56- Rua Halfeld, 259/261/267/273 e 283 (fachadas voltadas para Rua Halfeld e Rua Paulo de Frontin) – Hotel Capri. Processo 4460/97. Decreto/Data: 8978/21.08.06.
- 57- Rua Marechal Deodoro, 101/103/105/107. Processo 4472/97. Decreto/Data: 9055/01.12.06.
- 58- Rua Halfeld, 414/222 – Painéis Alfredo Mucci. Processo 3111/04. Decreto/Data: 9243/02.07.07.
- 59- Rua Halfeld, 383/387/395. Processos 4665/02 e 4417/04. Decreto/Data: 9896/16.06.09.
- 60- Galeria Pio X – Rua Halfeld, 720/743 e Rua Marechal Deodoro, 461/481. Processos 4418/04 e 4417/04. Decreto/ Data: 9896/16.06.09.
- 61- Rua Marechal Deodoro, 214/216. Processo 4360/03. Decreto/ Data: 9908/26.06.09.
- 62- Av. Barão do Rio Branco, 2231 – Ed. Santa Helena. Processo 4530/97. Decreto/Data: 11.454/20.12.12.

- 63- Rua Espírito Santo, 764 Centro – Palacete Fellet. Processo 1104/94. Decreto/Data: 11.519/25.03.13.
- 64- Rua Marechal Deodoro, 165/171. Processo 4668/02. Decreto/Data: 11.660/15.08.13.
- 65- Av. Getúlio Vargas, 513/513A/515 esquina com Batista de Oliveira, 457/457A/457B – Rio Hotel. Processo 4492/97. Decreto/ Data:11.847/05.02.14.
- 66- Rua Halfeld, 792/798/804 – Posto de Serviço da TELEMIG. Processo 4525/97. Decreto/ Data: 11.920/02.04.14.
- 67- Rua Francisco Bernardino, 17/23/29/31 esquina da Rua Marechal Deodoro, 20/26/32 – Ed. Gattás Bara. Processo 5816/97. Decreto/ Data: 12.320/20.04.15.
- 68- Rua Marechal Deodoro, 183/187/193/203. Processo 4667/02. Decreto/Data: 12.437/16.09.15.
- 69- Rua Marechal Deodoro, 416/418/422/424. Processo 4510/97. Decreto/Data: 12.464/16.10.15.