

A PERSPECTIVA DOS USUÁRIOS EM SEUS AMBIENTES DE TRABALHO QUANTO A SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO: ÊNFASE NAS ROTAS DE FUGA DE UM EDIFÍCIO DE INTERESSE HISTÓRICO EM FLORIANÓPOLIS, SC

Ivana Righetto Moser¹

<https://orcid.org/0000-0003-3759-8811>

João Carlos Souza²

<https://orcid.org/0000-0002-4849-5810>

RESUMO

Essa pesquisa buscou conhecer a perspectiva dos usuários às sinalizações de rota de fuga em edifícios históricos. O método aplicado foi um estudo de caso de um conjunto de dois edifícios tombados situados na cidade de Florianópolis. A coleta dos dados envolveu, além da pesquisa documental e observação do sistema de segurança contra incêndio implantado, entrevista com 20 usuários que trabalham nos edifícios. Quanto ao tratamento dos dados obtidos na entrevista foi utilizado o Método de Análise de Conteúdo. Como resultados, quanto ao sistema de prevenção e combate a incêndio, os edifícios estudados apresentam os sistemas ativos e passivos de proteção contra incêndio. Foram observadas as dimensões de saídas de emergência que não podem ser alterados em uma edificação histórica, para não ocorrer descaracterização do bem histórico. Constatou-se muitas portas ligando diretamente as salas térreas aos pátios externos o que facilita ao usuário a rápida e segura saída da edificação em casos de sinistros. Quanto aos usuários avaliou-se como regular a atenção e conhecimento da sinalização de emergência, porém demonstram insegurança na fala quanto à localização de itens de segurança do edifício, demonstrando despreparo quando em uma situação de incêndio.

Palavras-chave: Percepção do usuário; Edifícios históricos; Segurança contra incêndios; Rotas de fuga.

¹Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo e Engenheira Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil.

²Doutor em Engenharia de Transportes e Professor do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil.

USERS' PERSPECTIVE IN THEIR WORK ENVIRONMENTS REGARDING FIRE SAFETY

ABSTRACT

This research sought to understand the users' perspective on escape route signs in historic buildings. The method applied was a case study of a set of two listed buildings located in the city of Florianópolis. Data collection involved, in addition to documentary research and observation of the implemented fire safety system, interviews with 20 users who work in the buildings. Regarding the treatment of data obtained in the interview, the Content Analysis Method was used. As a result, regarding the fire prevention and fighting system, the buildings studied present active and passive fire protection systems. The dimension of emergency exits that cannot be changed in a historic building were observed, so as not to distort the historic property. There were many doors directly connecting the ground floor rooms to the external patios, which makes it easier for users to quickly and safely exit the building in the event of an accident. As for users, it was assessed how to regulate their attention and knowledge of emergency signs, but they demonstrate insecurity in their speech regarding the location of the building's safety items, demonstrating unpreparedness when in a fire situation.

Keyword: User perception; Heritage buildings; Fire safety; Emergency routes.

Artigo Recebido em 07/02/2023

Aceito em 19/06/2023

Artigo Revisado em 14/02/2024

Publicado em 30/03/2024

1 INTRODUÇÃO

Incêndios de grandes proporções quando atingem o patrimônio edificado podem ter efeitos devastadores, tanto para a sociedade, com perdas sociais, como consequências econômicas e humanas (Mitidieri; Ioshimoto, 1998). Algumas vezes, é possível a reconstrução material do que se perdeu, por meio das informações prévias que se tinha do bem, porém, o valor da autenticidade e de sua história foi consumido pelas chamas. As perdas humanas, no entanto, nunca serão reparadas (Araújo; Souza; Gouvêia, 2005).

A segurança contra incêndio pode ser definida como “uma série de medidas e recursos internos e externos à edificação, bem como as possíveis áreas de risco adjacentes, as quais viabilizam o controle de um incêndio” (Serpa, 2009). A segurança contra incêndio, no Brasil, tem sido repensada, com mais atenção, devido a grandes sinistros ocorridos nas últimas décadas, sendo inegáveis as consequências que os incêndios causam à sociedade: perdas sociais, econômicas e humanas.

Um edifício histórico é aquele que proporciona aos seres humanos uma sensação de admiração fazendo que se procure saber mais sobre as pessoas e a cultura que a produziu. Ele pode ter valores arquitetônicos, estéticos, históricos, documentais, arqueológicos, econômicos, sociais, políticos e espirituais e/ou simbólicos. Mas o primeiro impacto é sempre emocional, pois é um símbolo de uma identidade cultural e continuidade, como parte de herança de um povo (Nappi, 2002).

Mitidieri e Ioshimoto (1998) afirmam que, no campo da segurança contra incêndio, muito ainda deve ser estudado, pesquisado, planejado e introduzido em regulamentações nacionais para que se alcance um nível aceitável junto à sociedade brasileira, mesmo com diversas pesquisas já desenvolvidas.

Segundo Souza (1996), todo o edifício deve possuir rotas de fuga, alarmes e sistema de orientação para que a evacuação imediata da população

que se encontra neste edifício seja realizada da maneira mais rápida e sem pânico ou acidentes no percurso, que repetidamente ocasionam maior número de vítimas que o próprio fogo. Da mesma forma, Bernardini et al. (2016) afirmam que a evacuação correta do edifício, significando uma saída em pouco tempo e pelo caminho apropriado, depende da percepção dos espaços pelo indivíduo, do layout arquitetônico e da presença de sistemas de encaminhamento adequados.

A Instrução Normativa nº 05 do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina (CBMSC, 2015) estabelece os procedimentos necessários para a regularização das edificações existentes, dentre elas as edificações tombadas pelo patrimônio histórico e cultural. Conforme Mattedi (2005), as normas brasileiras de proteção contra incêndios, são conflitantes, contraditórias e muitas se sobrepõem em relação aos Instrumentos Normativos do Corpo de Bombeiros.

Berto (1991 apud Mitidieri; Ioshimoto, 1998) define as medidas de prevenção e proteção contra incêndio, que são: precaução contra o início do incêndio; limitação do crescimento do incêndio; extinção inicial do incêndio; limitação da propagação do incêndio; evacuação segura do edifício; precaução contra a propagação do incêndio entre edifícios; precaução contra o colapso estrutural; rapidez, eficiência e segurança das operações relativas ao combate e resgate (Berto, 1991 apud Mitidieri; Ioshimoto, 1998, p. 5). Dentre as definições relacionadas às medidas de proteção contra incêndio citadas por Seito et al. (2008), destacam-se aquelas que podem ser aplicadas a edifícios históricos, onde a intervenção no patrimônio edificado deve ser mínima, que são: prevenção, proteção, combate, meios de escape e gerenciamento.

A classificação da proteção contra incêndio pode, também, ser feita em medidas de proteção passiva e ativa. O sistema passivo de proteção é aquele que é incorporado a construção do edifício. Essas abrangem o controle dos materiais, meios de escape, compartimentação e proteção estrutural do edifício. O sistema de proteção ativo é complementar, instalado após a execução da edificação, e tem a característica de ser acionado, seja de forma

manual ou automática, como alarmes, extintores, mangueiras, sprinklers, entre outros (Costa; Ono; Silva, 2005).

O objetivo inicial do estudo é analisar a perspectiva dos usuários às sinalizações de rota de fuga em edifício de interesse histórico. Com o andamento da pesquisa pode-se perceber demais aspectos de segurança como os equipamentos de combate a incêndio, as sinalizações de emergência e aos demais aspectos das rotas de fuga implementadas nos edifícios investigados.

2 MÉTODO

O estudo apresentado trata-se de uma pesquisa qualitativa exploratória fundamentada em um estudo de caso de um conjunto de dois edifícios tombados situados na cidade de Florianópolis. Os instrumentos de coleta dos dados utilizados nesse estudo são: a) revisão da literatura para embasamento do tema; b) pesquisa documental sobre o edifício; c) observação sobre o sistema de segurança contra incêndio implantado; e d) entrevista com os usuários que trabalham no edifício. Quanto ao tratamento dos dados obtidos na entrevista foi utilizado o Método de Análise de Conteúdo.

O estudo de caso é uma abordagem de investigação que possibilita interpretações do contexto em que o objeto a ser pesquisado se insere e, a partir das observações dos objetos, é feita a comparação de dados e as suas avaliações (Yin, 2003). Para a revisão da literatura, buscou-se as normas vigentes à época disponibilizadas no site do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. A pesquisa documental possibilitou a obtenção do projeto de segurança contra incêndio e pânico dos edifícios estudados. Esse projeto auxiliou a verificação do sistema de prevenção contra incêndio e pânico implantado no conjunto histórico. As observações ocorreram em visitas realizadas nos dias 24 e 25 de agosto de 2016, sendo que no segundo dia foram realizadas também

as entrevistas. A observação é uma técnica de coleta de dados para obter informações e, para isto, utiliza os sentidos. Consiste em ver e ouvir, bem como examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar (Marconi; Lakatos, 2003).

A aplicação de entrevista semiestruturada individual a uma amostra de 20 indivíduos, totalizando 20 % dos funcionários que trabalham no edifício, ocorreu por meio da elaboração prévia de um roteiro contendo quatro perguntas específicas. Os entrevistados aceitaram livremente participar do estudo e foram selecionados de forma aleatória. Optou-se por entrevistar os usuários que trabalham de forma regular nos edifícios, sendo descartados os usuários visitantes ou eventuais. Segundo Selltiz et al. (1967, p. 441, apud Gil, 2008, p. 109) a entrevista é uma maneira eficaz de compreender o que a pessoa sabe, o que pensa, fez ou pretende fazer.

As respostas das entrevistas foram tratadas através do Método de Análise de Conteúdo, que, conforme Bardin (2002, p. 44) é o “Conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.” As perguntas realizadas têm como objetivo compreender a perspectiva dos usuários sobre as rotas de fuga do sistema de proteção de incêndio desse conjunto de dois edifícios históricos. Também foram empregadas outras ferramentas: aplicação da nuvem de palavras, que é uma representação gráfica baseado numa dedução frequencial, e análise tipológica por semelhança.

2.1 A ESCOLHA DO LOCAL

O conjunto histórico selecionado para o estudo de caso localiza-se no centro de Florianópolis. Esse pertence atualmente a uma agência de fomento, de economia mista, e conta com 100 funcionários.

A escolha desse conjunto edificado deve-se por três fatores:

1) Importância histórica: os edifícios fazem parte de um conjunto de significativo valor histórico para a cidade de Florianópolis. É um conjunto de dois edifícios, construídos lado a lado em períodos diferentes (Figura 1). O mais antigo é um casarão de estilo eclético, típico da segunda metade do século XIX. O segundo edifício, um sobrado que tem em 1922 uma relevante ampliação de suas instalações. Outras reformas e acréscimos foram realizadas ao longo dos anos. Quanto aos usos do lugar, a casa foi ocupada, primeiramente, pelo casal coronel Antônio Pereira da Silva Oliveira e Maria Adelaide Caldeira Oliveira. Em 1920 o imóvel foi transferido à Fazenda Estadual, passando, em seguida, a abrigar a Escola de Aprendizes de Artífices. Esta passou à condição de Liceu Estadual em 1937 e Escola Industrial Federal de Santa Catarina em 1962. Após 1981 o conjunto passou a abrigar a Prefeitura de Florianópolis, até 1997. O local também abrigou, entre 1986 e 1997, a sala do cinema Art 7 e seu tombamento data de 1986. (Lucena; Soster, 2001).

Figura 1 - Fachada atual de um dos edifícios estudados.



Fonte: Dos autores.

2) As instalações de segurança contra incêndio: este conjunto possui instalações de prevenção e combate a incêndio aparentes e de fácil visualização. Outros edifícios históricos da capital, conhecidos pelos autores,

não possuem essas características, o que tornaria, a avaliação quanto a percepção dos usuários, comprometida quanto a esse parâmetro. Muitos sequer contemplam medidas de proteção contra incêndio.

3) Número de funcionários: o conjunto de dois edifícios possui 1.300,00 m² e abriga atualmente mais de 100 funcionários. Outros edifícios históricos da cidade, possuem menos funcionários do que o necessário para se completar o número proposto pelo estudo para as entrevistas. Esse fato acarretaria análise em diversas edificações e, com isso, com diversos sistemas de prevenção diferentes, comprometeria o resultado das análises.

2.2 PARTICIPANTES

Para a realização da pesquisa, foram selecionados, pela instituição, 20 funcionários que trabalham no conjunto do casarão. As entrevistas foram realizadas no dia 25 de agosto de 2016 e sua ordem seguiu a disponibilidade de cada participante, visto que foram feitas dentro do horário de trabalho. Essas foram feitas de forma individual, numa sala disponibilizada pela agência e tiveram duração variável, de 3 min a 8 min. O registro das entrevistas foi realizado por gravação em gravador digital Olympus VN-5000 *digital voice recorder*. No intervalo de cada entrevista os autores realizaram alguns apontamentos quanto ao comportamento dos entrevistados e suas respostas, para auxílio na etapa de transcrição e análise.

As entrevistas foram aprovadas pelo comitê de ética CAAE nº 57577716.6.0000.0121. O roteiro é composto de três perguntas com o intuito de caracterizar o entrevistado, duas perguntas que relacionam o usuário com a edificação e outras quatro perguntas específicas da relação do usuário com a sinalização de incêndio, somando um total de nove questões (Quadro 1).

Quadro 1 - Roteiro das perguntas aplicadas na entrevista.

1 – Gênero? Natural de onde? 2 – Escolaridade? 3 – Idade?	Caracterização do usuário
4 – Há quanto tempo trabalha no edifício? 5 – Em qual setor/área e sala do edifício você trabalha?	Relação do usuário com o edifício
6 - Quais as sinalizações de incêndio do edifício você reconhece? 7 - Você recebeu algum treinamento quanto a prevenção de incêndio (rotas de fuga) neste edifício? Se sim, descreva. 8 – Você já passou por uma situação em que utilizou a sinalização de emergência deste edifício? Em que situação. 9 – Em sua opinião, a sinalização de emergência está em dimensões, iluminação e posição adequadas para sua visualização?	Relação do usuário com o sistema de prevenção

Fonte: Elaborado pelos autores.

Todas as entrevistas foram transcritas a partir das gravações dos áudios e com auxílio das anotações feitas pelos pesquisadores após o fim de cada entrevista. Baseado nessa transcrição fez-se a análise de conteúdo, aplicando-se um conjunto de ferramentas, para poder estabelecer uma tipologia e classificar os conteúdos obtidos.

3 RESULTADO E DISCUSSÕES

As análises são feitas frente aos dados coletados. Primeiramente, foi realizada a análise do projeto de combate a incêndio e pânico, obtida na pesquisa documental sobre o edifício, e relacionada com as observações feitas

sobre o sistema de segurança contra incêndio implantado. Na sequência são analisadas as entrevistas dos usuários do conjunto de edifícios.

3.1 ANÁLISE DO LUGAR E DO PROJETO

Os projetos disponibilizados pelos responsáveis pela agência de fomento foram o projeto arquitetônico, contendo o projeto de restauração do edifício, com data de 1999 e o projeto preventivo contra incêndio e pânico de fevereiro de 2000. Foi possível avaliar, por meio da análise dos projetos e pelas observações realizadas, que os sistemas ativos de proteção contra incêndio estão presentes no conjunto de edifícios e que se encontram em conformidade com as normas vigentes à época da elaboração do projeto e implantação do sistema.

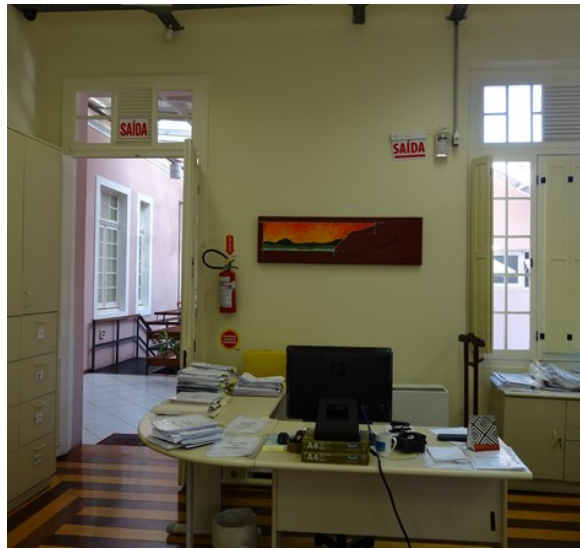
As imagens da Figura 2, ilustram o observado durante as visitas: os equipamentos de proteção e combate a incêndio estão posicionadas de acordo com o projeto específico, identificadas com placas e os locais instalados encontram-se desobstruídos. Essas observações inferem a fácil identificação desses equipamentos pelos usuários e o fácil acesso para manutenção.

As sinalizações de saída, extintores, hidrantes, detectores de fumaça e alarme encontram-se em perfeito estado de conservação. Quanto as áreas de escape da edificação, puderam ser observados: corrimãos e guarda corpos com desenho de acordo com o projeto, atendimento ao projeto quanto ao piso da escada principal, com piso antiderrapante, além de saídas de emergência sinalizadas e desbloqueadas.

Figura 2 - (a) e (b) extintores, sinalização de saída e luminárias de emergência em salas distintas do edifício; (c) hidrante; (d) sensor de fumaça junto ao forro; (e) corredor de ligação entre os dois prédios do conjunto; (f) escada principal com piso antiderrapante e corrimões.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Fonte: Dos autores.

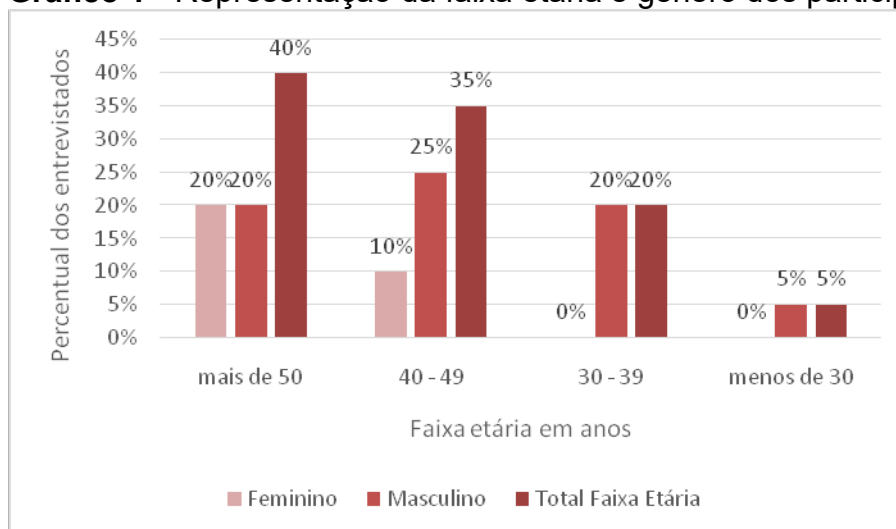
Quanto as medidas passivas de proteção contra incêndio, as edificações possuem compartimentação vertical e horizontal visto que as duas construções são em alvenaria externas e internas em tijolos argamassados. Suas salas possuem entre 9 e 40 m² com pé direito de até 4,80 m e as aberturas, tanto internas quanto externas, em grande maioria, são de madeira e madeira e vidro. Além disso, a maior parte dos forros e assoalhos também são em madeira. Os corredores térreos da edificação mais antiga, o casarão eclético, são estreitos e com aberturas que não seguem as determinações de unidade de passagem. Algumas escadas estreitas também são observadas nessa edificação, incluindo uma escada helicoidal. Contudo, praticamente todas as salas térreas das duas edificações possuem saída direta para os pátios externos do terreno. Para a rota de fuga das salas dos andares superiores são observados um maior número de questões que não são atendidas pelas normas prescritivas vigentes.

3.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Os entrevistados permanecem anônimos e codificados por uma letra E seguida de um número. Portanto o primeiro entrevistado recebeu o código E01, o segundo E02 e assim sucessivamente.

Como caracterização dos participantes, prevalece a população masculina, somando 70 % dos 20 entrevistados, enquanto 30 % são do gênero feminino. As idades são concentradas fundamentalmente na faixa etária de acima de 40 anos, representando 75 % do total: desses, 40 % possuem mais de 50 anos e 35 % representam a faixa de 40 a 49 anos. Dos demais, 20 % destes estão entre 30 e 39 anos e 5 % menos que 30 anos de idade.

Gráfico 1 - Representação da faixa etária e gênero dos participantes.

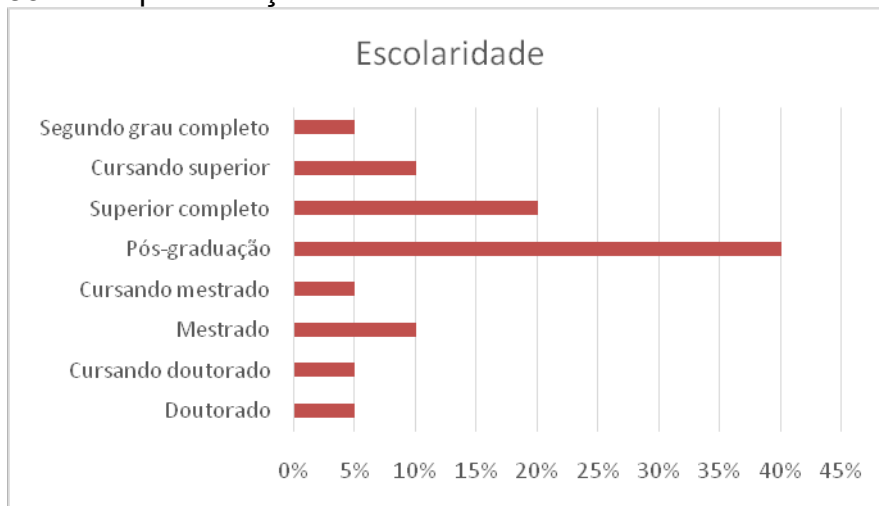


Fonte: Elaborador pelos autores.

A escolaridade dos usuários entrevistados teve sua grande maioria representada por curso superior completo, 85 % do total. Desses, 20 % possuem formação superior completa, 40 % possuem pós-graduação, 5 % estão com o curso de mestrado em andamento, 10 % possuem mestrado concluído, 5 % estão com o doutorado em andamento e 5 % tem doutorado

concluído. Dos 15 % sem curso superior, 5 % têm segundo grau completo e 10 % estão com curso superior incompleto.

Gráfico 2 - Representação da escolaridade dos funcionários entrevistados.



Fonte: Elaborador pelos autores.

Quanto ao tempo de atividade no edifício: apenas 10 % trabalham a menos de 1 ano no edifício, 20 % trabalham de 1 a 5 anos. Outros 25 % dos funcionários trabalham de 6 a 10 anos e 45 % dos funcionários está trabalhando de 11 a 15 anos nos edifícios estudados.

Gráfico 3 - Representação do tempo de trabalho dos entrevistados nos edifícios.



Fonte: Elaborador pelos autores.

Com a pergunta nº 5 – *Em qual setor/área e sala do edifício você trabalha?* Foi possível relacionar o funcionário em seu local de trabalho, ou seja, o local de maior permanência dentro do prédio. Cabe aqui destacar que todos os entrevistados permanecem na maior parte do tempo de trabalho em apenas um dos edifícios do conjunto tombado. Com isso também foi possível investigar a percepção do usuário, no momento da entrevista, quanto a sua sala de trabalho em relação aos edifícios e a rota de fuga traçada, em uma possível situação de emergência.

Todos os entrevistados citaram ao menos um dos itens e/ou características que compõem o sistema de prevenção e combate a incêndio. Quanto a “quais sinalizações de incêndio do edifício o usuário reconhecia”, as respostas foram compiladas na Tabela 1.

Tabela 1 - Itens relacionados à segurança contra incêndio citados pelos entrevistados.

Item	ENTREVISTADOS																			
	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20
Extintor	X		X	X					X	X	X	X	X	X			X	X	X	
Hidrante			X					X	X			X					X			
Sinalização de saída		X	X		X	X	X		X		X			X	X	X	X	X		X
Sensor de fumaça	X												X							
Alarme de incêndio					X															
Reserva de incêndio			X																	
Piso antiderrapante							X													

Fonte: Elaborador pelos autores.

Pôde-se perceber, em algumas respostas, a dificuldade de enumerar as sinalizações existentes. Destaca-se aqui os seguintes trechos de entrevistas: “...Extintor né, extintor de incêndio, já reparei que existe, fora isso nunca reparei mais nada.” (E04); “Eu reconheço o extintor. Só os extintores, tanto os

grandes, ali os de mangueira, quantos os que são colocados nas salas, só. (Mais algum que lembre?)³ Não lembro.” (E12); “E também tem o alarme de incêndio sei até onde é, porque tem que quebrar e ativar tudo. Tem um que é próximo aqui debaixo da escada, se eu não me engano ele tem uma central. Uma vez teve um problema ali, e aí eu fiquei sabendo que era ali. Mas também tem outros pontos que eu não me lembro agora onde são.” (E17); “Ahhh.... as sinalizações de incêndio seriam mais as placas de saída, né, que tem eventualmente algum extintor de incêndio, quando tá quando estão na.... localizados, e.... acho que seriam esses seriam essas informações básicas aí.” (E18); “Sinalização.... de incêndio? Boa pergunta, não.... [risos] posso olhar? Posso dar uma olhada? (Entrevistado, levantou-se foi olhar a porta)⁴ Ahh... tem um extintor aqui! [risos]” (Entrevistado voltou para a mesa)⁵ (E19).

Ao final da entrevista e após o gravador desligado, o entrevistado nº 1 aponta, surpreso uma placa de sinalização de saída, localizada acima da porta da sala, recém identificada por esse, enquanto sai da sala da entrevista.

O entrevistado nº 16, depois de desligar o gravador, apontou a placa de saída acima da porta da sala, em que foi realizada a entrevista, e disse que só respondeu à pergunta nº 6, porque viu ali a placa de saída, e perguntou se tinha sido colocada só para o dia da entrevista.

Quanto ao treinamento de rotas de fuga, 70 % dos entrevistados afirmam não ter recebido treinamento em rotas de fuga. Alguns relacionaram o treinamento com extintores e mangueira de incêndio e outros itens, mas perceberam, em meio ao desenvolvimento da resposta, que este não era o exercício de abandono do local.

Apenas três funcionários, representando 15 % do total, afirmam ter sido treinado quanto a abandono do local. Dos demais, que afirmam não terem recebido treinamento, metade, ou seja, dez funcionários, possuem mais de 10 anos de casa.

³ Entre parênteses, pergunta do entrevistador em meio a sequência da resposta.

⁴ Nota dos pesquisadores.

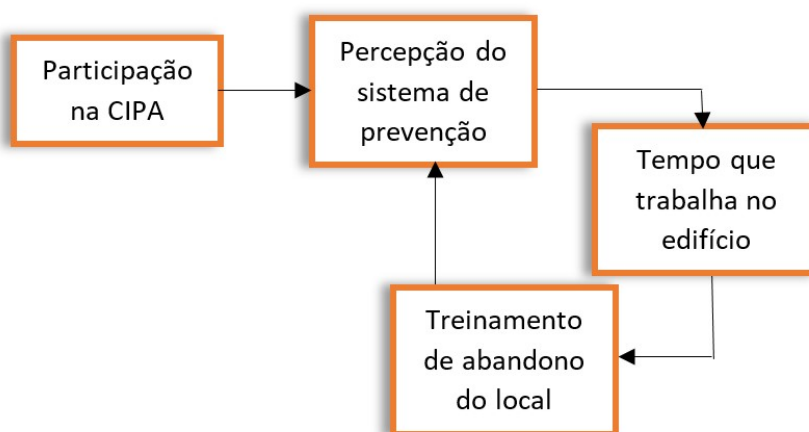
⁵ Idem.

Relaciona-se à afirmação de recebimento de treinamento com a indicação do usuário na participação da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA. Esta foi implantada na agência, em 2010, após ultrapassar o número de 100 funcionários, como é esclarecido pelo entrevistado nº 7: “[...] a gente fez um trabalho muito grande quando passamos de 100 funcionários e houve a obrigação da implantação da CIPA” e pelo entrevistado nº 6 “[...] eu já fui o primeiro presidente da CIPA a gente fez esse treinamento. A gente trouxe bombeiros aqui fizemos treinamento ‘in loco’ com fogo, com extintores, [...], então foi bastante divulgado na época pela CIPA. Isso foi em 2010”.

Apenas um dos usuários que afirma ter recebido treinamento de abandono do local foi membro da CIPA. Os demais não tiveram, nem têm função na comissão ultimamente.

A partir dessa análise, originada nas respostas da pergunta nº 7 da entrevista e identificando as variáveis intervenientes, construiu-se a Figura 3, que mostra a relação entre a percepção dos usuários do conjunto histórico estudado, a realização, ou não, de treinamento quanto a rotas de fuga e o tempo que este indivíduo trabalha ali.

Figura 3 - Análise com as variáveis intervenientes da percepção dos usuários quanto a rota de fuga.



Fonte: Elaborador pelos autores.

A Norma regulamentadora nº 23 - Proteção Contra Incêndios, determina quanto aos exercícios de alerta:

Quadro 2 - Tipologia com exemplos de verbalização da palavra “CIPA”.

Caracterização	Exemplo de verbalização	Frequência
Responsável pela segurança e/ou treinamento	“Eu não sei se a CIPA faz esse tipo de trabalho também, eu acho né. Sim, sim, eles estão se adequando, sempre em cima aí [...]” “O treinamento que teve é treinamento aquele da semana da CIPA né, então, assim, foi aberta para todos, mas nem todos participam [...]”	E02 E09 E12 E15 E20
É membro ou ex-membro	“Olha como eu participo da CIPA e a gente tem esse histórico né, de cuidar das coisas e ver o que precisa, realmente a sinalização está bem visualizada.” “[...] como eu já fui o primeiro presidente da CIPA a gente fez esse treinamento. A gente trouxe bombeiros aqui, fizemos treinamento ‘in loco’ com fogo, com extintores [...]”	E05 E06 E07 E08

Fonte: Elaborador pelos autores.

A Norma regulamentadora nº 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, estabelece:

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA - tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador (Brasil, 2011a, p. 1).

A palavra escada, citada 14 vezes nas respostas das entrevistas, é evidenciada nos trechos do Quadro 3.

Quadro 3 - Tipologia com exemplos de verbalização da palavra “escada”.

Caracterização	Exemplo de verbalização	Frequência
Descrição do local que trabalha no edifício	“[...] É vem subindo a escada vai direto na porta da minha sala.”	E05 E07 E18
Descrevendo algo junto a escada	“Ele detecta e dá um sinal sonoro que aqui no subir da escada tem um quadro que identifica o local da onde foi disparado o alarme.” “... perto da escada também, no segundo andar, também extintor que eu lembro.”	E13 E17 E19
Preocupação quanto ao segundo andar em relação a rota de fuga	“... Acho que quem trabalha lá em cima é que tem que deveria ter mais... um pouco mais de medo, assim, é um pouco mais... Por ser um prédio antigo e ter só aquela escada assim ali, né? Tem outra acho que lá no final.” “[...] alí então, teria que ter um melhoramento, né, ser um pouco mais adequado, e aqui em cima também tem uma escada ali, em forma de caracol você já deve ter visto.”	E08 E14 E18
Descrevendo o material de revestimento	“ahh.... toda a parte de escadaria ela é antiderrapante....”	E07

Fonte: Elaborador pelos autores.

Destaca-se a preocupação quando a segurança de quem está locado na parte superior dos edifícios e tem as escadas como parte do caminho para realizar o abandono do local. Fato interessante, visto que o os entrevistados

que citaram essa preocupação, E08, E14 e E18, trabalha na parte térrea da casa.

Um dos pontos críticos de uma rota de fuga, é a escada de acesso ao piso que leva a rua.

Conforme norma do bombeiro de Santa Catarina, CBMSC (1994):

VII A largura das escadas não pode ser inferior a 1,20 m nas edificações em geral, e nem a 2,40 m em hospitais e assemelhados; VIII – a largura dos acessos é medida na sua parte mais estreita. [...]

Quanto à situação de emergência dos edifícios, 95 % dos entrevistados afirmam nunca terem utilizado equipamentos de prevenção e combate a incêndio ou mesmo a sinalização de emergência do seu local de trabalho. Apenas um dos entrevistados relata ter percebido fumaça saindo de dentro de uma lixeira, na área do jardim externo, e tomou a iniciativa de apagar o fogo de dentro da lixeira, utilizando um extintor próximo. Ele também afirma saber, antes do sinistro, como utilizar o extintor, pois havia lido as instruções no equipamento previamente, mas que não chegou a receber treinamento sobre incêndio e rotas de fuga.

Construiu-se sinopses com trechos das entrevistas que correlacionam as mesmas ideias transmitidas pelos diversos entrevistados.

Destaca-se aqui a problemática analisada referente a trechos semelhantes que caracterizam a opinião de três entrevistados sobre o cumprimento da normatização vigente, reunidos no Quadro 4.

Quadro 4 - Sinopse a partir de problemática sobre cumprimento da normatização vigente.

Problemática	Verbalização	Frequência
Cumprimento	“Tem.... a gente cumpre a NR 5 né, então tem a parte de extintor de incêndio com a sinalização de onde tá o equipamento né, a sinalização de saída, o básico que consta na norma regulamentadora. [...] e a	E07 E09

da normatização vigente	<p>gente cumpre com a documentação exigida, os alvarás do Corpo de Bombeiro.”</p> <p>“É... só é só sinalização de incêndio do Corpo de Bombeiro exige. [...] até a vistoria do Corpo de Bombeiros teve aqui, passou, deu tudo ok, tudo certinho,”</p> <p>“[...] eu não sei como é que... esse projeto tentou atender ao máximo as especificações do próprio Corpo de Bombeiro, né.”</p>	E18
-------------------------	---	-----

Fonte: Elaborador pelos autores.

Percebeu-se uma forma de comprovar que as instalações são válidas e que atende aos requisitos.

No próximo quadro, sintetiza-se a ponderação referente a problemática de tomada de decisão por conta própria. Surpreendentemente, a maioria dos usuários entrevistados demonstra essa atitude em suas falas, como reúne o Quadro 5.

Quadro 5 - Sinopse a partir de problemática sobre a tomada de decisão por conta própria.

Problemática	Verbalização	Frequência
Tomada de decisões por conta própria	<p>“[...] não sei como que eu posso relatar, me parece muito simples que eu não encontraria obstáculos numa situação de emergência né, de incêndio”.</p> <p>“[...] por exemplo, se não me avisar que tá pegando fogo eu tenho que pular dois andares, mas [risos] a grande maioria se resolve assim... [...] mas as pessoas não se atentam. Sabe aquela coisa assim: é só o dia que eu precisar eu vou olhar onde é que tá? É assim que funciona.”</p> <p>“Porque ele tem área externa bem grande, né, dá pra pular muro, não tem nada que tranque assim.... que fique trancafiado, no caso sem saída, assim... de emergência.”</p> <p>“Todos ficaram no lugar, porque em primeiro lugar não tinha fumaça não tinha cheiro que são os principais que a gente nota né.”</p>	<p>E01 E03 E05 E10 E11 E12 E16 E19 E20</p>

	<p>“eu acho que eu traçaria a rota dos fundos e sairia pelo portão dos carros, ali, provavelmente se os vigilantes não tivessem aberto, eu mandaria que abrissem! [risos]”</p> <p>“[...] eu sempre entro por ali, provavelmente eu sairia pelo mesmo lugar. Eu espero não ter que passar por isso [risos] e a janela é bem grande também da onde a gente trabalha, é um janelão, dá pra pular tranquilo... no caso de se ter algum problema.”</p> <p>“Pra sair do edifício? Pela porta mais próxima. [risos].”</p> <p>“E dependendo tem uma janela bem grande aqui que dá pra pular. No medo o cara foge. Mas eu não vejo assim, não tenho uma rota específica pra, pra se tiver um incêndio, pra onde Depende da onde vai tá o incêndio, também.”</p>	
--	---	--

Fonte: Elaborador pelos autores.

Dos nove entrevistados, listados no Quadro 5, e que descrevem formas peculiares de se realizar o abandono do local em uma possível situação de emergência, dois deles afirmam já terem passado por treinamento de segurança referente a rotas de fuga.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da evacuação segura de pessoas em situação de incêndio e em outras emergências tem o objetivo principal de salvar vidas. O estudo sobre esses temas contribui para o contínuo desenvolvimento de conhecimento aplicado à prevenção de incêndios e outros desastres.

A pesquisa inicialmente buscou analisar a perspectiva dos usuários às sinalizações de rota de fuga em edifício de interesse histórico. Com o andamento das análises das entrevistas, pôde-se perceber também a

percepção dos funcionários com os demais aspectos de segurança como os equipamentos de combate a incêndio, as sinalizações de emergência e aos demais aspectos das rotas de fuga implementadas nesse conjunto tombado.

A revisão da literatura realizada elucidou as questões referentes a legislação vigente. Por meio do estudo de caso, foi possível realizar a análise do conjunto edificado tombado e dos funcionários que trabalham ali. Hartley (1994) afirma que o fenômeno estudado não está isolado de seu contexto, e que o contexto é muitas vezes o interesse principal do pesquisador.

Quanto ao sistema de segurança contra incêndio e pânico, o conjunto de edifícios estudados apresenta todas os sistemas ativos de proteção contra incêndio em conformidade com os projetos aprovados, as normas vigentes e com manutenção. Também em conformidade estão as medidas passivas, relacionadas as características construtivas da edificação como materiais constitutivos da edificação, escadas, vãos de porta e corredores. Foi observada consonância com o projeto aprovado do corpo de bombeiros, contudo entende-se que foram utilizados critérios de exceção por parte do projeto, visto que itens como largura e tipo de escada e largura de corredores não é um quesito que, na maior parte das vezes, pode ser alterado em uma edificação histórica. Essas mudanças são evitadas por ocasionar descaracterização do bem histórico. Porém, mesmo com essas propriedades não alteradas, observa-se que a configuração a arquitetônica da edificação, com grande número de portas aos pátios externos em salas do térreo, facilita ao usuário a rápida e segura saída da edificação em casos de sinistros.

Através das entrevistas, traçou-se uma análise feita com auxílio da caracterização do usuário dos edifícios, confrontadas com suas respostas às quatro perguntas específicas sobre as rotas de fuga do conjunto edificado em questão. Quanto aos equipamentos e/ou características citadas pelos usuários, avaliou-se como regular a atenção e conhecimento da sinalização de emergência. Todos os entrevistados enumeraram pelo menos um item pertencente ao combate ou sinalização do incêndio, mas a dúvida demonstrada

quanto a localização desses nos edifícios e a insegurança na fala, demonstram despreparo do usuário.

É presumível que quanto maior o tempo de trabalho no local, maior a probabilidade de o usuário ter passado por treinamento ao longo dos anos. Porém, a relação entre tempo que o funcionário trabalha ali com o treinamento realizado e a sua percepção das rotas de fuga não foi detectada através das respostas. Pois, apenas 15 % dos indivíduos entrevistados possuem treinamento.

Após as entrevistas realizadas, também se obteve a informação de que vistorias regulares são realizadas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina no local, o que implica regularidade e monitoramento dessas instalações.

Pôde-se perceber as características facilitadoras que os edifícios provêm quanto a saídas seguras em caso de sinistro. Mas mesmo nessas condições, vários relatos demonstram o despreparo da população estudada quanto a evacuação em caso de uma ameaça. Constatou-se que quase metade dos funcionários tomariam uma atitude arbitrária no caso de abandono do local, mesmo aqueles que participaram de treinamento. Avaliou-se como perigoso e como sinal de alerta as atitudes que pessoas, sem o devido treinamento, podem apresentar em casos de emergência.

Percebe-se que há a necessidade de um maior número de pesquisas semelhantes para um melhor entendimento do assunto e, conseqüentemente, melhores soluções acerca da proteção da vida humana e das edificações tombadas.

É primordial o atendimento às normas e a implantação e manutenção do sistema preventivo de incêndio em qualquer construção. Nos edifícios históricos essas instalações requerem cuidados especiais. Contudo, somente atender as normas não traz segurança aos usuários. O constante treinamento, por meio de exercícios de abandono do local, rotas de fugas, com acionamento

manual do sistema e identificação dos sinais são indispensáveis à segurança das pessoas.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Sílvia Maria Soares de; SOUZA, Vicente Custódio Moreira de; GOUVEIA, Antônio Maria Claret de. Análise de risco de incêndio em cidades históricas brasileiras: a metodologia aplicada à cidade de Ouro Preto. *Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil*, v. 5, n.1, p. 55-67, mai. 2005.

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2002.

BERNARDINI, Gabriele; AZZOLINI, Matteo; D'ORAZIO, Marco; QUAGLIARINI, Enrico. Intelligent evacuation guidance systems for improving fire safety of Italian-style historical theatres without altering their architectural characteristics. *Journal of Cultural Heritage*, v. 22, p. 1006-1018, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.culher.2016.06.008>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1296207416301030?via%3Dihub> Acesso em: 20 fev.2018.

BRASIL. Norma regulamentadora nº 23 (NR 23) *Proteção contra incêndios*. Estabelece regras quanto à proteção contra incêndios. Ministério da Economia, Secretaria do Trabalho. Brasília, DF, 2011b. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/norma-regulamentadora-no-23-nr-23>. Acesso em: 02fev. 2023.

BRASIL. Norma regulamentadora nº 5 (NR 5) *Comissão interna de prevenção de acidentes*. Objetiva a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho. Ministério da Economia, Secretaria do Trabalho. Brasília, DF, 2011a. Disponível em: <http://www.trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR5.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2019.

CBMSC - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. Instrução Normativa nº 5. *Edificações existentes*, 2015.

CBMSC - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. *Normas de segurança contra incêndios do Estado de Santa Catarina*. 2.ed. Florianópolis: EDEME, 1994.

COSTA, Carla; ONO, Rosária; SILVA, Valdir P. A Importância da Compartimentação e suas Implicações no Dimensionamento das Estruturas de Concreto para Situação de Incêndio. In: *47º Congresso Brasileiro de Concreto – IBRACON, 2005, Recife*, 17p. Artigo técnico.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HARTLEY, Jean F. Case studies in organizational research. In: CASSELL, Catherine; SYMON, Gillian (Ed.). *Qualitative methods in organizational research: a practical guide*. London: Sage, 1994.

LUCENA, Caio Cardoso; SOSTER, Sandra Schmitt. Antiga Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina. ipatrimônio. Patrimônio Cultural Brasileiro. Disponível em: <https://www.ipatrimonio.org/florianopolis-antiga-escola-de-aprendizes-artifices-de-santa-catarina/#!/map=38329&loc=-27.590724110169045,-48.54628264904022,17> Acesso em: 28 fev. 2024.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamento de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MATTEDI, Domenica L. *Uma contribuição ao estudo do processo de projeto de segurança contra incêndio baseado em desempenho*. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) Departamento de Engenharia Civil. Universidade Federal de Ouro Preto – Escola de Minas, Ouro Preto, 2005.

MITIDIERI, Marcelo Luis; IOSHIMOTO, Eduardo. *Proposta de classificação de materiais e componentes construtivos com relação ao comportamento frente ao fogo: reação ao fogo*. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. São Paulo: EPUSP, nº 222, 1998.

PESSOTTO, Carla. *Obra redescobre cores originais de casarão*. AN capital. 2001. Disponível em: <http://www1.an.com.br/ancapital/2001/mar/09/1ult.htm>. Acesso em: 15 set. 2016.

SEITO, Alexandre Itiu. (Coord.). *A segurança contra incêndio no Brasil*. São Paulo: Projeto Editora, 2008.

SERPA, Fabíola Bristot. *A segurança contra incêndio como abordagem de conservação do patrimônio histórico edificado: a aplicação do sistema de projeto baseado em desempenho em edifícios históricos em Florianópolis, SC*. 2009. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – UFSC. Florianópolis, 2009.

SOUZA, João Carlos. A importância do projeto arquitetônico na prevenção contra incêndios. In: *NUTAU*, São Paulo, 1996.

Revista FLAMMAE

Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco
Artigo Publicado no Vol.10 Nº29 – Janeiro a Junho de 2024 - ISSN 2359-4829
Versão on-line disponível em: <http://www.revistaflammae.com>.

YIN, Robert K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005, 212 p.