

Percepção e análise do ambiente da tragédia na Boate Kiss.

BRONDANI, Sergio Antonio (1)

ARYGONI, Marcelo Mendes (2)

CADORE, Gustavo Cauduro (3)

(1) Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Doutor

e-mail: serbrondani@gmail.com

Faculdade Palotina de Santa Maria;

(2) Universidade Luterana do Brasil - ULBRA, Doutorando

e-mail: marceloarigony@hotmail.com

(3) Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Doutor

e-mail: gustavocadore@yahoo.com.br

RESUMO

Relatar os acontecimentos identificando os procedimentos das tentativas de sobrevivência de uma tragédia com 242 mortos e mais de 600 feridos, e sem dúvida uma das mais difíceis tarefas para qualquer ser humano que tem na vida o sentido de sua existência. O principal objetivo da proposta apresentada é trazer os elementos que caracterizam a percepção dos sobreviventes usuários da Boate Kiss no dia da tragédia, referentes às questões de sinalização e evacuação de emergência. Como principais ferramentas de análise no método utilizado, além do depoimento de alguns sobreviventes, socorristas e investigadores policiais, também o uso de Mapas Mentais auxiliaram para esclarecer as reais condições de uso do local. Os resultados obtidos nos permitem concluir que outras tragédia similares estão por acontecer, pois nossos mecanismos de prevenção são inefficientes. Neste contexto devem ser revistos os parâmetros hoje utilizados para o desenvolvimento de projetos, normas e leis.

Palavras chave: Boate Kiss; Mapas Mentais; Percepção Ambiental.

ABSTRACT

Report the events by identifying the procedures for attempting to survive a tragedy with 242 dead and more than 600 wounded is, undoubtedly, one of the most difficult tasks for any human who has the meaning of their existence in life. The main objective of the proposal presented is to bring the elements that characterize the perception of survivors users of the Kiss Nightclub on the day of the tragedy, concerning the issues of emergency evacuation and signaling. In addition to the testimony of some survivors, first responders and police investigators, the use of Mental Maps also helped to clarify the place real conditions of use. The results obtained allow us to conclude that other similar tragedies are about to happen because our prevention mechanisms are inefficient. In this context the parameters currently used for the development of projects, standards and laws should be reviewed.

Keywords: Boate Kiss; Mental maps; Environmental Perception

1. BREVE HISTÓRICO

Dia 27 de janeiro de 2013 – Santa Maria, “a fumaça nunca foi tão negra no Rio Grande do Sul. Nunca uma nuvem foi tão nefasta”. Palavras que repercutiram do poeta e escritor gaúcho Fabrício Carpinejar ao trágico fato ocorrido na Boate Kiss, a segunda maior tragédia no Brasil em número de vítimas em um incêndio. Santa Maria naquela manhã de domingo não acordou.

Organizada por diversos cursos da Universidade Federal de Santa Maria a festa intitulada “Aglomerados”, com um público estimado de mais de mil pessoas, teve iniciado suas atividades às 23 horas e tendo como atração principal a apresentação da banda denominada de “Gurizada Fandangueira”. Em torno das três horas, o vocalista acende um artefato de pirotecnia e logo o teto foi consumido pelas chamas. Uma transforma em pânico, terror e desespero em meio a confusão na luta para sobreviver. Com a casa superlotada, as chamas e a fumaça tomavam conta dos ambientes. Com a queima dos materiais utilizados nos revestimentos das superfícies do teto, paredes e mobiliário, iniciou uma reação química liberando monóxido de carbono e cianeto, substâncias altamente tóxicas e que foram letais para 242 pessoas, deixando também mais de 600 feridos, em quase sua totalidade formada por jovens acadêmicos com idades de 18 a 30 anos. Com a densa fumaça negra logo a sinalização de emergência desaparece, aumentando ainda mais a condição de pânico geral. Com o público anteriormente referenciado e ocupando uma área de aproximadamente 650 m² em um projeto que apresenta uma configuração tipo “labirinto” para circulação entre os ambientes, apresentando instalações com obstáculos de barras metálicas e mesas fixadas no piso, assim constituindo o cenário da tragédia. Segundo os laudos de necropsia apresentados pelo Instituto-Geral de Perícias (IGP), todas as mortes foram causadas por asfixia provocada pela inalação dos gases tóxicos.

Diante do que foi apresentado é oportuno relatar da experiência vivenciada durante a tragédia, nas horas seguintes de investigação e também nos anos seguintes com os sobreviventes. São experiências únicas que nos permitem aprender e tirar algumas conclusões. Assim sendo, apresentamos na ordem cronológica dos fatos, os testemunhos de esclarecimentos:

1.1 Depoimentos

Gustavo Cauduro Cadore – sobrevivente que estava presente no local da tragédia.

Inicialmente ao entrar no ambiente, a primeira coisa que pude sentir foi o excesso de pessoas, estava com a lotação excedida certamente. Nunca fui muito de reparar nos itens básicos de segurança (extintores, luzes e placas de segurança, portas alternativas de saída, etc), porém após o ocorrido, sempre me deixa um alerta em relação a tais itens quando vou a algum lugar no qual não estou acostumado. Posso dizer que sempre fiquei atento quanto ao local de saída, fazendo meu próprio caminho mental ou de orientação para onde sair ou então de onde buscar uma forma mais provável de escape.

Fato curioso é o de que quando percebemos tais itens de segurança em diversos ambientes, sempre acreditamos que tais irão funcionar perfeitamente em caso de perigo, infelizmente isso também foi falho no interior da Kiss. Quando percebi o incêndio na parte superior ao palco, lembro exatamente de uma pessoa tentando apagar o princípio de incêndio com um extintor que acabou não funcionando. Parece que tudo aquilo era para acontecer mesmo, pois parando para refletir, foram muitos fatores que ocorreram que favoreceram para o desfecho final com um número muito alto de vítimas. Lembro uma coisa que me marcou durante a saída, foi de verificar uma pequena placa de “saída” na parte superior da boate, se bem que naquele momento isso não era muito importante, pois todos

sabiam onde era a tal saída, pois todo mundo estava buscando a sua direção, naquele momento o principal era ter a possibilidade de uma porta de saída maior e respirar menos, devido a fumaça e a alta temperatura.

Como saí em estado de choque da Kiss, em um primeiro momento não tinha muito a consciência clara, porém quando a recuperei, tentei entrar novamente no seu interior, mas fui impedido por uma das pessoas que estavam na sua frente. Isso provavelmente me salvou, por uma segunda vez naquele dia. Enfim para finalizar, na minha opinião os fatores cruciais, para tudo ter tal desfecho foram: a) o extintor não ter funcionado; b) somente uma porta de saída; c) o ambiente não possuir um local para escoar a fumaça de seu interior (pois quanto mais próximo a porta de saída, mais complicado e mais quente o ar ficava).

Marcelo Mendes Arigony – Delegado de Polícia Civil e um dos responsáveis pela investigação.

Acordado na madrugada da tragédia - em razão de ocupar cargo de direção regional na Polícia Civil de Santa Maria - sob menção de que havia um incêndio com prováveis vítimas fatais na boate Kiss, comuniquei por telefone meu superior hierárquico em Porto Alegre e desloquei-me para o local do evento, estacionando na Avenida Rio Branco por volta das 5 horas da madrugada.

Havia grande aglomeração de pessoas, o que por si restringia o trânsito nas proximidades, além do isolamento realizado pelas forças policiais na esquina entre a Rua dos Andradas e Avenida Rio Branco, cerca de cem metros acima da porta de entrada da casa noturna. O socorro aos sobreviventes havia terminado e as chamas controladas, mas grande quantidade de fumaça ainda vertia pelas aberturas no teto, porta central e janelas dos banheiros.

Chegando à boate, avistei lonas cobrindo dezenas de corpos no estacionamento do supermercado Carrefour e em outro estacionamento ao lado. Populares informavam que além destes havia outros no interior da boate, não existindo ainda contagem oficial do numero de mortos e feridos. Formou-se então uma espécie de gabinete de crise improvisado entre as forças atuantes no salvamento, no próprio estacionamento do supermercado, em frente à porta da casa noturna.

Solicitei ingresso ao local e os bombeiros informaram que era possível, mas com muito cuidado, pois ainda havia risco de desabamento. A pouquíssima iluminação e a grande densidade de fumaça, aliadas a obstáculos internos, dificultava a respiração e a visibilidade, não possibilitando inspecionar toda a casa. Segurando a respiração era possível ir até os banheiros à direita da porta de entrada, avistando mais de cinquenta vitimas fatais aglomeradas umas sobre as outras, formando uma parede quase intransponível de corpos.

Após essa primeira inspeção, fiz novo contato com minha direção em Porto Alegre e informei sobre a gravidade do evento, estimando mais de cinquenta vítimas. Até então não sabia o que foi revelado mais tarde, que conseguindo ultrapassar aquela barreira teria acesso aos banheiros, onde havia mais de uma centena de outras vítimas fatais. Além dessas, depois se descobriu que havia mais algumas poucas vítimas em locais diversos da boate e nos outros banheiros situados em outro ambiente da boate.

Pela ótica da polícia judiciária, tecnicamente era um local de crime que precisava ser isolado para perícia, visando preservar e colher todos os vestígios que pudessem levar ao futuro panorama probatório. Além disso, era necessária a remoção dos corpos das vítimas, seguida de sua individualização a ser devidamente formalizada em autos de reconhecimento e registros de ocorrência policial.

Foram então convocados todos os policiais civis disponíveis na cidade, os quais foram se somando com agentes de diversas forças de trabalho públicas e privadas, e iniciado nosso

trabalho de investigação, com a coleta das primeiras provas testemunhais, bem assim anotação de impressões pessoais e de testemunhas do evento, seguindo-se com a remoção dos corpos e demais diligencias necessárias à sua liberação para os familiares respectivos.

1.2 Desenvolvimento da pesquisa:

Diante dos fatos relatados, percebeu-se a necessidade de realização de uma pesquisa que teve como principal objetivo avaliar a eficiência da sinalização de emergência no local da tragédia.

Justificativa:

Aprender com os erros talvez seja uma maneira de educar e por consequência responsabilizar os gestores envolvidos na liberação de licenças de funcionamento não adequados à legislação. Também é oportuno esclarecer aos projetistas, independente das normas e regulamentos, a importância das pesquisas que abordam o tema. Neste contexto, podemos destacar a afirmação de que *cada vez mais na área de análises de ambientes tem seu enfoque na análise das necessidades ou dos comportamentos dos usuários do espaço. A importância do ambiente como fator que pode facilitar ou impedir determinada atividade ou comportamento traduz-se pela abordagem do espaço como recurso.* (CREMONINI, 1998).

A história nos apresenta um significativo caso de tragédias resultantes de incêndios, onde ressaltamos dois casos mais recentes em boates: The Station, West Warwick (EUA) – 2003 e República de Cromagnón, Buenos Aires (Argentina) – 2004. Nas duas tragédias o fogo se iniciou a partir de artefatos de pirotecnia durante apresentações de bandas, casos semelhantes ao da Boate Kiss. De alguma maneira, todas estavam a observar normas de segurança, principalmente no que se refere às rotas de fuga. Conclui-se então que isto não foi suficiente para evitar mortes.

2. PERCEPÇÃO ESPACIAL

A percepção do espaço é um tema que tem diálogo entre diversos pesquisadores de diferentes áreas de atuação. Algumas concepções podem ser relatadas, como (GIBSON, 1968), o termo percepção vem do latim *percipere*: compreender, dar-se conta. Ainda que as pessoas vejam o mundo de uma maneira mais ou menos igual, o estruturam e o avaliam de forma muito diferente. Já Cremonini (1998, p.9) diz que a percepção é o mecanismo mais importante que relaciona o homem ao seu meio ambiente. O homem percebe o espaço através de suas experiências com o meio, estas que são armazenadas na memória como informação. Rio e Oliveira (1999, p.4) relatam que embora essas percepções sejam subjetivas para cada indivíduo, admite-se que existam recorrências comuns, seja em relação às percepções e imagens, sejam em relação às condutas possíveis. Rio, Duarte e Rheingantz (2002, p.205), nos lembram que nossos processos perceptivos abrem possibilidades para entendermos onde nos encontramos, permitindo referências para que entendemos onde nos encontramos, permitindo referências para que nos situemos espacial e socialmente e nos levando a adotar determinado comportamento.

Como podemos ler nas compilações das obras citadas, é importante o reconhecimento dos lugares onde estamos, sendo a percepção em espaços físicos essencial para projetar ambientes. Da mesma forma é nítido que o estudo da percepção e seus processos mentais relacionados são importantes para entendermos de forma clara a troca de relações entre

usuário e o meio onde se está inserido, no qual temos a possibilidade e intervir e firmas mudanças que possam ser transformadoras por meio da percepção ambiental.

2.1 Representações das atividades mentais

Alguns autores descrevem sobre as representações mentais e seus significados, dentre eles destacamos Cremonini (1988, p.33), onde fiz que uma das características das atividades mentais é que estas constroem representações. As representações são essencialmente interpretações que consistem em atribuir um significado de conjunto aos elementos resultantes da análise perceptiva. *Pode-se dizer também que as atividades mentais estão inclusas nas atividades cognitivas, no qual estão à frente do tratamento das informações sensoriais, ambientais e de cunho linguístico* (RICHARD, 1990). Brondani (2006) desenvolve pesquisa em sua tese de doutorado utilizando-se dos Mapas Mentais como representação gráfica da percepção do uso de cores das luzes artificiais no interior de ambientes edificados, cujo referencial serviu de parâmetro para a pesquisa realizada na Boate Kiss.

2.2 Mapas Mentais

Os mapas servem como instrumentos de orientação, informação e/ou localização. Recorremos ao mapa como um meio físico para expressarmos espacialmente a representação de uma ideia, um objeto, cidades, países, etc. É uma forma de linguagem utilizada pelo homem antes mesmo da própria escrita. O mapa surge então como uma forma de expressão e comunicação entre os homens.

Por definição de Cremonini, Mapas Mentais são imagens mentais em que o indivíduo deduz do seu meio físico, afetando seu comportamento. São transformações psicológicas as quais levam os indivíduos a lembrar do seu meio ambiente espacial e que são produzidas por suas preferências mais significativas, sejam elas afetivas e/ou simbólicas. Dessa forma, podemos entender que os esboços dos mapas criados nada mais são que representações físicas dos Mapas Mentais. O indivíduo por meio de imagens mentais percebe o seu ambiente físico, tais imagens são buscadas da memória de experiências progressas como desenhos ou esboços, difundidas pelos canais sensoriais por meio da percepção, tornando-se o que se denomina por Mapas Mentais. Com isso, pode-se considerar como uma ferramenta eficaz à busca de dados que auxiliem no entendimento do espaço físico pelos usuários da Boate Kiss no dia da tragédia.

2.3 Cronologia referente à legislação e a segurança dos ambientes:

Desde a pré-história o fogo faz parte do nosso cotidiano. Com sua força arrasadora quando descontrolado, podem causar grandes destruições ceifando vidas humanas. Já foram desenvolvidas muitas tecnologias para o combate ao fogo, assim como atualizações de normas e leis. Entendemos que neste processo deve estar em constante atualizações, pois as tragédias continuam acontecendo. Podemos citar alguns órgãos internacionais que tratam do tema:

- IAFSS: The International Association for Fire Safety Science – Foi fundada com o objetivo de incentivar a pesquisa sobre a ciência de prevenir e mitigar os efeitos adversos dos incêndios.
- NFPA: National Fire Protection Association – Criada em 1896, dedicada a minimização



- SFPE: Society of Fire Protection Engineers – Criada em 1950, tem como objetivo o desenvolvimento da ciência e a prática na engenharia de segurança contra incêndio.

- FPA: Fire Protection Association – Implementada no Reino Unido, trabalha para identificar e chamar a atenção para os perigos do incêndio e os meios pelos quais o seu potencial de perda é reduzido ao mínimo.

No Brasil, diante da nossa realidade, a preocupação com técnicas, treinamento às pessoas qualificadas, desenvolvimentos de tecnologias e leis de prevenção e combate a incêndios, restringe-se ao Corpo de Bombeiros. Atenção especial ocorreu na década de 70 devido as tragédias do Edifício Andraus (1972) e o Edifício Joelma (1974). Até hoje as legislações dão indícios de proteção a patrimônio.

Nível Federal

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT é o Fórum Nacional de Normalização, responsável pelas Normas Brasileiras – NBRs. A pesquisa desenvolvida delimitou-se na análise da NBR 13434/2004 – Sinalização de Segurança contra Incêndio e Pânico: Parte 1 – Princípios de Projeto; Parte 2 – Símbolos e suas formas, dimensões e cores. Visando facilitar a determinação de medidas, apresenta-se a classificação e definição de imóveis conforme a NBR 9077. É a norma que trata de Saídas de Emergência em edifícios. O objetivo desta norma (ABNT, 2001) é fixar as condições exigíveis que as edificações devem possuir:

- A fim de que sua população possa abandoná-las, em caso de incêndio, completamente protegida em sua integridade física;
- Para permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate ao fogo e a retirada da população.

Itens de definições adotados pela norma:

- Alçapão de Alívio de Fumaça (AAF) ou alçapão de tiragem: Abertura horizontal localizada na parte mais elevada da cobertura de uma edificação ou de parte desta, às escadas, antecâmeras ou acessos, exclusivamente, mantendo-os, com isso, devidamente ventilados e livres de fumaça em caso de incêndio.
- Duto de Saída de Ar (DS): Espaço vertical no interior da edificação, que permite a saída, em qualquer pavimento, de gases e fumaça para o ar livre, acima da cobertura da edificação.
- Local de saída única: Local em um pavimento da edificação, onde a saída é possível apenas em um sentido.
- Saída de emergência, rota de saída ou saída: Caminho contínuo, devidamente protegido, proporcionado por portas, corredores, halls, passagens externas, balcões, vestíbulos, escadas, rampas ou outros dispositivos de saída ou combinações destes, a ser percorrido pelo usuário, em caso de incêndio, de qualquer ponto da edificação até atingir a via pública ou espaço aberto, protegido do incêndio, em comunicação com o logradouro.
- Unidade de passagem: Largura mínima para a passagem de uma fila de pessoas, fixada em 0,55m.
- Nota: Capacidade de uma unidade de passagem é o número de pessoas que passa por esta unidade em 1 minuto.

Tabela 6 – Classificação das edificações quanto à sua ocupação:

GRUPO: F



OCUPAÇÃO/USO: Locais de Reunião de Público.

DIVISÃO: F – 6

DESCRIÇÃO: CLUBES SOCIAIS

EXEMPLOS: Boates e Clubes noturnos em geral, salões de baile, restaurantes dançantes, clubes sociais e assemelhados.

Lei Municipal – 21 janeiro 1991. Apresenta a classificação e definição dos imóveis conforme NBR 9077.

Lei Estadual – Decreto nº 37.380/29 abril 1997.

Saídas de emergência, iluminação de emergência, sinalização de segurança: conforme NBR 9077.

Em decorrência da tragédia da Boate Kiss, houve um clamor popular em nível nacional, no sentido de que as autoridades políticas pudessem promover alterações na legislação, aumentando a segurança contra incêndio nos ambientes.

Estado do RS – Lei complementar intitulada “Lei Kiss” – (26 dezembro 2013).

Prevê além das condições para combate e controle de incêndio e saídas de emergências, também a extinção do incêndio e o controle de fumaça e gases, entre outros.

Lei Kiss – Federal – Lei nº 13.425/2017 (30 março 2017).

A referida lei menciona a importância da capacitação dos acadêmicos, com conteúdos relativos à prevenção e ao combate a incêndio e a desastres. *A prevenção e proteção das pessoas é algo que deveria estar no topo dos ensinamentos de qualquer currículo de cursos relacionados a esta área. As edificações também devem estar neste patamar de importância visto que são elas que influenciarão diretamente na assistência das pessoas na segurança contra incêndio.* (PALMA, 2016 p.22)

3. O MÉTODO UTILIZADO NA INVESTIGAÇÃO DE CAMPO

O caráter intuitivo do pesquisador somado com a necessidade de buscar as melhores e mais confiáveis informações possíveis foi então iniciado o processo de investigação. Agrega nesta contextualização, o trabalho desenvolvido por Maike (2017) em sua monografia de conclusão de curso, intitulada: Percepção Ambiental sob o aspecto de segurança – método de avaliação da percepção a partir da experiência do usuário no ambiente da tragédia na Boate Kiss, realizada junto ao Curso de Desenho Industrial/UFSM. O documento final traz o relato das entrevistas com sobreviventes com seus respectivos Mapas Metais, condicionando assim a apresentação de resultados e conclusões que nos remetem a refletir com muita responsabilidade sobre as ações e legislações atualmente utilizadas pelos gestores públicos.

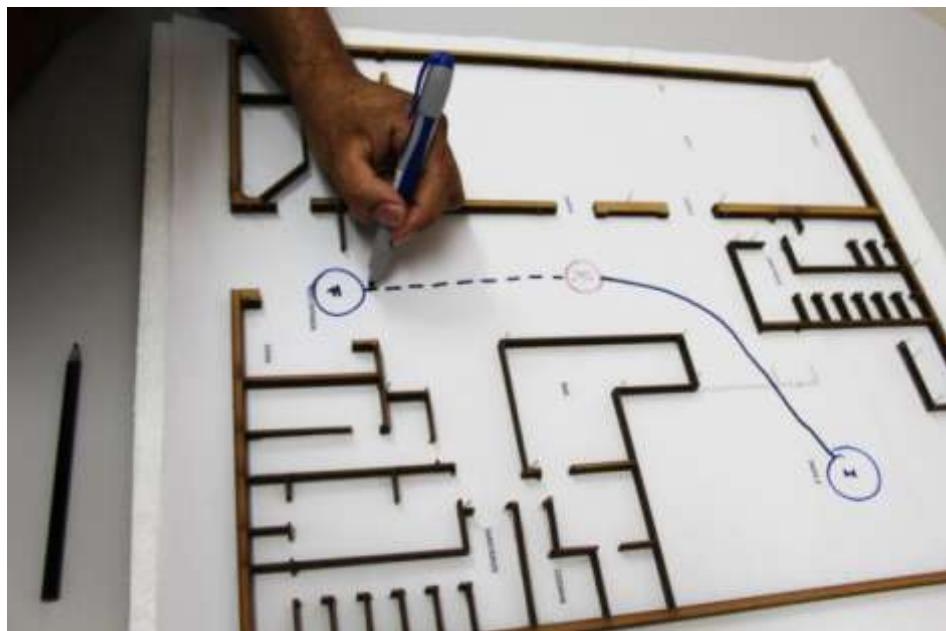
A preparação para a coleta de dados foi desenvolvida em três etapas:

1^a) Busca por documentação e informações;

2^a) Materialização da planta baixa esquemática – Escala 1/50. Montagem, preparação e testes das ações;

3ª) Aplicação do “teste piloto” com um dos sobreviventes da tragédia.

Figura 1 – Aplicação teste piloto.



Fonte: do autor.

Na busca por mais informações, antes da representação dos MMs, foi aplicada uma entrevista com o pesquisado, no sentido de auxiliar nas futuras análises da percepção.

Questionamentos da entrevista:

- Termo de consentimento esclarecido;
- Dados pessoais;
- Qual a sua percepção quanto à sinalização de emergência do local;
- Condições na hospitalização.

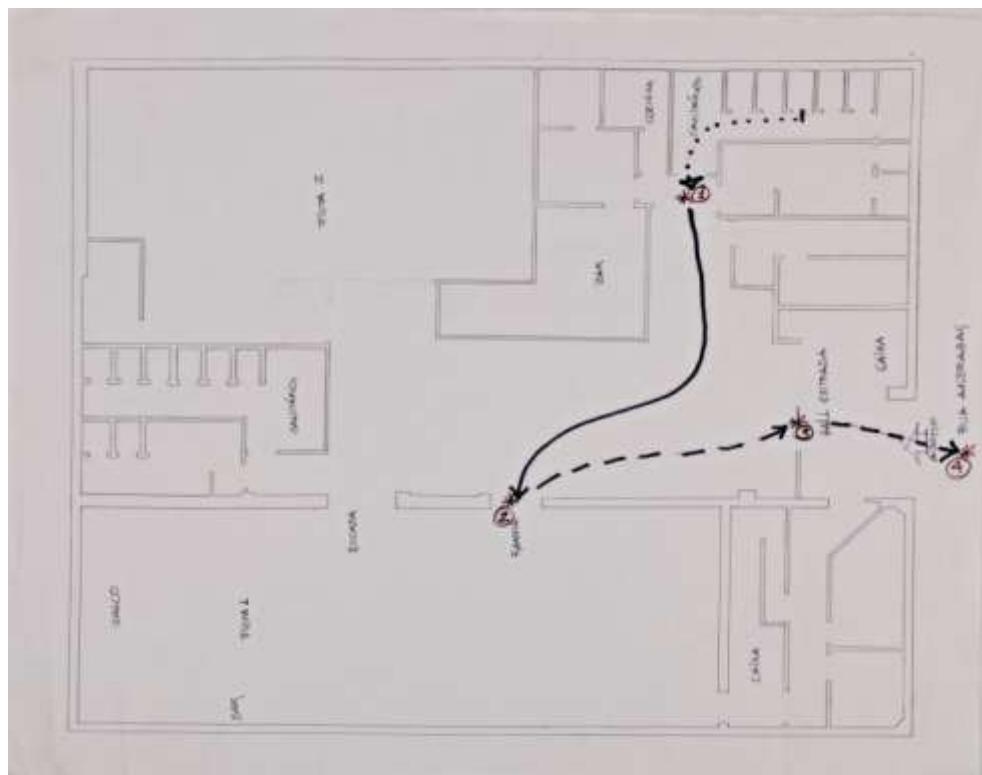
Aplicação:

- Período: anos de 2015 até 2017;
- Público Alvo: voluntários sobreviventes (12);
- Local de coleta de informações: Sala do curso de DI na UFSM. Duração em média de 90 minutos com cada um dos entrevistados, local isolado do público em geral. Sempre estiveram presentes além do entrevistado, o professor e aluno (pesquisadores).
- Material coletado: respostas das entrevistas, registros fotográficos, registros dos MMs.

Compilação e Diagnóstico referente aos dados coletados

Além da referida pesquisa, a contribuição das informações obtidas serão valiosas para futuras reflexões referente a percepção dos ambientes projetados.

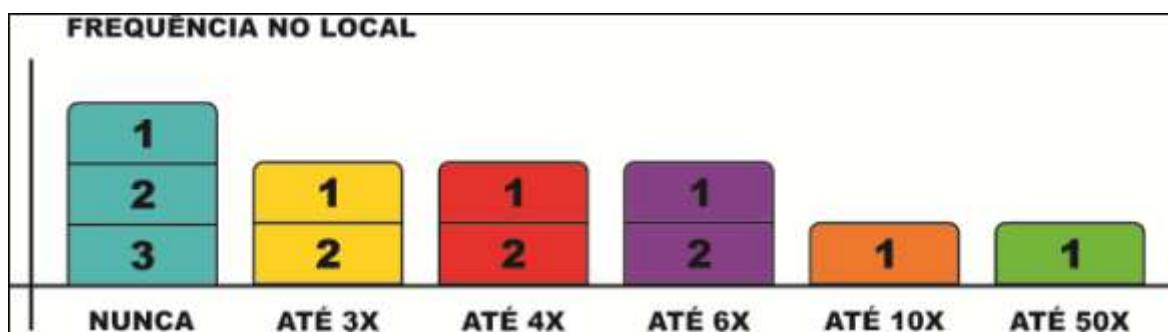
Figura 2 – Mapa Mental ator “G”



Fonte: do autor.

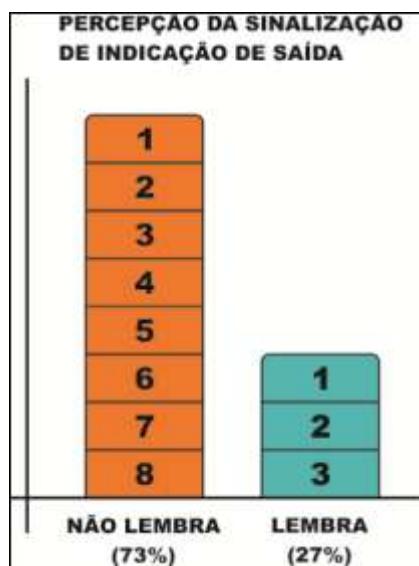
Do total de entrevistados (12) sobreviventes da tragédia, onze (11) são considerados válidos para as análises. A faixa etária dos entrevistados ficou entre 18 e 36 anos, sendo que destes quatro (4) são homens e sete (7) são mulheres.

Gráfico 1 – Frequência no local.



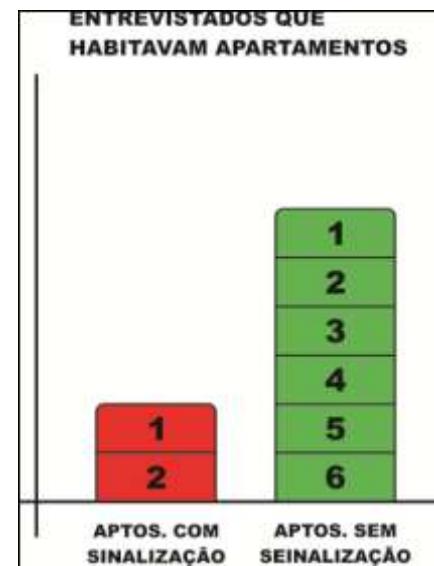
Fonte: do autor.

Gráfico 2 – Percepção da sinalização de indicação de saída.



Fonte: do autor.

Gráfico 3 – Entrevistados que habitavam apartamentos.



Fonte: do autor.

Gráfico 4 – Aspectos relativos à saúde dos entrevistados.



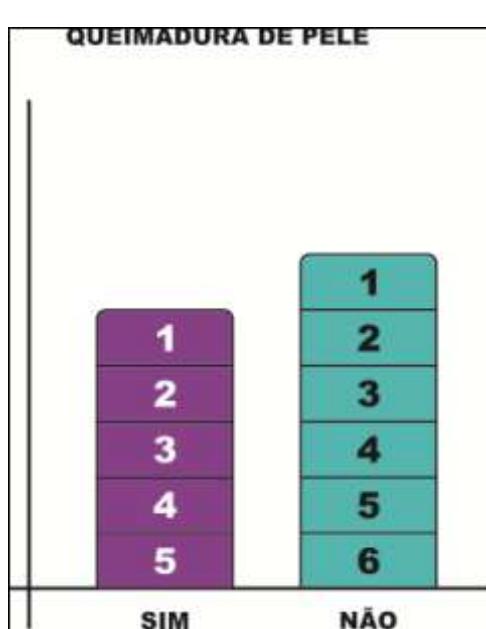
Fonte: do autor.

Gráfico 5 – Internação com ventilação mecânica.



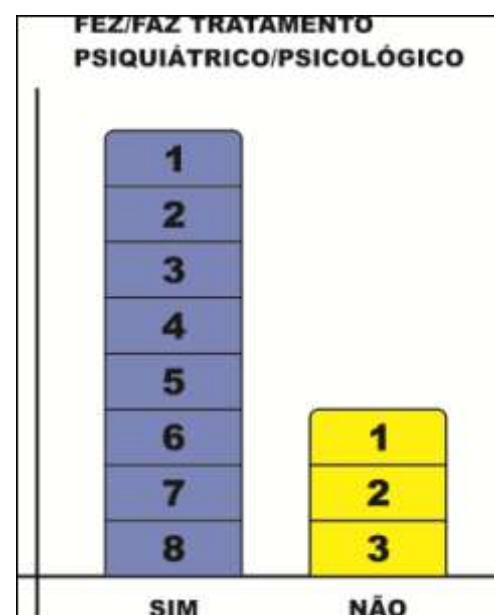
Fonte: do autor.

Gráfico 6 – Queimadura de pele.



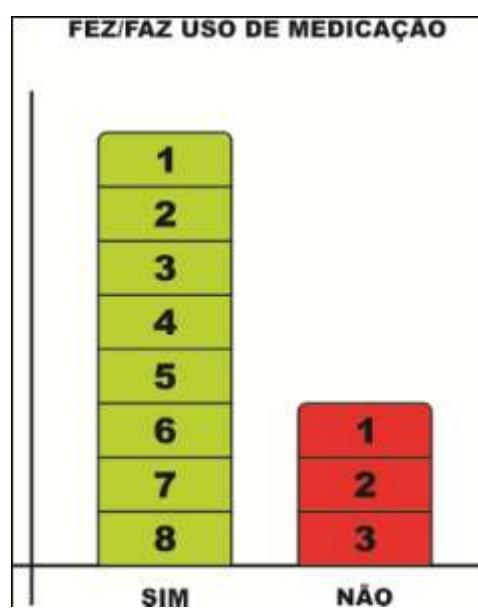
Fonte: do autor.

Gráfico 7 – Fez/faz tratamento psiquiátrico/psicológico.



Fonte: do autor.

Gráfico 8 – Fez/faz uso de medicação.



Fonte: do autor.

4. CONCLUSÃO

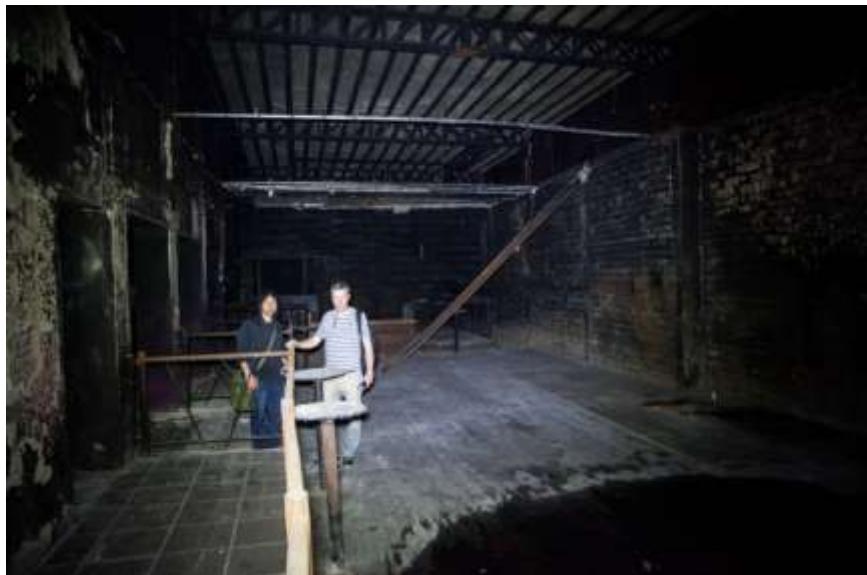
É fácil observar que os comitês municipais e regionais ao formularem suas leis as remetem aos parâmetros definidos pela ABNT, de acordo com as NRs. No município de Santa Maria e no estado do Rio Grande do Sul, isso não foi diferente. Resultado: 242 mortos e mais de 600 feridos.

(ABNT – NBR 9077/2001 – p.2) 3.3 *Alçapão de alívio de fumaça (AAF) ou alçapão de tiragem*. Sabendo-se que a fumaça foi a grande causadora da maioria das mortes, fica a pergunta: Porque isso não é observado? Até quando?

É notável a incoerência da utilização das sinalizações indicativas de saídas, fatores como a superlotação do espaço interno e ambiente mal projetado. No contexto pesquisado, fica evidenciada a necessidade de novas reflexões e revisões dos nossos códigos e leis como também os conceitos dos projetos que prevêem a evacuação imediata de áreas com grande concentração de pessoas.

Podemos afirmar que durante a pesquisa tivemos momentos difíceis e impressionantes, marcados por pura emoção e sensibilidade de todos os envolvidos, pesquisadores e pesquisados. Por certo são momentos que ficarão eternizados em nossas memórias. Apesar de doloroso, temos a convicção de ter atingido plenamente nossos objetivos afirmando que tudo valeu a pena.

Figura 2 – Figura 2. Mapa Mental ator “G”



Fonte: do autor.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILIERA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13434-2:** Sinalização de segurança contra incêndio e pânico parte 2: símbolos, suas formas, dimensões e cores. Trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro. p. 19, 2004.

NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios. Trabalhos Acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, p.35, 2001.

BRONDANI, S. A. **A Percepção da Luz Artificial no Interior de Ambientes Edificados.** 153 p. Tese



(Pós-Graduação em Engenharia de Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

CREMONINI, R. S. C. **A Percepção do espaço físico pelo usuário:** uma compreensão através dos mapas mentais. 160 p. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

GIBSON, J. J. **The senses Considered as perceptual systems.** London: Allen and Unwin, 1968.

RIO, V. D; OLIVEIRA. D. L. **Percepção Ambiental Percepção Brasileira.** São Paulo: Studio Mobel, 1999.

RIO, V.D; DUARTE. C.R; RHEINGANTZ. P.A. **Projeto do Lugar:** Colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria , 2002.

RICHARD, J.-F. **Les activités mentales. Comprendre, raisonner, trouver des solutions.** Paris: Armand Colin, 1990.

SANTOS, Maike A. **Percepção Ambiental sob o aspecto da segurança:** método de avaliação da percepção a partir da experiência do usuário no ambiente da tragédia na Boate Kiss. 93p. 2017. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso)-Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.