

5

CAPÍTULO

TECNOLOGIAS PARA PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS: A TRAGÉDIA DA BOATE KISS

*Eduardo Santos Acosta
Giovani Mendonça Lunardi
Solange Maria da Silva*

1 INTRODUÇÃO

A tragédia da boate Kiss vitimou 242 pessoas e feriu, pelo menos, outras 680. O incêndio ocorreu na madrugada do dia 27 de janeiro de 2013 e teve início pelo acendimento de um artefato pirotécnico por um integrante de uma banda que se apresentava na casa noturna. Esta foi a segunda maior tragédia no Brasil em número de vítimas em um incêndio, sendo superado apenas pelo episódio do Grande Circo Norte-Americano, que ocorreu em 1961, em Niterói, no Rio de Janeiro, que vitimou 503 pessoas e teve características semelhantes às do incêndio ocorrido na Argentina, em 2004, na casa noturna República *Cromañón*. Rotula-se também como o quinto maior desastre da história do Brasil, o maior do Rio Grande do

Sul, o de maior número de mortos nos últimos 50 anos no Brasil e o terceiro maior desastre em casas noturnas no mundo.

Diante do exposto, este capítulo apresenta a investigação sobre a tragédia em si e, mais especificamente, se as tecnologias disponíveis para prevenção de incêndios poderiam tê-la impedido ou minimizado. Para isto, na seção 1, faz-se uma reconstituição da tragédia em todos os seus aspectos. Na seção 2, um exame das tecnologias disponíveis para prevenção de incêndios. E, por fim, um exame crítico com encaminhamentos.

2 ANTECEDENTES: A HISTÓRIA DE UMA TRAGÉDIA

Grande sucesso empresarial, com filas que dobravam a esquina da Rua dos Andradas, em Santa Maria (RS), a boate Kiss foi inaugurada no dia 31 de julho de 2009, fazendo com que os proprietários organizassem a entrada devido ao elevado número de pessoas, que passava 1.500 pagantes em cada evento.

Apesar da capacidade do local ser para 691, havia de 1.000 a 1.500 pessoas na noite do fato, segundo a perícia. A catástrofe vitimou 242 pessoas e feriu outras 680. Às 23 horas do dia 26 de janeiro de 2013, iniciava-se a festa “Agglomerados”, na boate Kiss. A festa foi idealizada e preparada por estudantes de seis cursos universitários e técnicos da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Após análise, técnicos estimaram que havia no local entre 500 a 1.000 pessoas. A maioria dos estudantes era dos cursos de Pedagogia, Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia (2)

Aproximadamente às 2h30 do dia 27 de janeiro, durante a apresentação da banda Gurizada Fandangueira, a segunda banda a se apresentar na noite, um sinalizador de uso interno proibido foi utilizado pelo vocalista da banda. O artefato soltou faíscas que atingiram o teto da boate, incendiando a espuma de isolamento acústico, que não tinha resistência ao fogo. Esse sinalizador, chamado *sputnik*, que era de uso rotineiro da banda. Segundo a Associação Brasileira de Pirotecnia (ABP), por desprender chamas e faíscas que alcançam até 4 metros de distância, seu uso é recomendado para ambientes externos, salientando que a altura do teto da boate era inferior aos 4 metros indicado. A ABP orienta ainda que, para o uso correto, esse sinalizador deve ser colocado no chão para ser aceso, uma vez que libera grande quantidade de fumaça, e os usuários devem ficar a pelo menos 10 metros do objeto. Seu uso é proibido em ambientes fechados e próximo a materiais inflamáveis, e seu custo fica em torno de R\$ 5,00. Sua venda não é fiscalizada (TERRA, 2013).

Não houve comunicação no início do incêndio entre os seguranças que estavam localizados no palco e os seguranças que estavam na saída da boate. Estes, inicialmente, não permitiram que os jovens saíssem pela única porta da boate, por

acreditarem tratar-se de uma briga. O pagamento do consumo na casa noturna dava-se a partir de comandas, que eram pagas na saída, fazendo com que os seguranças interpretassem que as pessoas estavam tentando sair sem pagar. Muitas vítimas tentaram sair pelas portas dos banheiros, pois, no tumulto, confundiram-se com portas de saída de emergência que, depois, foi constatado não existirem na casa noturna. Em decorrência disso, 90% das vítimas estariam nos banheiros. Na maioria das vezes, as pessoas automaticamente relacionam as mortes e as lesões às queimaduras pelo fogo quando o assunto é incêndio. Contudo, a principal *causa mortis* de indivíduos expostos a incêndios ocorre devido aos males causados pela inalação de fumaça. Em certas situações, cerca de 80% dos óbitos são por inalação de vapores e produtos químicos, principalmente monóxido de carbônico e cianeto. O grande vilão da história, apontado por laudos técnicos como a causa de 100% das mortes dos estudantes, junto com o monóxido de carbono, foi o cianeto, substância encontrada na natureza e que também é um produto da atividade humana, que foi liberado na queima do isolamento acústico (BARRUCHO, 2013).

O isolamento acústico era muito usual em toda a cidade, uma vez que inúmeras vezes os vizinhos de casas noturnas da cidade formalizaram reclamações nos órgãos competentes, relatando o barulho emitido por estas. A forma usada na maioria dos locais que emitiam som era isolar com uma espuma de colchão. Isso não era utilizado só para minimizar os efeitos do som, mas também era usada a pedido dos DJs e das bandas, porque aumentava a qualidade dos sons graves e agudos, a nitidez e ainda eliminava o eco. Contudo, foi novamente instalada para impedir o eco de som. Os órgãos de fiscalização não notaram a instalação dessa espuma inadequada. A fiscalização do município não era treinada para reconhecê-la e mesmo o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul só a constatou a partir de uma denúncia, que destacava a existência desse material. Quanto ao Corpo de Bombeiros, apenas vistoriavam as instalações inerentes ao combate ao incêndio, como iluminação e saídas de emergência e hidrantes, entre outros. Lixeiros encontravam enormes quantidades dessas espumas próximas às casas que a tinham instaladas. Segundo a imprensa, dois deles relataram ter coletado 50 sacos para vender às recicladoras. A Banda Gurizada Fandangueira mesclava ritmos sertanejos e música gaúcha e titulava-se como “inovadores de ritmos e na tecnologia”, como foi visto após a tragédia em sua página na rede social Facebook. Era usual pela banda a utilização de dispositivos pirotécnicos, apesar de garantir que acidente algum até então houvesse ocorrido. Raro era o mês que não houvesse show da banda na casa. Segundo informaram clientes rotineiros, a banda sempre utilizava artefatos como aquele que iniciou o incêndio.

A seguir, apresenta-se uma lista de erros e de omissões que foram apurados:

- Documento emitido pelos bombeiros foi usado como Plano de Prevenção e Combate a Incêndio (PPCI), em 26 de junho de 2009. Este documento era emitido de forma quase automática, uma vez que o sistema era eletrônico e simplesmente emitia um relatório do que deveria ser instalado, conforme informações dadas pelo próprio cliente. Não tinha *status* de alvará. Apesar das fragilidades do documento, o primeiro alvará de incêndio foi concedido pelo Corpo de Bombeiros, em agosto de 2009, com vigência de um ano. O alvará foi emitido após inspeção e verificação do local, conforme a planta anexada no plano. A casa iniciou suas atividades em 31 de julho de 2009, somente com o alvará de incêndio, mas sem o alvará de localização da prefeitura, emitido apenas em 2010. De agosto de 2010 a agosto de 2011, a Kiss ficou sem o alvará dos bombeiros, que só foi renovado em 9 de agosto de 2011. O alvará estava novamente vencido na data do fato.
- A empresa de engenharia responsável pelo PPCI disse ter elaborado o plano conforme uma planta-baixa, em 2009, mas não acompanhou a execução das obras.
- Em 1º de agosto de 2009, devido à falta do alvará de localização, a boate foi notificada para fechar as portas.
- Pelo menos quatro vezes, entre agosto e dezembro de 2009, em vez de ser fechada, a boate foi somente multada.
- Sem que o alvará fosse expedido e com a boate em funcionamento, as multas foram aplicadas sucessivamente.
- Em 1º de agosto de 2009 foi emitida a primeira notificação, por uma fiscal da prefeitura, mandando fechar as portas, nestes termos: “Cessar as atividades até a regularização junto ao município e apresentar alvará no prazo de cinco dias a contar da data da notificação”. Ignorando a notificação, a boate seguiu seu funcionamento, quando a mesma fiscal retornou em agosto, em 8 de setembro de 2009 e aplicou a primeira multa.
- Em 7 de outubro, com a casa ainda em funcionamento, sem alvará e sem interdição, aplicaram a segunda sanção. Houve nova fiscalização em 27 de novembro de 2009, gerando a terceira multa, uma vez que a casa permanecia em funcionamento. No dia 11 de dezembro de 2009, a boate sofre nova sanção, baseada no descumprimento das anteriores, mesmo assim a boate permaneceu aberta (WAGNER, 2013).
- Em 14 de abril de 2010, depois de oito meses de funcionamento, o alvará de localização foi finalmente expedido.

- Em 9 de abril de 2012, a fiscalização da prefeitura fez uma vistoria e descobriu que o alvará de incêndio estava prestes a vencer.
- Em 27 de janeiro de 2013 acontece o incêndio.
- A Polícia Civil efetuou a prisão dos sócios da casa e dois integrantes da banda Gurizada Fandangueira no dia 29 de janeiro, pela manhã. O juiz concedeu o pedido de prisão temporária ainda na madrugada. Na mesma tarde, além do outro sócio da casa se entregar, foi decretado o bloqueio dos bens dos proprietários.
- No mesmo dia, o delegado regional listou pelo menos quatro irregularidades pontuais na boate:
 - **saída única:** uma só porta e pouco espaçosa;
 - **senalizador em local fechado:** causou faíscas, que iniciaram o incêndio;
 - **excesso de pessoas:** 1.300 pessoas em local com capacidade para 691;
 - **material de revestimento inadequado.**
- Em 4 de fevereiro de 2013, o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) publicou um relatório oficial que apontou as causas da tragédia. O uso de um revestimento acústico inflamável exposto na zona do palco e a realização de um show com artefatos pirotécnicos em ambiente impróprio foram as duas principais causas. Devido à falta de extintores de incêndio, o fogo se propagou, e a falta de saídas de emergência, junto com a superlotação, aumentou consideravelmente o número de vítimas. O relatório também indicou que a casa não possuía um Plano de Prevenção Contra Incêndio (PPCI) e que os proprietários se aproveitaram da fragilidade do sistema informatizado dos bombeiros para obterem alvarás sem estarem em acordo com a legislação. Luiz Carlos Filho, coordenador da comissão do CREA-RS, falou ao Jornal Zero Hora, que o brasileiro se sentia seguro demais por causa das medidas contra incêndios tomadas na década de 1970, quando houve muitos sinistros desse tipo no país.

3 CONCLUSÃO DO INQUÉRITO

Com os depoimentos finais das vítimas que sobreviveram à tragédia e com a montagem de uma maquete 3D da boate, feita por peritos de Brasília, o inquérito policial entrou em sua última semana com mais de 2 mil páginas e com a oitiva de 240 pessoas. A Polícia Civil havia recebido os celulares das vítimas para perícia e 33 pessoas seguiam internadas na capital e em Santa Maria.

A situação real da casa noturna quanto ao alvará de localização foi conhecida no dia 21 de fevereiro. A Kiss iniciou suas atividades sem o alvará e, por isso, foi multada seis vezes pelo município. Quatro meses depois de abrir, em julho de

2009, o empreendido foi embargado, porém a medida durou apenas cinco dias. Apenas em 14 de abril de 2010 foi expedido o alvará, contudo, com multas que passavam de R\$ 15 mil. O Ministério Público, em 26 de fevereiro, indiciou quatro pessoas: dois sócios da boate, o produtor do grupo e um membro da banda Gurizada Fandangueira, que estavam presos provisoriamente. Os crimes foram transformados em homicídio qualificado, por causa das mortes por asfixia, com penas de 12 a 30 anos. Após o término do inquérito a denúncia seria apresentada.

O laudo do Instituto Geral de Perícias havia concluído que o gás cianeto foi realmente a causa da morte das vítimas na Kiss. A partir daquela data, o Ministério Público teria 10 dias para denunciar ao Poder Judiciário. Feita a denúncia pelo MP, os indiciados formalmente se tornariam acusados e, uma vez recebido o processo pelo Judiciário, eles se tornariam réus. Eram 13 mil páginas, 52 volumes e mais de 800 depoimentos. Por homicídio com dolo eventual qualificado, foram nove pessoas indiciadas (G1, 2013).

4 TECNOLOGIAS PARA PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS

Vamos examinar a seguir as tecnologias para prevenção de incêndios que poderiam ter minimizado ou impedido os acontecimentos registrados na boate Kiss. Inicialmente, descreveremos algumas tecnologias e, em seguida, vamos nos deter na investigação do sistema Integrado de Gestão da Prevenção de Incêndio (SIGPI), software desenvolvido para desburocratizar e agilizar o processo administrativo da prevenção de incêndio.

4.1 Tecnologias preventivas: *sprinkler*

A instalação do sistema de *sprinklers* consiste basicamente em uma rede de bicos, adequadamente distribuídos e interligados por tubulações aéreas e conexões. A rede deve ser fixada como suportes em quantidade suficiente, conforme determinação das normas pertinentes. O objetivo de *sprinkler* é extinguir um incêndio de maneira rápida e automática logo no princípio, antes que o fogo se propague e provoque danos mais relevantes.

O sistema de *sprinklers* automáticos atua na extinção do fogo na área, pela pronta e contínua descarga de água diretamente sobre o material em combustão. Eles são projetados na rede com espaçamentos regulamentados para cada tipo de risco a ser protegido. Cada instalação, com um determinado número de *sprinklers*, é controlada por uma válvula de governo e alarme. Os componentes básicos dos bicos de *sprinklers* são: orifício de entrada, ampola (elemento sensor) e o defletor. O elemento sensível dos *sprinklers* é a ampola de vidro transparente, caracterizada pela sua resistência e rigidez. Essa ampola e seu conteúdo são de na-

tureza permanente e invariável, e não sofrem alteração com a passagem do tempo ou condições atmosféricas. A ampola de vidro é hermeticamente fechada e selada, e contém um líquido altamente expansível e sensível ao calor, capaz de exercer uma força de rompimento elevada. No caso de a temperatura se elevar acima de um limite predeterminado, a pressão criada pela expansão do líquido rompe a ampola, dando passagem à água que se espalha ao chocar-se contra o defletor, sendo espargida em forma de chuva sobre o foco de incêndio. Existem, ainda, os modelos de *sprinklers* no qual o elemento sensor é constituído de um elo fusível metálico, em substituição à ampola de vidro. A principal vantagem desse sistema sobre os demais é a redução ao mínimo dos danos causados pelo fogo e também pela água. É importante observar que os *sprinklers* somente funcionarão sobre o local do incêndio, empregando, assim, apenas a quantidade de água estritamente necessária (ROCHA, 2013).

4.2 Sistema de exaustão de fumaça

Após um grande incêndio ter destruído completamente a fábrica da General Motors, em Michigan, nos Estados Unidos, iniciou-se o controle de fumaça, em 1965, gerando um prejuízo superior a US\$ 55 milhões. Com isso, sua filial na Inglaterra resolveu inovar e adotou pela primeira vez o conceito. Em terras tupiniquins, não é compulsório, no entanto, a instalação de mecanismos de expulsão da fumaça em PPCIs, com exceção das escadas enclausuradas.

Em declaração, o presidente do CREA-RS apontou os gargalos da legislação gaúcha. A legislação estadual é claramente omissa quanto às exigências de sistemas de controle de fumaça nos ambientes de reunião de público, quer seja pela aplicação de materiais de revestimento com características de pouca geração de fumaça, quer seja por sistemas naturais ou forçados de exaustão. O grande número de mortos por asfixia na tragédia santa-mariense destacou a importância e a necessidade de soluções de controle de fumaça nas estratégias de segurança contra incêndio das edificações. O sistema de exaustão de fumaça consiste basicamente em prover meios pelos quais o calor e a fumaça possam ser retirados da edificação, impedindo que se espalhem pelos demais ambientes. Esse sistema possibilita ainda a ventilação do ambiente e permite a visualização da rota de fuga, quando corretamente instalada e integrada, reduzindo significativamente à temperatura interna (ROCHA, 2013).

4.3 Detectores de fumaça, térmicos e acionadores manuais

Esse sistema tem a finalidade de detectar imediatamente o princípio de incêndio, por meio de detectores de fumaça e/ou detectores térmicos ou, ainda, por

acionadores manuais, distribuídos de acordo com a norma NBR 17.240. Esses detectores de fumaça e térmicos de incêndio devem ser localizados em intervalos regulares, capazes de detectar a área afetada sem a intervenção humana, e são interligados a uma central de alarme por meio de um sistema de fiação, permitindo o controle do sistema e a identificação da área em sinistro.

Os dispositivos de atuação manual (acionadores manuais) são incorporados ao sistema, permitindo a operação manual quando o princípio de incêndio é percebido antes da atuação automática. Esses acionadores são distribuídos na área a ser protegida segundo recomendação da norma brasileira ABNT NBR 17.240. Para avisar as pessoas sobre a necessidade de desocupação da área, no caso da ocorrência de incêndio, o sistema possui dispositivos de sinalização que podem ser do tipo sonoro (sirene), visual (*flash*) ou combinado (sinalizador audiovisual). Esses sinalizadores devem ser distribuídos da mesma forma que os demais.

Em ambos os casos, a central de alarme deverá possuir uma fonte de alimentação de emergência constituída por baterias, destinada a manter o funcionamento do sistema na falta de energia elétrica normal (ROCHA, 2013).

4.4 Sistema de gestão integrado da prevenção de incêndios

Após a tragédia ocorrida em Santa Maria na madrugada de 27 de janeiro de 2013, no que diz respeito à legislação de Prevenção e Proteção contra Incêndio, quase nada foi alterado. Apesar de toda a pressão feita por familiares, vítimas e pela imprensa, que condenou o software utilizado mesmo sem entender mais a fundo seu funcionamento, passados mais de dois anos desde o acidente na boate Kiss, as regras continuam praticamente as mesmas. São muitas as leis de prevenção e de combate a incêndio, umas contradizendo as outras; partes dessas normas já estão ultrapassadas, mesmo com as “novas” normas de 2014. Sem falarmos da ausência de legislações específicas para sistemas de prevenção contra incêndios mais atuais.

A legislação atual já nos proporciona uma boa base para analisarmos, com um nível razoavelmente bom, os planos de prevenção de incêndio. Contudo, deparamo-nos com outros grandes problemas, como a falta de bombeiros qualificados para trabalhar nas Assessorias de Análises Técnicas (AATs) e nas Seções de Prevenção de Incêndios (SPIs). A falta de efetivo do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul é histórica; devido a isso, inspeções são realizadas por militares com conhecimento reduzido na área de prevenção, uma vez que são combatentes do fogo, gerando assim inspeções muitas vezes imprecisas. Outro fator importante é que atualmente a nossa legislação está sendo alterada praticamente todos os meses. Isso torna necessária a atualização constante dos militares, e como esses

bombeiros não estão diariamente discutindo e vendo essas alterações, fica potencialmente aumentado o risco de erros nas vistorias. Além da situação descrita, temos ainda o fato de os arquitetos e os engenheiros que confeccionam os PPCIs, na maioria das vezes, não dominarem o conhecimento específico sobre as leis de prevenção de incêndio.

4.4.1 Mudança no processo de análise de projetos de prevenção de incêndios

O Sistema Integrado de Gestão da Prevenção de Incêndio (SIGPI) é um software concebido e desenvolvido para desburocratizar e agilizar o processo administrativo da prevenção de incêndio. Trata-se de uma ferramenta múltipla de Tecnologia da Informação (TI), que permite a padronização nos procedimentos, das normas legais e técnicas, autocorreção, atualização de dados em tempo real e memória. Com o SIGPI, tornou-se possível mensurar a evolução e a produtividade da atividade prevencionista, além de obter informações estatísticas, geoespaciais, históricas e técnicas das edificações.

Com o surgimento de nova atribuição legal para o Corpo de Bombeiros da Brigada Militar, no Rio Grande do Sul, por meio da Lei nº 10.987,¹ de 11 de agosto de 1997, iniciou-se grande mudança cultural interna na corporação, com reflexos significativos no público externo, pois se passou ao atendimento de balcão. Essa lei obriga o Corpo de Bombeiros a fiscalizar os sistemas de segurança contra incêndio nos prédios, conforme seu Art. 1º. Todos os prédios com instalações comerciais, industriais, de diversões públicas e edifícios residenciais com mais de uma economia e mais de um pavimento deverão possuir plano de prevenção e proteção contra incêndio, aprovado pelo Corpo de Bombeiros da brigada militar do Rio Grande do Sul. O novo sistema legal exige mais preparo profissional por parte dos bombeiros e também provoca mudança cultural dentro da própria instituição pública. A população brasileira é bastante crítica em relação ao serviço público prestado nos mais diferentes órgãos. É público e notório que alguns possuem atendimento de baixa qualidade, e os motivos para tal são os mais variados possíveis. Por outro lado, encontramos excelentes procedimentos, inspirados na iniciativa privada, no qual a prioridade é o cliente. O Corpo de Bombeiros, após identificar suas principais deficiências no atendimento ao público, precisavam mudar o enfoque de seu serviço, sem perder o foco. Assim, o esforço principal da corporação passou a ser o cumprimento da lei, mas não somente isso. Era preciso

1 A Lei nº 10.987, de 11 de agosto de 1997, estabelece normas sobre sistemas de prevenção e proteção contra incêndios, dispõe sobre a destinação da taxa de serviços especiais não emergenciais do corpo de bombeiros e das outras providências.

levar em consideração o novo serviço a ser prestado e tratar o cidadão envolvido no processo como “cliente”. Todos os procedimentos na busca da legalidade e cumprimento de normas não podem ser abandonados, pois são estes que garantem as atividades preventivas e exigem que o serviço técnico dos bombeiros seja aperfeiçoado. Com isso, busca-se envolver na doutrina ou em suas diretrizes mais atenção ao cidadão, pois é ele quem arca com os tributos públicos. Este é o grande desafio: a mudança de enfoque ou sua aplicação.

4.4.2 Sistema de análise de PPCI anterior ao SIGPI (projeto de prevenção)

No processo convencional praticado, verificou-se que o Corpo de Bombeiros em relação ao cumprimento da lei somente emite o parecer após o cidadão dar entrada com o PPCI, propondo o sistema de segurança a ser instalado no seu prédio. Esses sistemas são identificados por meio de desenhos e plantas e inúmeros documentos complementares (memoriais). Dessa forma, identifica-se que a administração pública desempenha uma sistemática de prestação de serviço de reação, mas somente age após o cidadão ter encaminhado os documentos na seção pertinente. Esse é o momento de muitos conflitos existentes no processo de análise ou exame da documentação, isso por se tratar de interpretação de lei e normas que são carregadas de subjetividades e intensa presença da personalidade na aprovação do PPCI. Outro fato não menos importante é a morosidade no processo de análise, pois são muitos os prédios a serem fiscalizados, em termos de documentação. Para se ter uma ideia, somente em Caxias do Sul (RS), são quase 30 mil, o que levaria o Corpo de Bombeiros a analisar aproximadamente 1.330 processos por mês. Esse fato é praticamente impossível, pois, à medida que forem necessárias correções nos processos, estes serão devolvidos ao cidadão, corrigido pelo mesmo, e reapresentados. Um fato que não pode ser desprezado é que aproximadamente 20% dos projetos apresentados no Corpo de Bombeiros são devolvidos para correções mais de duas vezes.

4.4.3 Mudança de processo de análise de PPCI

O SIGPI surgiu da necessidade de aumentar a agilidade dos processos relativos à Prevenção de Incêndios e Pânico, relacionados a Legislação Estadual (Lei nº 10.987/97), e os Decretos nº 37.380/97 e nº 38.273/98. Esse sistema possibilita o controle e a visão de todos os passos relativos à implementação e à execução dos sistemas de prevenção de incêndio, desde a notificação de adequação até a concessão do alvará, gerando gráficos e mapas estatísticos, e que também serve de suporte para a operacionalidade, principalmente para as guarnições de serviço a partir das informações indispensáveis sobre a edificação ante o atendimento de incêndios.

Atualmente, o SIGPI abrange a todos os municípios do interior do Estado do Rio Grande do Sul. Esse projeto-piloto teve início em fevereiro de 2006, quando o 5º Comando Regional de Bombeiros (CRB), com sede em Caxias do Sul, identificou um problema da execução da prevenção de incêndio, conforme previsto em lei. Havia uma demanda reprimida de processos, ao ponto de comprometer as atribuições do Corpo de Bombeiros, com análise de projetos (plantas, memoriais e demais informações relativas à segurança contra incêndio do prédio). Diante disso, iniciou-se a busca pela solução desse problema. Após exaustivas discussões e longo período de estudos, chegou-se à conclusão de que a solução passaria pela mudança de PPCI, deixando o processo manual para a adoção da informatização (RS, 1997).

4.4.4 Como funciona o novo processo de aprovação de PPCI

Foi criado um software que responde e define quais são as exigências específicas para cada prédio, de acordo com as suas variáveis (altura, ocupação, área de maior pavimento etc.). O cidadão vai até o setor competente do Corpo de Bombeiros e fornece as informações necessárias ao preenchimento do formulário, que é realizado pelo atendente da corporação. Para isso, foram extraídos das Normas Técnicas citadas pela Legislação Estadual – registrem-se as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho –, aqueles dispositivos de real interesse para a execução da missão do Corpo de Bombeiros. Com isso, todo o tempo de análise de projeto de prevenção foi reduzido para cinco minutos em média. É somente o tempo de preenchimento do requerimento e de informações ou variáveis do prédio. A seguir, o cidadão recebe o emolumento a ser recolhido na rede bancária e o apresenta no Corpo de Bombeiros para retirada do documento oficial e determinativo chamado Certificado de Conformidade.

De posse desse documento, o cidadão está em condições de implementar a sua execução, ficando a seu critério a quem recorrer para tal. Normalmente, o cidadão contrata a pessoa ou empresa que projetará sua obra e esta deve inserir no projeto as especificações constantes no Certificado de Conformidade expedido pelo Corpo de Bombeiros. É importante salientar que toda a responsabilidade que a corporação tinha no momento da análise das plantas se transferirá para o momento da vistoria final dos sistemas instalados no prédio. Ocorre que, para os bombeiros, interessa muito mais que os prédios nasçam com os sistemas de segurança contra incêndios, instalados sem perda de tempo com trâmites burocráticos antes de suas construções. Sem dúvida poderão ocorrer problemas de execução de sistemas preventivos, necessitando correções, porém, é preferível essa situação a ver o cidadão deixar de procurar o bombeiro pela burocracia que enfrentará ou

pela morosidade na prestação do serviço. Importante salientar a grande mudança interna das instituições nessa área pela nova preparação técnica, que deverá ser implementada tendo como público-alvo seus vistoriadores. Estes deverão ser possuidores de elevado conhecimento técnico, pois, muitas vezes, terão que saber medir se o sistema preventivo existente é eficiente e eficaz, porque não basta somente estar instalado no local, mas é preciso verificar se seu funcionamento atende às necessidades de sua colocação.

4.4.5 Sistema de Gestão Integrado da Prevenção de Incêndios

Há de se salientar que, provavelmente, todas as corporações dos bombeiros do Brasil possuam seu sistema de Gestão da Prevenção de Incêndios, seja informatizada, seja com fichários e pastas. O que se está apresentando é um sistema de gestão via web, pois pode ser apresentado pelo gestor ou cliente a partir de qualquer máquina que tenha acesso à internet. A grande mudança e quebra de paradigma foi à alteração no processo de análise dos PPCI, abolindo-se as plantas para a obtenção da aprovação junto ao Corpo de Bombeiros. Porém, não se abre mão de nenhum detalhe necessário ao atendimento das normas em rigor, que é detidamente conferido após a execução dos sistemas previamente determinados. Muitos questionamentos foram impostos, mas o principal é: “Depois de pronto o prédio, quem deixou de construir uma escada de emergência não poderá corrigir esse erro?”. Pois bem, não se viu, na prática, esse fato nesses quase dez anos de implantação do sistema e processo. Entendemos que quem está predisposto a descumprir a lei, independentemente da forma com que foi notificado para fazê-lo, se por meio de planta aprovada nos bombeiros ou se a partir de certidão emitida pelo mesmo órgão. Para ilustrar, seguem tópicos com as principais características na mudança de processo de análise com o advento SIGPI:

- instituição do SIGPI como ferramenta básica e primordial para a Prevenção de Incêndio;
- migração de todas as informações técnicas, administrativas e operacionais relativas à prevenção e combate a incêndio para o SIGPI, transformando-o em ferramenta multifuncional;
- manutenção de equipes de trabalho para permanente melhoria do sistema, com o incremento na área de ensino aos vistoriantes;
- manter-se aberto a novas ideias, contando com a participação de todos (público interno e externo) para melhoria da ferramenta e gestão;
- manutenção dos níveis de acesso por servidor e aprimoramento da segurança interna e externa;

- organização do setor técnico de Prevenção de Incêndio em chefia, secretaria, protocolo e inspeção, porém em um sistema integrado que permita o inter-relacionamento administrativo e operacional, tanto dos setores, como dos servidores;
- constante aprimoramento do treinamento do efetivo por meio de instruções cotidianas em nível local, regional e estadual; e
- foco no cliente (sociedade).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho apresenta a pesquisa sobre tecnologias, tendo como fato histórico uma das maiores tragédias do Brasil. Pelo exposto, fica claro que não se tratou de um erro isolado, independentemente de quem o cometeu, mas sim de um grande número de erros ou desatenções que, somadas, transformou a vida de famílias e até de uma cidade inteira.

Como apontado no estudo, vimos que além do número e da largura das portas de saídas, a superlotação, a ausência de vários sistemas de prevenção e as atitudes heróicas dos frequentadores que já estavam em zona segura, contribuíram consideravelmente para o inacreditável número de mortos na boate Kiss. O CREA, juntamente com o Corpo de Bombeiros, analisou a tragédia de forma sistemática e concluíram que 100% das vidas poderiam ter sido salvas se a casa tivesse atendido a todas as solicitações dos órgãos competentes. Dos sistemas mencionados, o de exaustão de fumaça seria, naquela situação, o mais importante. Porém, ainda hoje ele não é exigido pelas normas nacionais. Há uma grande pressão do Corpo de Bombeiro e do CREA para essa exigência, que hoje esbarra em barreiras políticas. Não menos importante, os demais sistemas auxiliariam no aviso de incêndio. Os detectores de fumaça ou de temperatura, ao serem acionados, emitiriam um sinal sonoro ou alarme, dependendo da configuração. Com esse aviso, que ocorreria na fase de princípio de incêndio, as pessoas poderiam ser evacuadas com calma, com o auxílio de funcionários previamente treinados com o PPCI. Caso os detectores automáticos ainda não tivessem sido acionados, os acionadores manuais poderiam ser ativados pela primeira pessoa que visualizasse o incêndio, assim como também anunciado o início do incêndio, potencializando as chances de os jovens saírem em segurança. Quanto ao sistema de *sprinklers*, além de possivelmente apagar o incêndio, ele ainda teria a grande valia de inibir a convecção, que consiste na ascensão do ar quente, enquanto o ar frio tende a descer. Isso torna muito mais lento o deslocamento da fumaça, graças à diminuição da temperatura da edificação proporcionada pela água esguichada pelo sistema.

A sinalização, que era precária na casa, também teve sua parcela de culpa. Como falado anteriormente, os banheiros estavam lotados de corpos, um sob os

outros, pois uma luminária que sinalizava os banheiros foi, no meio da fumaça e do desespero, confundida com a placa de saída. Além da confusão, foi posteriormente verificado que não havia na Kiss a indicação de rota de fuga em caso de pânico. A mídia, não só local como mundial, como sempre, fez seu papel de polemizar, apontar culpado e induzir o Poder Público a adotar medidas emergenciais como forma de solucionar e prevenir novos acontecimentos. Não obstante os meios de comunicação, a Polícia Civil, por meio de seu delegado, que aproveitou seu momento de fama, prometeu em praça pública de Santa Maria fazer justiça, com um megafone, no meio da primeira manifestação dos familiares e amigos – mesmo sendo de conhecimento popular que a Polícia Civil, e principalmente o delegado, não faz justiça e, sim, aponta indícios de autoria e prova de materialidade. Com esse intuito, o delegado apontou 28 pessoas inicialmente. O Ministério Público, após solicitar novas diligências e analisar de forma menos espetacularosa, deixou de denunciar grande parte dessas pessoas, principalmente os bombeiros, que inicialmente, no entendimento do delegado, deveriam responder por homicídio qualificado, por não impedir os populares de ajudar a retirar os feridos. Com esse clamor público, o Legislativo tinha que tomar alguma atitude, pois até para ele a imprensa atribuiu a culpa, por deixar defasar as leis, mesmo que estas não tenham sido o problema. A Lei Complementar nº 14.376, de 26 de dezembro 2013, que entrou em vigor na data de sua publicação, veio como resposta imediata para tragédia, porém, foi feita às pressas e sem consultar operadores da área. Com toda a pressa, a nova legislação apresentou inúmeras falhas em suas “inovações”, obrigando a criação da Lei nº 14.555, de 2 de julho de 2014. Ainda assim, não supriu todas as lacunas, uma vez que prevenção de incêndio virou preocupação primordial dos órgãos públicos e das sociedades de classe, principalmente do CREA, que também sofreu represália em um primeiro momento. Finalmente, em 10 de setembro de 2014, entrou em vigor o Decreto nº 51.803, para regulamentar as leis anteriormente citadas. Mas ele não é definitivo, pois não sana todos os problemas que vão aparecendo conforme o uso pelos operadores de prevenção de incêndio. Será um fato que jamais será esquecido, de inegável importância social, pública e familiar, e um marco na história, como nos casos dos edifícios Joelma e Andraus, em São Paulo, que alterou legislação e as tecnologias na prevenção de incêndio da época.

Todos esperam o final desta história, uns buscando absolvição, outros justiça, mas o que sabemos, além das vidas perdidas e das famílias desfeitas, é que está novela está muito longe do final.

REFERÊNCIAS

- ANTONELLO, L. Dois bombeiros são condenados e seis são absolvidos por envolvimento na tragédia da boate Kiss. **Diário de Santa Maria**. Santa Maria, jun. 2015. Disponível em: <<http://diariodesantamaria.clicrbs.com.br/rs/geral-policial/noticia/2015/06/dois-bombeiros-sao-condenados-e-seis-sao-absolvidos-por-envolvimento-na-tragedia-da-boate-kiss-4774124.html>>. Acesso em: 10 abr. 2015.
- BARRUCHO, L. G. Punição a responsáveis por tragédia deve demorar anos, dizem advogados. **BBC Brasil**. São Paulo, jan. 2013. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/celular/noticias/2013/01/130130_justica_punicao_culpados_tragedia_lgb.shtml>. Acesso em: 10 abr. 2015.
- G1. **Bombeiro indiciado por fogo na Kiss divulga carta aberta à população**. Porto Alegre, mar. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2013/03/bombeiro-indiciado-por-fogo-na-kiss-divulga-carta-aberta-populacao-leia.html>>. Acesso em: 10 abr. 2015.
- LOPES, G. H. Incêndio na Boate Kiss em Santa Maria foi premeditado? **E-Farsas.com**. jan. 2013. Disponível em: <<http://www.e-farsas.com/incendio-na-boate-kiss-em-santa-maria-foi-premeditado.html>>. Acesso em: 10 abr. 2015.
- RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 10.987**, de 11 de agosto de 1997. Estabelece normas sobre sistemas de prevenção e proteção contra incêndios.
- ROCHA, A. P. Fumaça sob controle. **Revista Técnica**. São Paulo, abr. 2013. ed.193. Disponível em: <<http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/193/fumaca-sob-controle-adequadamente-dimensionados-sistemas-de-exaustao-natural-287001-1.aspx>>. Acesso em: 10 abr. 2015.
- TERRA. **Fotos mostram que uso de artefatos pirotécnicos na boate era comum**. São Paulo, jan. 2013. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/brasil/cidades/tragedia-em-santa-maria/fotos-mostram-que-uso-de-artefatos-pirotecnicos-na-boate-era-comum,81a9e6013eb8c310VgnVCM5000009ccceb0aRCRD.html>>. Acesso em: 10 abr. 2015.
- TREZZI, H. Desespero de familiares marca reconhecimento de corpos de vítimas da tragédia em Santa Maria. **ZH Notícias**. Porto Alegre, jan. 2013. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/noticia/2013/01/despero-de-familiares-marca-reconhecimento-de-corpos-de-vitimas-da-tragedia-em-santa-maria-4024472.html>>. Acesso em: 10 abr. 2015.
- WAGNER, C. Boate Kiss funcionou seis meses sem alvará em Santa Maria. **ZH Notícias**. Porto Alegre, fev. 2013. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/noticia/2013/02/boate-kiss-funcionou-seis-meses-sem-alvara-em-santa-maria-4051624.html>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

