

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO  
TRABALHO**

**JOEL MAYER SILVEIRA**

**PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO NAS ESCOLAS DA REDE  
ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**Porto Alegre**

**2016**

Joel Mayer Silveira

**PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO NAS ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DO  
RIO GRANDE DO SUL**

Artigo apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, pelo Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Prof. Ms. Rogério Bueno de Paiva

São Leopoldo

2016

Dedico este trabalho em memória de  
meu padrinho Telmo Guimarães Mayer  
e de meu pai João Telmo Silveira,  
que tornaram a realização  
desta empreitada possível...

## **PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO NAS ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL**

Joel Mayer Silveira  
Rogério Bueno de Paiva

### **RESUMO**

A crise que afeta o país atinge o Rio Grande do Sul, causando desequilíbrio administrativo e problemas de manutenção nos prédios públicos, inclusive os da rede estadual de ensino. Dentre as dificuldades enfrentadas nas obras públicas, se encontra a viabilidade da prevenção contra incêndio nos ambientes escolares. Problemas de gestão, falta de qualificação de empreiteiras, tramitação lenta entre órgãos e entendimento errôneo da questão da prevenção contra incêndio criam entraves para que as escolas estejam preparadas e regularizadas no tocante à segurança contra incêndio. Em função disto, surgem ideias que podem agilizar e viabilizar a proteção das escolas e de seus usuários.

**Palavras-chave:** Incêndio. PPCI. Rio Grande do Sul. Escolas. Secretaria da Educação. Secretaria de Obras.

### **1 - INTRODUÇÃO**

Atualmente nosso país passa por uma severa crise institucional e financeira. Esta situação acontece em quase todos os setores da sociedade e no setor público, tanto no âmbito da União quanto dos Estados e Municípios.

Segundo VALE (2016), o Brasil economicamente está estagnado. A crise que acontece no Brasil não é mais uma ideia, mas sim uma situação concreta, e este fato está sendo comentado tanto no país como fora dele. Complementa dizendo que entender esta situação como algo temporário pode levar o país a uma situação pior.

A necessidade de reorganização da estrutura estatal no país é algo extremamente necessário. Percebe-se que atuais sistemas administrativos estão falhando e quem sofre mais com isso é a população.

Não foge disto que acontece o sistema educacional no Brasil, que é praticamente sucateado.

Professores mal remunerados, verbas mal utilizadas, descontinuidade de gestões e até mesmo corrupção são nuvens negras que pairam sobre a educação no Brasil.

Os problemas que a rede Estadual de Escolas do Rio Grande do Sul em relação à infraestrutura enfrentam são críticos. Neste momento, as escolas sofrem por graves problemas de deterioração, depredação, falta de manutenção e reformas.

Dentro disso, surgem os problemas técnicos, como os da prevenção de incêndio. As escolas não estão adaptadas às atuais exigências de prevenção contra incêndio, tanto no âmbito legal quanto no âmbito tecnológico.

A tragédia da Boate Kiss, em Janeiro de 2013, voltou a atenção geral da sociedade para o tema da prevenção contra incêndio, e fez com que as autoridades se mobilizassem para dar uma resposta rápida à sociedade e às famílias das vítimas.

O incêndio na boate matou 243 pessoas e feriu outras 680 na cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul. O sinistro aconteceu na madrugada do dia vinte e sete de janeiro de dois mil e treze. A causa inicial do incêndio foi o acendimento de um sinalizador no palco do estabelecimento por um integrante de uma banda que se apresentava no local.

Segundo Henrique (2016), irresponsabilidade e a falta de segurança contra incêndio na edificação mataram mais de duzentas pessoas, sendo ultrapassado apenas pelo sinistro do Gran Circus Norte Americano em 1961, na cidade de Niterói, Rio de Janeiro, que ocasionou a morte de quinhentas e três pessoas. Complementa que foi a quinta maior tragédia da história do Brasil, o terceiro maior desastre em boates no mundo e o maior ocorrido no estado do Rio Grande do Sul.

Com este triste acontecimento, os técnicos do estado envolvidos com obras escolares, em geral servidores da Secretaria de Obras do Estado (SOP) ou da Secretaria de Educação (SEDUC), começaram a se conscientizar mais a respeito da necessidade de que os quesitos relativos à prevenção contra incêndio devem ser atendidos nas obras, reformas e segurança das edificações escolares.

No entanto, a desorganização administrativa do estado e as vontades políticas divergentes fazem com que o tema não se desenvolva com a seriedade e o apreço com que se deveria.

O objetivo é apresentar as dificuldades que os arquitetos e engenheiros que lidam com prevenção de incêndio, na esfera do poder executivo do Estado do Rio Grande do Sul, principalmente no âmbito administrativo, possuem para reformar, atualizar e regularizar as Escolas e Colégios Estaduais dentro do panorama atual.

## **2 - REFERENCIAL TEÓRICO**

A evolução da legislação de prevenção contra incêndio no Estado do Rio Grande do Sul teve diversos momentos até o surgimento da legislação atual, que ainda passa por modificações.

Explica Brentano (2015), que como não havia legislações específicas, a partir da década de 70 do século que passou, quando ocorreram incêndios significativos no Brasil, muitos municípios criaram suas próprias legislações, principalmente os maiores. Algumas destas legislações se baseavam em normas técnicas e outras em normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Segundo Coelho (2015), no âmbito do município de Porto Alegre, após o incêndio no prédio das Lojas Renner, em 1976, surgiram estudos e o desenvolvimento de leis que tratavam em momentos separados dos sistemas de prevenção contra incêndio, como alarmes, extintores, hidrantes, entre outros.

Até que em 1998 surge no município de Porto Alegre a Lei Complementar 420. Ao contrário da legislação estadual em vigor na época, que tinha mais a característica de referenciar normas brasileiras de sistemas de prevenção, a Lei Complementar 420 é uma compilação de procedimentos técnicos, quesitos de dimensionamento e procedimentos de aprovação, sendo muito completa neste sentido.

A Lei Complementar 420 do município de Porto Alegre por ter abrangência ampla e ser sintética no seu conteúdo, foi utilizada como base para a formulação de outras legislações de prevenção contra incêndio no interior do estado. É curioso citar que muitos projetistas do interior não tinham conhecimento a respeito da legislação estadual de prevenção de incêndio, usando como base para os seus projetos a Lei Complementar 420 do município de Porto Alegre, até que surgiu a chamada Lei Kiss.

Em paralelo a esse processo, surge no Rio Grande do Sul em 1997 a Lei Estadual 10.987, que foi a primeira lei de âmbito estadual de prevenção contra

incêndios. Ela obriga que se utilizem normas técnicas que estavam em vigor na época com relação à prevenção a esses incidentes, estabelece critérios de isolamento de risco entre edificações e estabelece procedimentos burocráticos a respeito da prevenção contra incêndio.

Complementando a Lei 10.987, o Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul, foi estabelecendo com o tempo uma série de Resoluções Técnicas para sistemas e casos específicos.

Em 2013 com a tragédia da Boate Kiss em Santa Maria, o clamor popular fez com que houvesse uma resposta das autoridades a respeito do acontecido, o que motivou politicamente uma intervenção nos procedimentos de controle e tramitação dos processos de prevenção contra incêndio no estado.

Com isso, surge às pressas a Lei Estadual 14.376 de 2013, a chamada “LEI KISS”, em função da motivação criada pelo incêndio trágico na boate.

A Lei Kiss é na verdade uma atualização da Lei Estadual Contra Incêndio 10.987 de 1997, que foi transformada em uma versão mais legível e menos fragmentada para os projetistas e profissionais que lidam com incêndio. Além da parte técnica, chama a atenção ao foco que foi dado nas obrigações burocráticas e de prazos que todas as partes envolvidas nos processos de projeto, aprovação, execução e manutenção dos sistemas de prevenção de incêndio devem ter, sendo mais rígida neste sentido.

A Lei Kiss está sofrendo atualizações, uma delas é a Lei Complementar nº 14.924, de 22 de setembro de 2016, que procura agilizar procedimentos em relação à prevenção contra incêndio.

Junto com a lei Kiss, surgem outras Resoluções Técnicas Estaduais que se baseiam nas Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros de São Paulo.

As legislações citadas anteriormente geralmente se baseiam em normas técnicas. A mais utilizada é a NBR 9077 – Saídas de Emergência em Edifícios. Esta norma traz o básico para entendimento de saídas de emergência, dimensionamento de escadas e parâmetros de segurança nas edificações.

Outras normas básicas para a prevenção de incêndio em edificações são a NBR 12693 – Sistemas de Proteção Por Extintores de Incêndio, a NBR 13714 – Sistemas de Hidrantes e Mangotinhos, a NBR 10897 – Sistemas de Proteção de Incêndio por Chuveiros Automáticos, a NBR 10898 – Sistemas de Iluminação de Emergência, NBR 13434 – Sinalização de Emergência Contra Incêndio e Pânico e a

NBR 17240 – Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio e NBR 13523 – Central Predial de GLP.

Uma norma que surge como importante para critério de rotas de fuga é a NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Através dela são definidos os critérios para acessibilidade, inclusive em rotas de fuga, sendo necessária sua integração com a NBR 9077 para o dimensionamento das saídas.

A NR 23 - Proteção contra Incêndios – traz os parâmetros que o Ministério do Trabalho e Emprego delimitam para o quesito de prevenção contra incêndio.

A lei que obriga que as obras públicas federais ou de outras esferas que recebem verbas federais sigam as normas técnicas vigentes é a Lei 4.150, (Brasil, 1962) - *Institui o regime obrigatório de preparo e observância das normas técnicas nos contratos de obras e compras do serviço público de execução direta, concedida, autárquica ou de economia mista.*

No serviço público, as obras com relação à prevenção contra incêndio, além da questão técnica e normativa, devem estar de acordo com a legislação que trata de licitações e contratos específicos para a esfera pública. A principal lei que norteia o assunto é a Lei 8.666, (Brasil, 1993) - *Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.*

Em relação aos serviços prestados aos consumidores, a Lei 8.078, (Brasil, 1990) regula as providências e determinações para a proteção dos mesmos.

No estado do Rio Grande do Sul, os servidores da esfera do poder executivo das Secretarias de Obras e da Secretaria de Educação têm suas carreiras regidas por uma legislação específica, a Lei 10.098, (Rio Grande do Sul, 1994) - *Dispõe sobre o estatuto e regime jurídico único dos servidores públicos civis do Estado do Rio Grande do Sul.*

Na esfera do poder executivo do estado, quem tem responsabilidade para fiscalizar projetos e obras, inclusive de prevenção contra incêndio é a Secretaria de Obras, Saneamento e Habitação do Rio Grande do Sul. Suas atribuições estão listadas no Projeto de Lei 251, (Rio Grande do Sul, 2015). Também há a fragmentação do processo de controle de obras em pequenos núcleos em outras secretarias.

### 3 - METODOLOGIA

O principal gestor das questões de educação no Estado é a Secretaria da Educação – SEDUC, que tem uma sede central e é dividida em coordenadorias no interior do estado.

No total, há a divisão do estado em trinta coordenadorias regionais. As coordenadorias têm autonomias para coordenar, supervisionar e orientar as escolas dentro do seu território de atuação. Também são oferecidos suporte administrativo e pedagógico para as escolas.

As demandas relativas às obras, inclusive de prevenção contra incêndio, são iniciadas pela SEDUC e remetidas à SOP.

A SOP é a Secretaria de Obras, Saneamento e Habitação do Estado, que analisa, executa e fiscaliza as demandas relativas a obras nas escolas do estado. Também possui uma sede em Porto Alegre e é dividida em Coordenadorias no território do Estado. No total são vinte e oito Coordenadorias de Obras Públicas (CROP).

Há a necessidade de descentralização para que haja agilização nos processos de projeto, construção e reforma de prédios públicos no interior do estado, em função da ampla extensão territorial do Rio Grande do Sul. Cada coordenadoria tem competência para fiscalização e execução de obras dos prédios públicos do governo do estado.

Este artigo é um estudo de caso baseado na observação direta intensiva nos anos de 2011 a 2014, na Divisão de Projetos de Arquitetura, Divisão de Projetos de Engenharia e na Seção de Gerenciamento de Projetos; também nas análises do PNO – Plano de Necessidade de Obras das Escolas Estaduais, nos anos de 2013 e 2014, dentro da estrutura da Secretaria de Obras do Estado.

Pelo fato do Poder Executivo não possuir um sistema estatístico concreto a respeito de prevenção contra incêndio nas escolas, procurou-se também buscar a ajuda de outros colegas, tanto da Secretaria de Obras, como da Secretaria de Educação, suas experiências, observações, levantamentos e relatos.

Serão elencados os principais problemas técnico-administrativos, de uma forma objetiva. Posteriormente, será apresentada uma solução sintetizando a maneira como o autor encara o início da solução das dificuldades elencadas.

#### **4 - A PROBLEMÁTICA DA PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO NAS ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS.**

Em levantamento realizado em maio de 2016 pela Secretaria da Educação do Estado, havia 2.560 escolas da rede estadual de ensino ativas. Dessas, apenas 96 possuíam Alvará de Prevenção e Proteção Contra Incêndio fornecido pelo corpo de bombeiros. É uma situação crítica e são diversos os motivos causadores desta situação.

##### **4.1- Conhecimento, habilitação e capacidade técnica**

Um dos problemas mais emblemáticos em relação à prevenção contra incêndio no setor público da esfera estadual é a falta de conhecimento a respeito de do assunto pelos profissionais envolvidos nos processos de projeto, fiscalização e licitação. Sejam servidores ou profissionais contratados, a maioria não tem conhecimento técnico suficiente sobre o assunto, assim como entendimento da legislação de incêndio atual.

Nas provas de concurso, em geral, não são exigidas questões relativas à prevenção contra incêndio, e os servidores nomeados acabam em sua maioria ingressando nos órgãos públicos sem estudar sobre o assunto.

As graduações de arquitetura e engenharias em geral tratam de forma superficial sobre o assunto, sendo que quase todas não ensinam a formulação de PPCIs.

Explicam Faria e Sachs (2016), que é no projeto arquitetônico de boa qualidade que começam a ser atendidos os critérios para uma prevenção de incêndio de qualidade. A concepção dos materiais, circulações, esquadrias e rotas de fuga podem diminuir ou impedir o perigo de alastramento de incêndio em edificações. Mas atualmente não é dada a devida importância a este assunto, sendo a prevenção contra incêndio concebida de forma geral apenas para a apreciação e aprovação nos corpos de bombeiros.

No Estado do Rio Grande do Sul, a maneira de proceder, independente dos governos, é de desestímulo em relação ao aprimoramento dos servidores Engenheiros ou Arquitetos, que em geral tem que buscar cursos à custa das suas próprias expensas.

O que acontece é que alguns gestores de secretarias, por questões de mau gerenciamento e às vezes, até por questões pessoais, não liberam verbas para a realização de aprimoramento e dificultam o acesso dos servidores efetivos para cursos.

O Estatuto dos Funcionários Públicos do Rio Grande do Sul.- Lei 10.098 (RIO GRANDE DO SUL, 1994) diz o seguinte:

Art. 125 - Ao servidor poderá ser concedida licença para frequência a cursos, seminários, congressos, encontros e similares, inclusive fora do Estado e no exterior, sem prejuízo da remuneração e demais vantagens, desde que o conteúdo programático esteja correlacionado às atribuições do cargo que ocupar, na forma a ser regulamentada.

Em alguns casos, como as funções de chefia e de cargos de confiança, que são distribuídas por motivos políticos, são escolhidos funcionários detentores de cargos de confiança, em detrimento dos servidores com cargo efetivo para participar de cursos de aprimoramento. Em geral, os funcionários com cargos de confiança permanecem apenas algum tempo a trabalhar nas secretarias ou órgãos, levando consigo o conhecimento adquirido, enquanto os servidores efetivos acabam por não receberem o treinamento adequado.

Chamamos a atenção de que nem todos os diretores e gestores dificultam o acesso dos servidores a cursos de capacitação; mesmo assim, a postura anteriormente descrita deve ser repensada.

Nota-se que boa parte das empresas envolvidas nos processos licitatórios, contratadas pelo estado para o desenvolvimento de projetos de prevenção contra incêndio, não desenvolvem as melhores soluções técnicas nos trabalhos apresentados. Além da falta de know-how sobre o assunto, isto pode ocorrer porque pela concorrência, para serem competitivas no processo licitatório, as empresas contratam profissionais que cobram menos pelo seu serviço, e que nem sempre são os mais experientes ou preparados e habilitados na matéria de prevenção.

Os projetos apresentados pelas empresas contratadas são legalmente de responsabilidade dos seus projetistas contratados, que atestam Anotações de Responsabilidade Técnica ou Registros de Responsabilidade respectivos. No entanto, os analistas ou fiscais de projeto do estado também têm responsabilidade pelos projetos, pois têm de realizar conferências de documentação e análises

técnicas para averiguar a viabilidade dos mesmos, verificando se há incoerências ou incompatibilidades com os objetos contratados.

Como nem sempre os analistas do estado estão preparados para tal tarefa, pode acontecer que, por falhas de diagnóstico, após a fase de projetos, nas etapas de obra, podem ocorrer problemas de execução, fiscalização ou regularização.

#### **4.2- Descontinuidade de gestão.**

As demandas de projetos e obras do Estado do Rio Grande do Sul acontecem sob a forma de processos que tramitam entre os órgãos envolvidos. Geralmente a demanda surge em um órgão inicial, como a Secretaria da Educação ou a Secretaria de Segurança, entre outros, e é remetido à Secretaria de Obras do estado para que seja elaborada a parte técnica.

O que acontece é que não há um controle adequado de tais expedientes pelos órgãos demandantes, que nas trocas de governo muitas vezes “esquecem” que tais processos foram enviados à Secretaria de Obras. Em outras ocasiões, há um verdadeiro desinteresse para que não se executem obras planejadas na gestão anterior, provavelmente motivação político-partidária.

Tal situação gera uma série de problemas que emperram a continuidade dos processos de obra, pois se perde o controle sobre as demandas.

Duplicidade de processos, perda de verbas, alteração de prioridades, interrupção e perda de prazos, desatualização orçamentária, são situações comuns e sintomáticas de um grave problema de gestão, que vem se repetindo há anos, independente dos governantes e partidos políticos.

Pela falta de sistemas efetivos de controle das secretarias demandantes é gerada uma sobrecarga sobre a Secretaria de Obras, que acaba fazendo papel de gestora sobre processos que são de responsabilidade de outros órgãos, extrapolando seu papel que é de lidar com o tocante a obras.

Dentre as demandas que têm sobrecarregado a Secretaria de Obras, estão as de elaboração de PPCIs. Esta situação se agravou muito com a fatalidade do Incêndio na Boate Kiss, em Santa Maria, no ano de 2013. A partir deste ano houve um aumento significativo na quantidade de demandas de PPCIs pelas secretarias de estado.

O excesso de demandas gera uma fila de atendimento em função dos limites de capacidade de recursos humanos da Secretaria de obras, causando lentidão para atendimento das demandas de PPCI. Perdem-se prazos, recursos e não se obtém os Alvarás de Prevenção Contra Incêndio.

Chamamos a atenção que a Secretaria de Obras é referência técnica e possui o *know-how* para dar qualidade às obras do Estado do Rio Grande do Sul. O grande problema não surge (ao contrário do que muitos pensam) na Secretaria de Obras do estado, e sim, na inexistência de um sistema de gestão e controle efetivo das obras e projetos do Estado pela governança central, desde o surgimento das demandas até a finalização das obras e obtenção de alvarás.

#### **4.3- Agilidade na tramitação entre órgãos**

Como a quantidade dos usuários das edificações públicas é grande, em especial as escolas, que abrigam crianças e adolescentes, há uma necessidade de urgência para que dentro do quesito prevenção de incêndio, as edificações estejam seguras e protegidas.

A atual demanda de PPCIs nas Secretarias de Estado do Poder Executivo é grande, no entanto, os procedimentos de análise e assessoramento pelo Corpo de Bombeiros (na sua maioria) seguem a mesma de regra do público em geral.

Para agilização dos procedimentos de aprovação e análise, assim como troca de conhecimento e suporte técnico por parte dos Bombeiros (elementos com maior conhecimento a respeito de prevenção contra sinistros), seria razoável que houvesse uma via de comunicação direta para resolver a questão dos prédios públicos, que em sua maioria necessitam urgência em relação à prevenção de incêndio.

Se houvesse um setor ou pessoal designado no Corpo de Bombeiros para tratar diretamente da questão dos prédios públicos, com certeza seriam encontradas novas soluções para as questões de proteção assim como haveria mais agilidade no atendimento das demandas de edificações públicas.

Importante também ressaltar que a integração e troca de experiências entre os técnicos que produzem projetos ou exercem a fiscalização de obras e os bombeiros traria novos horizontes e provavelmente mais qualidade no atendimento dos quesitos de segurança nos prédios públicos.

Atualmente, o COESPCCI - Conselho Estadual de Segurança, Prevenção e Proteção Contra Incêndio, conta com a participação de 10 representantes do executivo estadual. Os encontros no COESPCCI trouxeram integração e melhorias de comunicação a respeito das questões dos prédios públicos. No entanto a necessidade de integração e agilização vai além da existência do conselho, que tem encontros espaçados. Os canais de comunicação devem ser constantes e diretos para se conseguir maior celeridade e aproximação.

#### **4.4- Acessibilidade x Prevenção Contra Incêndio**

Além da indispensabilidade de adequação à prevenção contra incêndio dos prédios públicos do Rio Grande do Sul, há demandas que compartilham de necessidades de adaptação também em relação à acessibilidade a pessoas portadoras de deficiência, principalmente as escolas.

As matérias prevenção de incêndio e acessibilidade compartilham de necessidades dimensionais e espaciais, principalmente no que diz respeito às saídas e acessos de edificações.

Em edificações em que há necessidades de adaptação em relação à prevenção de incêndio e acessibilidade fica complicado tratar dos assuntos em demandas diferentes, pois um projeto pode interferir em outro. Isto acontece frequentemente.

Um bom exemplo que pode ser real é de uma rampa que é projetada tendo inclinações, guarda corpos e corrimãos de acordos com as normas de prevenção contra incêndio, mas não atendem a norma de acessibilidade. Um transtorno difícil de resolver, podendo tornar necessária até demolição de rampas, escadas e outros elementos construtivos para novamente serem construídos.

#### **4.5- Cultura de não aprovação em outros órgãos públicos**

Em função de pressões políticas, projetos do Estado eram executados sem se ter a preocupação de aprovação pelos órgãos competentes como prefeituras municipais e corpo de bombeiros.

Há diversos projetos que não atendem as normas técnicas da ABNT, seja por falta de conhecimento, ou pressa dos gestores, que justificam a não necessidade de atendimento de normas por não exigência legislativa, o que não é verdade.

Vale lembrar a Lei que Institui o regime obrigatório de preparo e observância das normas técnicas nos contratos de obras e compras do serviço público de execução direta, concedida, autárquica ou de economia mista - LEI 4.150 (BRASIL, 1962):

Art. 1º Nos serviços públicos concedidos pelo Governo Federal, assim como **nos de natureza estadual e municipal por ele subvencionados ou executados em regime de convênio**, nas obras e serviços executados, dirigidos ou fiscalizados por quaisquer repartições federais ou órgãos paraestatais, em todas as compras de materiais por eles feitas, bem como nos respectivos editais de concorrência, contratos ajustes e pedidos de preços será obrigatória a exigência e aplicação dos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança usualmente chamados “normas técnicas” e elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, nesta lei mencionada pela sua sigla “ABNT.

Lembramos o Código do Consumidor – Lei 8.079 (BRASIL, 1990):

Art. 39, VIII: É vedado ao fornecedor de produtos ou serviços colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes.

A chamada Lei Kiss, que estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul, é clara no que diz a respeito do cumprimento de normas - LEI 14.376 (RIO GRANDE DO SUL, 2013):

Art. 39. Constitui infração, passível de penalidades, o descumprimento das normas de segurança contra incêndio estabelecidas nesta Lei Complementar.

Além disso, muitas escolas e prédios diversos funcionam em terrenos que não possuem sequer a matrícula.

Atualmente a Divisão de Patrimônio da Secretaria da Modernização Administrativa e dos Recursos Humanos – SMARH está fazendo um levantamento e providenciando a regularização de terrenos do estado, mas a tarefa ainda é longa. Ainda são demandados certos projetos em locais sem matrícula pelo registro de imóveis.

#### **4.6- Falta de brigadas de incêndio nas escolas do estado**

Um problema crônico nas edificações do estado é a falta de brigadas de incêndio e pessoal com treinamento adequado, no caso de sinistros.

Acreditamos que grande parte das Escolas Estaduais não possui brigada de incêndio ou pessoal treinado para este fim. A Secretaria da Educação não possui uma relação das escolas que contam com brigadas de incêndio.

Em geral, prédios públicos são edificações com fluxo de pessoas considerável. Há muitas edificações públicas com grande quantidade de ocupantes. A falta de brigadas de incêndio para orientar a fuga destas pessoas em caso de sinistro pode levar à ocorrência de tragédias. É uma situação crítica.

#### **4.7- O problema da manutenção nas escolas do estado**

Já não é de hoje que o Governo do Rio Grande do Sul vive uma crise institucional e financeira. Administrações têm passado, mas os problemas continuam os mesmos.

Seja pelo mau emprego de recursos, ou pela falta deles, grande parte das escolas do estado sofrem com problemas de manutenção e passam por processos de degradação de suas edificações.

Além da deterioração causada pelo tempo, há também os estragos causados por extravios e vandalismos das mais diversas ordens.

Os equipamentos de prevenção e combate a incêndio não fogem desta situação.

Já há complicação pelo estado de fazer a manutenção de sistemas de menor dificuldade de instalação e conservação como calhas e instalações sanitárias, o que dizer dos sistemas de hidrantes e mangotinhos que são mais complexos.

Em algumas escolas, onde existe falta de recursos para manutenção, mesmo desatendendo as normas e a legislação, ocorre o desligamento do sistema de hidrantes e mangotinhos. Isto acontece também com os sistemas de detecção e alarme de incêndio.

O problema da depredação e roubo de extintores faz com que muitas diretoras de escolas se obriguem a guardar os extintores em locais fora do alcance de ladrões.

Muitas escolas estaduais estão gradeadas, para proteção contra invasões e roubos, tendo suas rotas de fuga interrompidas. É grande o perigo de que alunos fiquem presos nas dependências das edificações escolares no caso de sinistros.

A falta de recarga de extintores é algo recorrente nas escolas do estado.

Houve casos que foram contratadas empresas para instalações de sistemas de prevenção contra incêndio, mas os serviços não foram terminados e os sistemas estão parcialmente instalados, sem funcionar.

#### **4.8- Tramitação em órgãos diferentes**

No Estado do Rio Grande do Sul, existem PPCIs de escolas sendo monitorados ou elaborados na Secretaria de Obras, Saneamento e Habitação enquanto outros estão sendo acompanhados pela Secretaria de Educação.

São elaborados termos de referência diferentes para contratação de PPCIs, em órgãos distintos, com procedimentos dessemelhantes em relação à prevenção contra incêndio dentro da mesma esfera, que é poder executivo do Estado.

Com isso, ocorre o problema de não haver uniformidade nas exigências de contratação e análise dos projetos de prevenção contra incêndio nas escolas.

Chamamos a atenção de que a Secretaria de Obras é a referência para análise, fiscalização e elaboração de projetos e acompanhamento de obras, sendo referência no estado para este assunto. As outras secretarias podem compor setores ou forças tarefas para fins relacionados com obras, mas não têm o *know-how* que a SOP possui para esta área de conhecimento, em que se incluem contratações de projetos e obras relativas à prevenção contra incêndio. PROJETO DE LEI 251 (RIO GRANDE DO SUL, 2015):

Secretaria de Obras, Saneamento e Habitação: a) executar obras e serviços de engenharia, diretamente ou mediante contratos, convênios ou acordos com outros órgãos da Administração, para construção, ampliação, conservação e recuperação do patrimônio público; b) elaborar e executar a política estadual de saneamento, fortalecendo as ações governamentais e as parcerias com a União, os Municípios e com a iniciativa privada, visando implementar e viabilizar a expansão dos serviços de abastecimento de água, bem como do esgotamento sanitário no Estado do Rio Grande do Sul; c) fiscalizar, supervisionar, acompanhar, avaliar, controlar, administrar e receber obras e serviços de engenharia e arquitetura, excetuando-se as obras viárias; d) prestar assistência aos Municípios, encaminhando e acompanhando as demandas de projetos e estudos na área de obras públicas; e) executar obras públicas direta ou indiretamente na área de recursos hídricos; f) elaborar ou administrar a elaboração projetos técnicos

de manutenção, conservação, e reforma dos prédios públicos do Estado, nos termos propostos pelos órgãos da Administração Direta, e por cooperação técnica com os órgãos e entidades da Administração Indireta e de Municípios; g) formular, coordenar e executar a política de habitação de interesse social e de desenvolvimento urbano; h) executar a política de regularização urbana e fundiária; i) coordenar e executar a remoção e o reassentamento de pessoas localizadas em áreas de risco; j) formular e coordenar programas e executar obras públicas na área de saneamento básico; e k) padronizar projetos de engenharia e arquitetura de obras públicas, excetuando-se as viárias.

Em levantamento realizado em setembro de 2015, chegou-se a contagem que a SOP possui atualmente no seu Departamento de Obras 121 profissionais, entre engenheiros e arquitetos que tem atribuições para lidar com prevenção contra incêndio.

A SEDUC possui um Departamento de Obras Escolares que possui atualmente cerca de 13 profissionais (arquitetos e engenheiros), com habilitação profissional para lidar com PPCIs, 3 desses cedidos pela SOP (efetivos).

É importante ressaltar que o fato dos quadros das secretarias possuírem profissionais com habilitação para elaborar PPCIs, não quer dizer que os mesmos trabalhem efetivamente com este objeto. O que acontece é que apenas poucos arquitetos e engenheiros lidam efetivamente com o assunto.

#### **4.9- A Experiência do PNO – Plano de Necessidades de Obras**

Em 2012, A Secretaria de Educação lançou um programa que pretendia atender as necessidades das escolas como um todo.

O Plano de Necessidade de Obras (PNO) é um programa que tem como proposta efetuar ampliações e reformas completas nas escolas. A intenção é que com este modo de proceder, se diminua os processos de reformas fragmentados para pequenos objetivos.

O modelo prevê escolas acessíveis, melhora dos recintos para professores, ar condicionado e ventilação nas salas de aula, modernização de cozinhas, internet sem fio, sistema de câmeras e alarme de segurança, prevenção contra incêndio, quadras cobertas ou ginásios e recuperação de partes deterioradas das escolas.

Esta forma de entender as reformas das escolas favorece a adequação das edificações às necessidades de prevenção contra incêndio de forma mais completa, pois há a possibilidade de realizar alterações construtivas nos prédios de forma mais profunda.

Inicialmente fazia parte do Plano a ideia de serem atendidas quase mil escolas, mas por problemas logísticos do Estado, o número de escolas baixou para 526, e posteriormente, o programa foi redimensionado para atender pouco mais de 100 escolas.

Em 2103 foram criadas na Secretaria de Obras do Estado duas frentes de trabalho para lidar com o PNO: uma através do RDC - Regime Diferenciado de Contratações Públicas e a outra através de Licitação de Projetos.

A Frente de Trabalho que atuou através do RDC foi paralisada na fase de levantamento de dados e estudos preliminares em função de questionamentos gerados pelos órgãos reguladores, se tal regime seria o ideal para o fim proposto.

Houve outra frente de trabalho que trabalhou com projetos licitados. A equipe lidou com 70 projetos, trabalhou de julho de 2013 a outubro de 2014, realizando cerca de 800 análises de projetos, sendo que destas, em torno de 200 eram de prevenção contra incêndio.

Foram detectadas uma série de problemas nos projetos apresentados em função de falta de conhecimento técnico das empresas que participaram do processo licitatório e também em função da falta de investimento das mesmas em pessoal qualificado.

No decorrer do trabalho, ao adquirir conhecimento a respeito das necessidades das edificações, dos erros e acertos das empresas e peculiaridades das edificações, foram sendo criados critérios de implantação de medidas contra incêndio nas escolas.

Como há infelizmente o conhecimento de que várias escolas não realizam a manutenção dos sistemas de hidrantes, a compartimentação por afastamento e por isolamento de riscos para obter a isenção de tais sistemas através da previsão de áreas da legislação de incêndio surgiu como uma solução tecnicamente plausível.

As distâncias máximas a serem percorridas pela legislação obrigaram a necessidade de locação de novas escadas. Dentro dos limites da legislação, a preferência nas escolas é de que haja escadas do tipo comum, já que o fluxo de alunos percorrendo tais elementos construtivos é grande.

A possível locação de sistemas de hidrantes e mangotinhos influenciou até a escolha do tipo de quadras cobertas para práticas esportivas que, de preferência, não deviam receber este tipo de sistemas e ao mesmo tempo serem seguras para os ocupantes. Mais uma vez procurou-se não atingir os índices normativos mínimos

para a aplicação de tais sistemas. Escolas com maiores programas de necessidades com necessidade de utilização de áreas esportivas maiores fugiram deste critério.

Nas rotas de fuga, foram retiradas grades, sendo substituídas por portas com abertura por barra anti-pânico e que proporcionariam também segurança à escola.

Os telheiros que fazem a ligação entre edificações foram projetados com o máximo de 3m de largura para não caracterizarem elementos de ligação de área entre blocos edificados.

O anteprojeto arquitetônico, bem como o projeto executivo deveriam já possuir em sua constituição os elementos de prevenção e combate a incêndio, devendo haver uma total compatibilização com o PPCI e os projetos complementares.

Este foi o quesito em que as empresas tiveram mais dificuldade de atendimento, pois em geral os projetistas contratados não levaram em conta no lançamento do seu projeto a prevenção contra incêndio. Quase todas as empresas apresentaram muita resistência, seja por deficiência técnica, seja por não quererem se aprimorar no assunto ou por não pretenderem contratar profissionais mais qualificados.

Segundo Tércio (2016), é impressionante o número de obras públicas mal planejadas e executadas, sem que sejam cumpridos os requisitos mínimos das normas técnicas. De acordo com o autor, são muitas as experiências negativas, de conhecimento do público em geral, como as rachaduras nas moradias do Minha Casa Minha Vida, o problema na estrutura do Engenhão, o desabamento da ciclovia no Rio de Janeiro e a falta de qualidade de acabamento nas obras da Vila Olímpica entre outros. Combinação de incompetência, erros de projeto e materiais inadequados. Isso pode denotar uma mistura de imperícia e malandragem. O atraso nos prazos costuma ser intencional para que se coloquem nos contratos os conhecidos aditivos. A culpa disso também é do poder público que não faz a análise e fiscalização correta dos projetos.

Para evitar que isto ocorresse, o grupo de análise foi rígido no exame dos projetos e, como além dos problemas com prevenção contra incêndio, todas as outras modalidades de projeto apresentavam problemas, o grupo de trabalho não aceitou a maioria dos produtos apresentados, exigindo mais qualidade.

Com isso, por influência política das empresas, o grupo de análise foi extinto.

Hoje o PNO continua, mas por decisões políticas não é mais analisado na Secretaria de Obras, sendo fiscalizado pela Secretaria de Educação.

#### **4.10- Projetos Executivos do PPCI, Levantamentos Cadastrais e Contratos Guarda-Chuva**

Para mais exatidão na execução de obras assim como seus orçamentos, é necessário que se façam os projetos executivos de sistemas. Nisso se inclui o PPCI. O projeto executivo do PPCI é a materialização do mesmo com todos os elementos construtivos em planta detalhada.

Pode ser exemplificado o projeto de uma rampa que necessita para a sua execução muito mais do que é projetado em um PPCI, como detalhes de laje, cortes, acabamentos, traços específicos, dentre outros elementos.

A Secretaria de Obras fazia a contratação de seus projetos de PPCI concomitantemente com os projetos executivos do mesmo, sendo imaginados como um só produto que é atendido pelo mesmo termo de referência. Eram as chamadas “Diretrizes para a contratação de PPCI”, que pretendiam unir em um documento todos os termos para a contratação de um projeto prevenção contra incêndio. Através disso era gerado um orçamento que atribuía um preço específico para a contratação dos elementos cadastrais e de projetos. Adotou este procedimento até meados do ano de 2012.

Dependendo da complexidade do PPCI, os projetos podem variar, havendo ou não a necessidades de projetos executivos. Como exemplo, podemos citar dois casos: PPCI em que só a necessidade de adaptação de corrimãos e um PPCI que há a exigência de construção de uma escada.

Ora, no projeto que é preciso apenas que se instalem corrimãos, talvez não haja a necessidade de haver projetos executivos, sendo um memorial descritivo mais completo suficiente para a descrição dos serviços.

Agora em um PPCI que exige a colocação de uma nova escada, surge a necessidade de outros projetos, como arquitetônico executivo, fundações, estrutural, elétrico e também a necessidade de sondagem. O nível de complexidade destes projetos gera orçamentos com graus de precisão diferentes.

As empresas reclamavam e solicitavam a necessidade de aditivos já que o orçamento previa o mesmo índice de pagamento para todo tipo de PPCIs.

A mesma situação ocorre com o levantamento cadastral. Na maioria dos casos, a SOP já tinha posse das plantas das escolas, que precisavam apenas ser atualizadas. Em outros casos não havia nenhum tipo de Levantamento Cadastral disponível, era necessário que se fizesse o completo, desde o início. Para estes levantamentos cadastrais, não podem ser atribuídos os mesmos valores base de orçamento.

A solução da SOP foi adotar um procedimento de separação dos processos licitatórios. PPCIs com necessidades de levantamento cadastral diferentes têm valores diferentes. Os projetos executivos dos PPCIs são contratados em outro processo licitatório, específico para esse fim.

Infelizmente há termos de referência diferentes sendo elaborados em outras secretarias, e não se sabe se as equipes técnicas que trabalham nos outros locais possuem *know-how* a respeito do processo de obras que a secretaria de obras possui.

Sendo assim, o surge o problema de descompasso na elaboração e controle dos PPCIs pelo estado, em função de diferenças de critérios de elaboração e análise.

No final da última década, o Estado utilizou também os chamados “*Contratos Guarda-Chuva*” para a contratação de serviços.

Cavalcanti (2013) explica que a licitação conhecida como “*Guarda-Chuva*” acontece quando não é descrito adequadamente o objeto a ser contratado, sendo realizado um processo licitatório em que o contrato resultante tem finalidade ampla.

Na Secretaria de Oras foi utilizado por um período de cerca de dois anos este expediente para contratar projetos que poderiam ou não incluir o objeto PPCI. No entanto, muitas foram as experiências que não deram certo, dada a imprecisão que este tipo de contrato possui.

Zulato (2014) explica que os editais “guarda-chuva” são nocivos à Administração. Eles prejudicam a concorrência nos processos licitatórios e podem esconder ilicitudes como a terceirização de atividades exclusivas dos órgãos administrativos. Fere ainda os princípios da moralidade, impessoalidade, eficiência e economicidade.

Empresas assumiram a responsabilidade por uma quantidade de projetos que não tinham a capacidade técnica de atender - aí surge o problema da habilitação das empresas que participam das licitações no estado e a modalidade da

contratação que é realizada, que nem sempre é a melhor para os processos de obra. Este assunto é tão amplo que pode render até uma tese de mestrado.

#### **4.11 – Alterações na Legislação**

Após a tragédia da Boate Kiss, enquanto não havia ocorrido a votação da nova legislação estadual de prevenção e combate a incêndio - Lei 14.376, de 26 de dezembro de 2013, os profissionais quem atuam com prevenção contra incêndio estavam cheios de incertezas.

O que poderia acontecer com os parâmetros, procedimentos e prazos exigidos pelas legislações vigentes até então? Haveria uma legislação estadual única? As legislações municipais que dizem respeito à prevenção contra incêndio continuariam a ter vigência? Como ficariam os PPCIs que estavam sendo desenvolvido enquanto a nova lei estava sendo elaborada?

Quando a Lei Kiss foi aprovada, houve uma verdadeira corrida dos profissionais para atualização e entendimento das novas exigências da lei.

No caso da Secretaria de Obras, além das dúvidas dos profissionais contratados para a elaboração de projetos, também os analistas, servidores do estado, não tinham certeza a respeito dos parâmetros técnicos e burocráticos que surgiram com a nova legislação.

Servidores e contratados que atuavam no interior do estado, e que lidavam com a tramitação dos processos de PPCI, trouxeram a dificuldade de compreensão do que devia ser apresentado para análise, uma vez que os próprios comandos regionais do Corpo de Bombeiros diferiam nos critérios de avaliação em diferentes unidades em todo o estado.

Inicialmente algumas questões técnicas não estavam bem esclarecidas, como os critérios a serem utilizados em prédios existentes assim como a compartimentação e isolamento de riscos. No caso de Porto Alegre, não se sabia se a Lei Complementar 420 de 1998 continuaria sendo utilizada e quem seria responsável pela análise e exigência das questões projetais ou de fiscalização. Qual seria o papel da prefeitura e qual seria o papel do Corpo de Bombeiros nas análises e regularizações das edificações no município no tocante à prevenção contra incêndio.

No caso das escolas, havia processos licitatórios de contratação de projetos já em andamento, que tiveram que ser atualizados, o que gerou atraso em alguns prazos de conclusão.

A sensação era de que a sociedade exigia uma resposta das autoridades a respeito da tragédia da Boate Kiss, e isso fez com que se criasse uma nova lei às pressas, sem o devido tempo de discussão e atualização profissional.

Com o passar do tempo, nos meses subsequentes, as dúvidas começaram a serem esclarecidas com a publicação de resoluções técnicas, boletins informativos e através das deliberações do Conselho Estadual de Segurança, Prevenção e Proteção Contra Incêndio através de seus representantes. A legislação continua sendo aperfeiçoada para que respondam as questões técnicas e burocráticas não esclarecidas ou elaboradas.

O cenário de incertezas aos poucos vai se dissipando, mas quando a legislação estiver mais consolidada, as secretarias de obras poderão elaborar diretrizes de projeto de PPCI mais consistentes, dando mais segurança ao processo licitatório.

#### **4.12 – Propostas de Melhorias**

O Estado deve incentivar e fomentar o aprimoramento técnico dos seus servidores, principalmente os efetivos (que têm permanência maior do que os ocupantes em cargo de confiança) para que haja qualidade nos projetos e fiscalizações, bem como análises, no tocante à prevenção contra incêndio.

O Governo do Estado pode e deve ser mais rígido e criterioso nos processos licitatórios, na escolha das empresas prestadoras de serviços, na análise das capacidades técnicas das empresas e dos profissionais envolvidos. Deve também criar ferramentas ágeis para rescisão de contratos com empresas que não cumprem seus prazos e papéis corretamente.

Deve haver a continuidade e a interligação entre o desenvolvimento e a execução dos PPCIs nas edificações e eventos do Estado do Rio Grande do Sul, assim como sua manutenção. Quando surge uma demanda de PPCI, ela deve seguir desde o começo até sua concretização.

Há a necessidade de que as demandas para prevenção contra incêndio possam ser vistas de forma integrada, em conjunto com a matéria de acessibilidade

universal nas escolas, ou pelo menos o que há em comum entre elas; tanto na elaboração dos projetos, quanto na criação de termos de referência, este critério de atendimento dos dois aspectos pode ser previsto.

Nas licitações dos projetos de execução dos PPCIs do Estado deve ser incluído serviço de treinamento de brigadas de incêndio. Nas novas licitações isto já está acontecendo.

Nos casos em que não são envolvidas licitações de obras, podem ser criadas as brigadas de incêndio, mesmo que não haja PPCI na escola.

As Licitações “Guarda-Chuva” devem ser abolidas. Critérios diferentes de exigência e contratação devem ser exigidos para projetos com níveis de complexidade diferente. A Secretaria de Obras já tem utilizado este modo de operar, mas isto deve ser adotado em todas as Secretarias.

Deve haver um sistema de controle de demandas mais rígido e efetivo, para que não haja oscilação em função das trocas de governo. A Casa Civil deve ter uma ciência maior a respeito das demandas que tramitam entre os órgãos do Estado. Criar uma via de comunicação constante entre os técnicos que elaboram, fiscalizam obras e tratam da questão de incêndio com o Corpo de Bombeiros, para análises, assessoramentos técnicos, obtenções de alvarás e resolução de questões relativas ao tema do incêndio em geral.

Dentro da ideia de um sistema que acompanhe a execução dos PPCIs das escolas, desde a sua concepção até a sua finalização, se inclui a ideia que depois da execução da parte construtiva devem ser treinadas brigadas de incêndio.

Em função do que foi visto, apresentado e discutido, chegamos à conclusão de que a prevenção de incêndio nas escolas deve ser vista de forma integrada e não de forma fragmentada, em relação a procedimentos, controle e gestão.

Surge a proposta que o estado crie um setor que faça a gestão da questão da prevenção contra incêndio desde o nascimento da demanda, até a execução e manutenção dos sistemas.

Tal setor deve ter autonomia entre os órgãos interessados para que haja agilidade e continuidade nas demandas de prevenção contra incêndio. Cada secretaria participante deve ter suas atribuições respeitadas, mas o controle e a gerência sobre o assunto devem ser centralizados.

Deve também ser pensada a criação de um sistema de controle e acompanhamento dos PPCIs em todas as fases que fazem parte da sua existência:

projeto, obra, obtenção do alvará, treinamento de brigadas de incêndio e manutenção.

Se fizer parte de um órgão ou secretaria, que este ente tenha atribuições técnicas para a gerência destas questões, tendo como sugestão a Secretaria Geral de Governo, a Secretaria da Educação, A Secretaria de Obras do Estado ou o Corpo de Bombeiros.

## **5 – CONCLUSÃO**

O país passa por uma crise institucional que atinge todas as áreas da sociedade. Esta crise atinge também a estrutura dos estados da confederação em que se inclui o Rio Grande do Sul.

Dentre as muitas questões problemáticas e estruturais que o estado possui, se incluem os problemas de prevenção contra incêndio. É uma questão que se aplica aos projetos, regularizações e manutenções de todos os prédios públicos e nisso se incluem as escolas da rede estadual de ensino.

Os engenheiros e arquitetos que trabalham na esfera do poder executivo e que lidam com a questão de prevenção contra incêndio de escolas lidam com questões que dificultam, atrasam ou mesmo impedem que ocorra a regularização dos prédios escolares.

Os problemas que mais afetam os processos de prevenção contra o incêndio nas escolas estaduais são a falta de capacitação dos profissionais envolvidos, falta de efetividade na comunicação entre os órgãos envolvidos, mudanças constantes de gestão do estado, sem continuidade dos programas que estavam sendo desenvolvidos, projetos que não pensam a questão de incêndio em conjunto com o conhecimento de acessibilidade universal, falta de aprovação de projetos em outras instâncias além da estadual, ausência de brigadas de incêndio nas escolas, manutenção deficitária dos ambientes escolares e diferenças de critérios de tramitação de processos entre os órgãos envolvidos e erros licitatórios.

Um bom laboratório para desenvolvimento de estratégias para se lidar com prevenção contra incêndio foi o trabalho desenvolvido pela equipe da Secretaria de Obras, Habitação e Desenvolvimento Urbano do Estado para análise de projetos licitados do Plano de Necessidade de Obras nos anos de 2013 a 2014. Em função do número de análises realizadas puderam ser visualizados estratégias que

tornam mais palpável a implantação de medidas de prevenção contra incêndio nas escolas. Infelizmente o grupo de análise foi extinto por motivos políticos.

Por fim, entende-se que para que haja continuidade em todas as etapas que envolvem a prevenção contra incêndio nos ambientes escolares, deve haver um sistema efetivo de controle e continuidade dos expedientes que tratam do assunto.

Sugere-se que para isto se tornar bem-sucedido, o governo do Estado crie um setor para tratar exclusivamente do assunto de prevenção contra incêndio em escolas, sendo responsável pela implantação e controle do sistema descrito anteriormente.

## **6 – BIBLIOGRAFIA**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13714: Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio. Rio de Janeiro, 2000.

\_\_\_\_\_. NBR 9077: Saídas de Emergência em Edifícios. Rio de Janeiro, 2001.

\_\_\_\_\_. NBR 13434-1: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico Parte 1: Princípios de projeto. Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. NBR 13523: Central de gás liquefeito de petróleo - GLP, Rio de Janeiro, 2008.

\_\_\_\_\_. NBR 17240: Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos, Rio de Janeiro, 2010.

\_\_\_\_\_. NBR 12693: Sistemas de proteção por extintores de incêndio. Rio de Janeiro, 2013.

\_\_\_\_\_. NBR 10898: Sistema de iluminação de emergência. Rio de Janeiro, 2013.

\_\_\_\_\_. NBR 10897: Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos — Requisitos. Rio de Janeiro, 2014.

\_\_\_\_\_. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. Lei 4.150, de 21 de novembro de 1962, Institui o regime obrigatório de preparo e observância das normas técnicas nos contratos de obras e compras do serviço público de execução direta, concedida, autárquica ou de economia mista, através da Associação Brasileira de Normas Técnicas e dá outras providências, Diário Oficial da União - Seção 1 – 11 de novembro de 1963, p. 345.

\_\_\_\_\_. Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990, Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências., Diário Oficial da União - Seção 1 – Suplemento - 12 setembro de 1990, p. 1.

\_\_\_\_\_. Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da União - Seção 1 – 22 junho de 1993, p. 8269.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho. Portaria Nº 221, de 6 de maio de 2011- NR 23. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília.

BRENTANO, Telmo. A Proteção Contra Incêndios no Projeto de Edificações. 3 ed. Porto Alegre, 1991.

COELHO, Paulo, Apostila da Palestra - Histórico da Legislação de Incêndio em POA ,Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2015.

FARIA, Renato; SACHS, Ana, Especialista em segurança contra incêndio fala sobre o papel do arquiteto na concepção de edifícios acessíveis. Disponível em: <<http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/198/especialista-em-seguranca- contra-incendio-fala-sobre-o-papel-do-296317-1.aspx>>. Acesso em: 12 agosto 2016.

HENRIQUE, Armando, Incêndio na Boate Kiss. Disponível em: <<http://www.fenatest.org.br/incendio-boate-kiss.php>>. Acesso em: 21 setembro 2016.

PORTO ALEGRE. Lei Complementar 420, de 25 de agosto de 1998. Institui o Código de Proteção contra Incêndio de Porto Alegre e dá outras providências. 4 ed. Porto Alegre, CORAG, 2001, 124p.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 10.098, de 03 de fevereiro de 1994. Dispõe sobre o estatuto e regime jurídicos único dos servidores públicos civis do Estado do Rio Grande do Sul, Diário Oficial do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 04 fev. 1998, n. 24, p.1.

\_\_\_\_\_. Lei 10.897, 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 dá outras providências, Diário Oficial do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 12 ago. 1997, n. 152, p.1.

\_\_\_\_\_. Lei 14.376, de 26 de dezembro de 2013. Estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências, Diário Oficial do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 27 dez. 2013, n. 250, p.1.

\_\_\_\_\_. Assembleia Legislativa. Projeto de Lei 251/2015. Dispõe sobre a estrutura administrativa e diretrizes do Poder Executivo do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.. Disponível em: <  
<http://www.al.rs.gov.br/legislativo/ExibeProposicao/tabid/325/SiglaTipo/PL/NroProposicao/251/AnoProposicao/2015/Default.aspx> > . Acesso em: 17 out. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei 14.924, de 22 de setembro de 2016. Altera a Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013, que estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Diário Oficial do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 23 set. 2013, n. 182, p.1.

TÉRCIO, Jason, Medalha de Bronze Para Empreiteiras. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/opiniao/medalha-de-bronze-para-empreiteiras-19848503>>. Acesso em: 27 setembro 2016.

VALE, Alberto, A atual situação econômica do Brasil. Disponível em: <<http://www.empreendedoresweb.com.br/atual-situacao-economica-do-brasil/>> Acesso em: 15 setembro 2016.

ZULATO, Rodrigo Pereira, As ilegalidades perpetradas pelo edital "guarda chuva". Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/artigo,as-ilegalidades-perpetradas-pelo-edital-guarda-chuva,51867.html> >. Acesso em: 22 setembro 2016.