

A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO NA FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS

THE IMPORTANCE OF FIRE AND PANIC SAFETY IN ACADEMIC EDUCATION OF ARCHITECTS AND ENGINEERS

Carlos Henrique da Silva Barreto¹

Resumo

A segurança contra incêndio e pânico vem ganhando grande notoriedade na sociedade em detrimento de grandes catástrofes que ocorreram no passado. Buscar o alinhamento técnico para a elaboração de um projeto deve ser a premissa básica dos arquitetos, engenheiros e profissionais afins. Entretanto, a ausência dessa temática no componente curricular destes cursos, tem criado um cenário desfavorável para a não implantação da cultura de segurança contra incêndio no dia-a-dia das instituições. Buscar proteger a vida humana e o patrimônio das pessoas tem ligação direta no conhecimento e implementação de medidas relativas a um sistema de segurança contra incêndio pleno e eficaz.

Palavras-chave: Arquitetura. Engenharias. Segurança contra incêndio.

Abstract

Security against fire and panic has gained great notoriety in society to the detriment of major catastrophes that have occurred in the past. Seeking technical alignment for designing a project should be the basic premise of architects, engineers, and related professionals. However, the absence of this theme in the curricular component of these courses has created an unfavorable scenario for the non-implementation of the fire safety culture in the day-to-day of the institutions. Seeking to protect human life and people's assets has a direct link in the knowledge and implementation of measures relating to a full and effective fire safety system

Key words: Architecture. Engineering. Fire safety.

INTRODUÇÃO

¹Soldado do Corpo de Bombeiros Militar do Estado da Bahia, Administrador pela Faculdade de Tecnologia e Ciências – FTC, Arquiteto e Urbanista pela Faculdade Independente do Nordeste – FAINOR, especialista em Segurança Contra Incêndio e Pânico pela Instituto Prominas Serviços Educacionais. E-mail - pretobarreto@gmail.com

O tema de proteção e segurança contra incêndio envolve diversas questões relativas ao cuidado, prevenção e combate a incêndios e, por isso, tem como objetivos fundamentais minimizar o risco à vida e também a perda patrimonial.

Um incêndio em edificações pode gerar efeitos danosos e ter proporções devastadoras, o que acarretará em danos irrecuperáveis no que tange valores patrimoniais, bem como acidentes graves que resultarão com a morte de pessoas.

Por essas razões é que existe um projeto de segurança contra incêndio pautado em normas prescritivas que buscam trazer elementos adequados no cuidado e proteção contra incêndio, e no Brasil, existem inclusive legislações regulamentadoras que devem ser seguidas a partir da demanda perquirida verificando o grau de dificuldade existente para que as normas de proteção sejam implementadas, vistoriadas e fiscalizadas. (CLARETE; MATTEDI, 2011).

A importância do conhecimento das leis existentes e necessárias para a elaboração de um projeto que envolva a segurança contra incêndio deve ser ministrada em sala de aula, nos cursos de graduação de engenharia, arquitetura e afins, para que esse tema seja pauta de conhecimento e discussão dentro do meio acadêmico.

Conforme dita Ono (2004) é interessante pensar em buscar a utilização de elementos de proteção na segurança contra incêndio com intuito de se criar uma cultura que foque na compatibilização de todos os envolvidos nessa temática, desde o arquiteto/engenheiro, a equipe de brigadistas e as guarnições de Bombeiros Militares.

Assim, percebe-se que a segurança contra incêndio é fundamental e deve ser incentivada para que novas medidas sejam tomadas em prol da proteção de edificações e pessoas, tendo que seguir parâmetros acerca de novas tecnologias e alertando a sociedade da importância desta discussão na preservação de edificações, como premissa da engenharia civil, arquitetura e buscando evitar prejuízos irreparáveis e reparando vidas humanas (GONZALEZ, 2013).

Assim, este estudo tem como objetivo geral trazer as principais nuances acerca da proteção contra incêndios, trazendo maior segurança e especificamente busca tratar sobre o incêndio, suas peculiaridades e as medidas de proteção dentro da arquitetura e engenharia civil, com as regulamentações existentes acerca do assunto.

Nesse contexto, apresenta-se o seguinte questionamento: Como a proteção contra incêndio e vem sendo tratada dentro dos cursos de engenharia civil e arquitetura?

Vale destacar que quanto aos aspectos metodológicos este trabalho trata de uma pesquisa exploratória com base no objetivo proposto e de uma pesquisa bibliográfica com

base na busca de dados pertinentes ao tema, a partir das seguintes fontes: livros, artigos científicos e dissertações de mestrado sobre a temática abordada.

O texto final foi fundamentado nas ideias e concepções de autores como: Burgos (2000), Claret e Mattedi (2011), Gonzalez (2013), Ono (2007), Seito et al. (2008), Procoro e Duarte (2006), normas regulamentadoras da ABNT e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros.

DESENVOLVIMENTO

Segundo Souza (2017) o desenvolvimento do ser humano tem relação direta com a descoberta e o uso do fogo. Os grandes avanços tecnológicos surgem no momento que o homem conseguiu dominar e entender os princípios da combustão dos materiais, principalmente o fogo, que gerou uma grande ferramenta para o desenvolvimento da vida humana. Entretanto, na falta de um maior controle, esse elemento, rapidamente transforma-se em incêndio que pode destruir vidas e patrimônios, dos quais foram construídos ao longo de vários anos.

Nota-se que o incêndio, conforme dita Seito et al. (2008) é problema grave enfrentado pelo ser humano, que pode gerar consequências imensuráveis para a vida quanto para questões patrimoniais. E por isso, as premissas de prevenção contra incêndio são extremamente relevantes, vem ganhando notoriedade, e por esse motivo que instituições públicas e privadas buscam se especializar ainda mais nas normas vigentes de proteção contra o incêndio, criando ações eficientes, que visam minimizar os problemas destes sinistros.

Segundo Andrade e Souza (2015) os acontecimentos desastrosos no mundo e no Brasil, causados por grandes incêndios, como no edifício Joelma e o edifício Andraus em São Paulo, a boate Kiss no Rio Grande de Sul, a Biblioteca Nacional e o centro de treinamentos do Flamengo no Rio de Janeiro, resultaram no sentimento de se avaliar esses terríveis episódios e buscar criar mecanismos legais para a necessidade de se construir ambientes mais seguros dentro das normativas legais existentes.

Implantar sistemas que venham a garantir a segurança das edificações não deve ser encarado como um custo adicional para o empreendimento, mas sim como um investimento na segurança. No conceito de Souza (2017) os fundamentos da segurança contra incêndio devem ser norteados na proteção da vida humana, preservação do patrimônio e estabilidade estrutural do edifício.

Silva (2014) afirma que o nível de segurança considerado mínimo para as edificações deve ser estipulado em códigos e normas que devem ser seguidos nos mais diversos projetos, desde o arquitetônico, estrutural até o de combate a incêndio e pânico.

Para Ono (2007) uma edificação segura envolve desde a implantação de conceitos viáveis, obra funcional, estética exuberante, sem que interfira e comprometa a segurança do local em virtude de um conhecimento mais amplo sobre a segurança contra incêndio e pânico. Um bom projeto arquitetônico precisa observar questões ligadas a áreas de circulação, escolha adequada dos materiais de acabamento e revestimento, posicionamento de portas e janelas, largura de escada entre outros. Entretanto, é notória a grande dificuldade dos arquitetos em compreender as exigências normativas para propor soluções aos projetos, em virtude da falta de uma maior ênfase no tema segurança contra incêndio nas edificações já nos cursos de graduação.

Pensar em implementar medidas de proteção contra incêndio em uma edificação, tem como premissa a necessidade de cada tipo de projeto. Para Fagundes (2013) as medidas objetivam minimizar as possibilidades de eclosão do princípio do fogo e, por conseguinte reduzir o seu alastramento. Para Silva (2014) um sistema de segurança contra incêndio tem sua formação baseada na disponibilidade de sistemas passivos, que são aquelas medidas que foram incorporadas ao sistema construtivo do edifício como a compartimentação dos ambientes, controle de material de acabamento dentre outros, e os sistemas ativos, são aqueles que foram desenvolvidos para combater imediatamente o sinistro, como por exemplo, extintores, hidrantes etc.

Saber integrar estes sistemas é o que se espera na busca de um nível mínimo dentro das edificações para a segurança contra incêndio. Conhecer os conceitos básicos, as premissas envolvidas, os parâmetros necessários para se executar com segurança um empreendimento é uma grande ferramenta que o profissional deve ter ciência na hora de projetar, reformar.

As instituições de ensino superior segundo Silva (2014) são gestoras da formação e capacitação de diversos futuros profissionais, e estes serão os responsáveis pela correta implantação de sistemas para garantir a segurança de seus ocupantes. Entretanto, a formação dos arquitetos e engenheiros apresentam pouca ênfase para a SCI e isso tem gerado a elaboração de processos com baixa ou quase nenhuma relevância para os quesitos de segurança, conforme afirma Andrade e Souza (2015).

Na concepção de Brentano (2015) e Seito et al (2008) a grande carência existentes nas instituições de ensino superior sobre a SCI tem ocasionado uma grande dificuldade de elaboração e consultoria de projetos nessa área.

A regulamentação das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, através da lei federal de número 5.194, de 24 de dezembro de 1966 possibilitou a esses profissionais, o estudos, elaboração e análise de projetos, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica. Contudo, outra lei federal de número 12.378 de 31 de dezembro de 2010 regulamentou o exercício da arquitetura e urbanismo, agora com autonomia própria através de seu conselho, o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, CAU/BR.

De acordo o Código de Ética dos Arquitetos e Urbanistas, este profissional possui um rol de conhecimentos de artes, das ciências e das mais diversificadas técnicas para a elaboração de um projeto. A própria resolução 21 do CAU/BR elenca como uma das atividades e atribuições do arquiteto e urbanista, a elaboração de projetos de sistema prediais de proteção e combate a incêndios e catástrofes. Assim, compete a esse profissional a elaboração e aprovação dos projetos de combate a incêndio junto ao Corpo de Bombeiro Militar.

Verifica-se no âmbito da segurança contra incêndio uma ausência da aplicação das normativas para a projeção de um ambiente seguro em todas as suas possibilidades por parte dos responsáveis técnicos em detrimento a inobservância dos preceitos legais junto ao órgão técnico responsável pela aprovação do projeto de incêndio, no caso o Corpo de Bombeiro Militar.

Segundo Brentano (2015) o desconhecimento e o desinteresse sobre o assunto ou a falta de consciência de parte dos projetistas com a questão da segurança contra incêndios nas edificações é um fato.

Silva (2014) elenca que tanto o arquiteto quanto os engenheiros possuem atribuições e competências para a elaboração de projetos dentro da área de segurança, por conseguinte, estes profissionais devem ser capacitados durante a sua formação acadêmica com disciplinas que abordem a segurança contra incêndio.

Entende Seito et al. (2008) que existe ainda uma negligência das instituições de ensino na abordagem do tema em sala de aula. Durante o processo de ensino, há uma grande lacuna na formação desse profissional, muitas vezes em virtude de um componente curricular inadequado ou defasado à atual realidade. Esses serão os profissionais, com grande deficiência na área de SCI que irão elaborar e aprovar projetos dos mais diversos setores, e que apresentaram um perigo latente dentro das cidades.

Brentano (2015, p. 36) defende do mesmo posicionamento ao afirmar que:

Na estrutura curricular dos cursos de Engenharia e de Arquitetura e Urbanismo, de uma maneira quase generalizada, não está previsto o tempo devido para a abordagem adequada da proteção contra incêndios no projeto de edificações. É dada uma ideia geral, sem maiores detalhes das instalações e, na maioria das vezes, sem a devida ênfase sobre a importância da proteção passiva no projeto arquitetônico, porque as grades curriculares apresentam limitações de conteúdo e tempo.

No entendimento de Negrisolo (2011) grande parte dos cursos de arquitetura reconhecidos pelo país, abordam de forma superficial o tema, incluído pequenas menções do conteúdo de SCI em poucas disciplinas, como é o caso do componente curricular “projeto”, focando nas legislações pertinentes e “instalações prediais de edifícios”, relacionando aos sistemas hidráulicos. E com isso nota-se a não consagração no desenvolvimento no tema dentro da academia.

Em detrimento de uma grande fatalidade ocorrida na cidade de Santa Maria, no Estado do Rio Grande do Sul, em janeiro de 2013, com mais de 240 vítimas, os agentes políticos buscaram através da elaboração da Lei Federal 13.425 estabelecer diretrizes gerais sobre medidas de prevenção, combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público e com isso cobrar dos órgãos fiscalizadores das entidades de classes de engenharia e arquitetura projetos aprovados pelas esferas competentes, no caso o Corpo de Bombeiro Militar.

Essa própria Lei Federal 13.425 trouxe em seu artigo 8º a necessidade dos cursos de engenharia e arquitetura, bem como os cursos de tecnologia e ensino médio correlatos, buscarem a inclusão de conteúdo que tratem da prevenção e do combate a incêndio e a desastres em seu componente curricular, com o intuito de elencar, informar e elencar aos futuros responsáveis técnicos que existem normas pertinentes ao assunto de SCI que vem ganhando grande notoriedade na sociedade e que são pontos de extrema importância na elaboração de projetos.

Consubstanciando pela pesquisadora e doutora Rosaria Ono, em uma entrevista para o site AECWeb,²a docente afirma que:

No caso do conteúdo de segurança contra incêndio em disciplinas acadêmicas, como a lei é genérica, falta detalhar quais seriam os

²Site de arquitetura, construção e engenharia. Reportagem disponível em:
<https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/como-a-lei-n-13425-de-combate-a-incendio-afeta-a-construcao-civil_17079_10_0>.

temas, específicos ou não, por tipo de curso. Uma vez que há inúmeras especializações em engenharia (civil, elétrica, hidráulica, mecânica, metalurgia, materiais, entre outras). Não há também clareza sobre a carga horária mínima e nem se fala sobre o prazo para a implementação de tal medida. Isso será 'letra morta', caso uma diretriz não seja estabelecida nesse sentido

Os Corpos de Bombeiros Militares dos entes federados possuem, dentre as suas diversas atribuições, a incumbência de coordenar, controlar e supervisionar as atividades de prevenção e combate a incêndios, busca, salvamento e defesa civil. O serviço de análise de projetos de combate a incêndio e pânico nas mais diversas edificações tem atribuição legal de acordo a constituição Federal de 1988 em seu artigo 144, § 5º ao Corpo de Bombeiro Militar. Esse serviço no Estado da Bahia é regulamentado pela Lei 12.929/13 que instituiu as normas e medidas de segurança contra incêndio e pânico em edificações e áreas de risco, cuja aplicação é de observância obrigatória no Estado da Bahia.

Através do decreto de número 16.302 de 27 de agosto de 2015, a Lei 12.929/13 foi regulamentada e irá dispor sobre a segurança contra incêndio e pânico dentro do Estado da Bahia, assegurando conforme o seu artigo 1º as normas e medidas que as edificações, estruturas e áreas devem atender no âmbito Estadual. Além disso, o próprio decreto elenca que o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia – CBMBA será a instituição responsável pela elaboração e revisão das Instruções Técnicas que servirão de parâmetros para a elaboração de projetos de SCI.

Em suma, as informações que devem constar nos projetos de combate a incêndio devem ser corroboradas pelas normativas do CBMBA, onde os responsáveis técnicos (engenheiros e arquitetos) devem ter conhecimento para a elaboração das medidas necessárias para cada tipo de ocupação que estes se propuseram a elaborar.

Destaca Gonzales (2013) que o projeto de proteção contra incêndio deve ser muito bem feito e deve se buscar alcançar as nuances acerca da menção de perigo que possa haver na edificação, podendo citar: sistema de iluminação de emergência, hidrantes, sistemas de detecção e alarme de incêndio, entre outros comuns em normas regulamentadoras da Associação Brasileira de Normas técnicas (ABNT) e as instruções técnicas do próprio Bombeiro, que trazem os parâmetros e as premissas em prol de melhores técnicas e normas suficientes para atender a demanda da segurança dos edifícios.

Como o incêndio é um tipo de sinistro que causa grandes prejuízos à população, sociedade e também às edificações, é importante que os órgãos fiscalizadores de segurança devessem sempre adotar um comportamento de verificação da implantação das medidas de

segurança adequadas a cada tipo de uso e ocupação das construções sob sua competência. Contudo, mesmo que este comportamento seja adotado, as medidas escolhidas podem não suprir totalmente a necessidade do projeto ou, até mesmo, não ser possível a aplicação de tais medidas, não garantindo a proteção da edificação que abriga patrimônios histórico-culturais devido às suas características muito específicas.

As medidas de segurança contra incêndio podem ser definidas como regras pautadas na proteção, que buscam proteger a vida humana e o patrimônio das pessoas através de edificações mais seguras pautadas em um sistema de segurança contra incêndio, com elementos e medidas de prevenção buscando dirimir os problemas relacionados ao incêndio, com sua precaução, extinção, impedimento de propagação, buscando no caso destes dirimir os danos e fazer a mais rápida evacuação possível, evitando situações de desastre (PROCORO; DUARTE, 2006).

Por isso deve se ter coerência e buscar pautar nas normas regulamentadoras e visar a segurança à vida nas edificações que depende prioritariamente da boa concepção do projeto, para que as circunstâncias envolvidas no incêndio tendam a ser menos devastadoras, com mais facilidade na desocupação dos ambientes atingidos pelo incêndio.

CONCLUSÕES

Um dos grandes fundamentos da proteção e segurança contra incêndio e pânico é a preservação da vida humana e minimização das perdas patrimoniais. A normatização existente busca detalhar elementos que devem ser seguidos e verificados na concepção, execução e fiscalização dos empreendimentos, tanto eles em sua fase de concepção como aqueles já executados e que deverão sofrer adaptações.

A dificuldade em conhecer, estudar e interpretar as normativas existentes é um grande empecilho para os profissionais que trabalham com a elaboração, execução e manutenção de projetos. Arquitetos, engenheiros e técnicos das mais diversas áreas afins não possuíam e ainda não possuem o mínimo conhecimento acadêmico sobre a temática em sua grade curricular acadêmica. Estes profissionais devem ter a plena responsabilidade na elaboração de conceitos de segurança em seus projetos, desde o correto dimensionamento das rotas de fugas, da classe de matérias utilizados dentre outros itens que devem ser observados.

Normativas federais e estaduais já existem no que tangem a necessidade de implementação da temática dentro dos componentes curriculares acadêmicos, bem como a obrigação da regularização dos empreendimentos perante aos órgãos competentes, no caso o

Corpo de Bombeio Militar de cada Estado. Buscar proteger a vida humana em e o patrimônio das pessoas através da implementação das medidas mínimas de segurança contra incêndio, são prerrogativas que devem ser adquiridas por todos agentes que lidam com projetos, desde a concepção arquitetônica, quanto o cálculo estrutural, até a manutenção dos dispositivos passivos e ativos de proteção.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Cleide Cedeni; SOUZA, João Carlos. **Projeto de arquitetura - proteção contra incêndio em elementos estruturais de aço.** Estação Científica (UNIFAP), Macapá, v. 5, n. 2, p. 49-68, jul./dez. 2015.

BAHIA. Lei nº 12.929 de 27 de dezembro de 2013. **Dispõe sobre a Segurança Contra Incêndio e Pânico nas edificações e áreas de risco no Estado da Bahia, cria o Fundo Estadual do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia - FUNEBOM, altera a Lei nº 6.896, de 28 de julho de 1995, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.sucom.ba.gov.br/wp-content/uploads/2015/10/lei12929_2013.pdf>. Acesso em 09 de julho de 2019 às 13:30hrs.

_____. Decreto estadual 16.320 de 27 de agosto de 2015. **Regulamenta a Lei nº 12.929, de 27 de dezembro de 2013, que dispõe sobre a Segurança contra Incêndio e Pânico e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.sucom.ba.gov.br/wp-content/uploads/2015/10/DECRETO16302_2015.pdf>. Acesso em 09 de julho de 2019 às 14:10hrs.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988.** Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 09 de julho de 2019 às 09:32hrs.

_____. Lei 13.425, de 30 de março de 2017. **Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera as Leis nºs 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil; e dá outras providências.** Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2017/lei-13425-30-marco-2017-784547-publicacaooriginal-152268-pl.html>>. Acesso em 10 de julho de 2019 às 12:05hrs.

_____. Lei nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966. **Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm>. Acesso em 10 de julho de 2019 às 14:35hrs.

_____. Lei nº 12.378 de 31 de dezembro de 2010. **Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências.** Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112378.htm>. Acesso em 10 de julho de 2019 às 14:55hrs.

BRETANO, Telmo. **A proteção contra incêndios no projeto de edificações**. 3. ed. Porto Alegre: Edição do autor, 2015.

BURGOS M, Alvaro A. **El delito de incendio y su investigación policial en Costa Rica**. Med. leg. Costa Rica, Heredia , v. 16, n. 1-2, p. 44-47, Set. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00151999000200010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 01 de junho de 2019 às 15:25hrs.

CLARET, Antonio Maria; MATTEDI, DomênicaLoss. **Estudo da prescritividade das normas técnicas Brasileiras de segurança contra incêndio**. Rem: Rev. Esc. Minas, Ouro Preto, v. 64, n. 3, p. 265-271, Setembro. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-44672011000300003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 11 de julho de 2019 às 20:33hrs.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO. Resolução nº 52 de 6 de setembro de 2013. **Aprova o Código de Ética e Disciplina do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR)**. Disponível em: <<https://transparencia.caubr.gov.br/arquivos/resolucao52.pdf>>. Acesso em 11 de julho de 2019.

FAGUNDES. Fábio. **Plano de prevenção e combate a incêndios: Estudo de caso em uma edificação residencial multipavimentada**. 71 f. Monografia (Departamento de ciências exatas e engenharias). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Rio Grande do Sul – RS, 2013.

GONZALEZ. Johnny Schultz. **Avaliação do sistema de segurança contra incêndio em casas noturnas de Joinville**. 117 f. Monografia (Departamento de Engenharia Civil) Universidade do Estado de Santa Catarina - Joinville – SC, 2013.

NEGRISOLO, Walter. **Arquitetando a segurança contra incêndio**. 2011. 415 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

ONO, Rosaria. **Proteção do patrimônio histórico-cultural contra incêndio em edificações de interesse de preservação**. Palestra apresentada na Fundação Casa Rui Barbosa, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em <http://www.casaruibarbosa.gov.br/dados/DOC/palestras/memo_info/mi_2004/FCRB_MemoriaInformacao_RosariaOno.pdf> Acesso em: 03 de julho de 2019 às 10:45hrs.

_____. **Como a lei nº 13.425, de combate a incêndio, afeta a construção civil?** Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/como-a-lei-n-13425-de-combate-a-incendio-afeta-a-construcao-civil_17079_10_0>. Acesso em 11 de maio de 2019 às 17:35hrs.

_____. **Parâmetros para garantia da qualidade do projeto de segurança contra incêndio em edifícios altos**. Ambiente Construído, São Paulo, v. 7, p. 97-113, 2007.

PROCORO, Andreza; DUARTE, Dayse. **Uma nova maneira de pensar sobre gerenciamento de riscos de incêndios em espaços urbanos históricos**, 2006. Disponível em

< http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_TR500338_7943.pdf >. Acesso em: 03 de julho de 2019 às 15:35hrs.

SEITO, Alexandre (coord.) *et al.*, **A Segurança Contra Incêndio no Brasil**. 3.ed. São Paulo: Projeto Editora, 2008.

SILVA, Rodrigo Ferreira da. **Abordagem da segurança contra incêndio nas matrizes curriculares dos cursos de arquitetura e engenharia civil da universidade federal de Goiás**. 26 f. Artigo científico (Departamento de pós-graduação em gerenciamento de segurança pública) Universidade Estadual de Goiás – Goiânia – GO, 2014.

SOUZA, João Carlos. **A importância do projeto arquitetônico para a prevenção contra incêndios**. 2017. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/875706/a-importancia-do-projeto-arquitetonico-para-a-prevencao-contra-incendios-joao-carlos-souza>. Acesso em: 03 de julho de 2019 às 15:00hrs