

## SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS

**Thyago Silva Santos**

Bombeiro militar do Pará

<https://orcid.org/0009-0006-8631-2014>

E-mail: [thyago.silva2009@gmail.com](mailto:thyago.silva2009@gmail.com)

**Alexsandro Soares Amoedo**

Bombeiro militar do Pará

<https://orcid.org/0009-0002-4799-7699>

E-mail: [alex.amoedoenf@gmail.com](mailto:alex.amoedoenf@gmail.com)

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2026.V5N1>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2026.V5N1-120>

**RESUMO:** Apesar do senso comum minimizar a importância da sinalização e padronização normatizada pelas normas brasileiras de regulamentação, elas se mostram de elevada relevância, sendo capaz de prevenir, orientar e minimizar as consequências acarretadas pelo fogo em situação de emergência. Diante dessa importância é que se justificou a escolha pela temática. O estudo trata-se de uma análise sobre a sinalização de proteção e segurança contra incêndio em instituições públicas. Teve como objetivo geral, investigar a importância da sinalização de segurança e proteção contra incêndios em instituições públicas e específicos: destacar a legislação aplicável as instituições públicas; listar as normas técnicas e as boas práticas para a sua implementação relacionando como as instituições públicas e apresentar como está sendo a adaptação das normatizações de segurança contra incêndios e as dificuldades encontradas nesse processo nas repartições públicas. A metodologia adotada foi a Revisão Bibliográfica qualitativa e descritiva. Os dados foram obtidos através de plataformas remotas como google acadêmico, SCIELO e revistas científicas. A aquisição dos artigos foi feita no período entre janeiro e abril de 2023. Os critérios de inclusão foram artigos publicados nos últimos 5 anos em língua portuguesa, disponíveis gratuitamente e completo sobre a temática em foco. A amostra final foi de 20 artigos que puderam apontar sobre a importância da sinalização para prevenção e segurança dos funcionários e público geral atendido em repartições públicas. Para obtenção do que se propõe a sinalização é imperativo o respeito e conformidade com as normas regulamentares apresentadas pela legislação vigente, bem como sobre algumas dificuldades encontradas para contemplar a sinalização e o que é exigido pelas normas regulamentadoras, porém essa iniciativa é obrigatória perante as leis brasileiras bem como para proteger e minimizar os resultados perniciosos de possíveis incêndios.

**PALAVRAS-CHAVES:** Sinalização de Segurança; Incêndio. Repartições Públicas.

### SAFETY AND FIRE AND PANIC PROTECTION SIGNAGE IN PUBLIC INSTITUTIONS

**ABSTRACT:** Despite common sense minimizing the importance of signaling and standardization standardized by Brazilian regulatory standards, they are shown to be of high frequency, being able to prevent, guide and minimize the consequences caused by fire in an emergency situation. for the thematic choice. The study is an analysis of protection and fire signaling in public institutions. public and specific actions: drafting

legislation applicable to public institutions; list the technical standards and good practices for their implementation, relating them to public institutions and present how the adaptation of fire safety standards is being and the difficulties encountered in this process in public offices. The adopted methodology was the qualitative and descriptive Bibliographic Review. academic, SCIELO and scientific journals. forum articles published in the last 5 years in Portuguese, available free of charge and complete on the subject in focus. In view of what is proposed to be signed, it is imperative to respect and comply with regulatory standards developed by current legislation, as well as some difficulties encountered in contemplating signaling and what is required by regulatory standards, but this initiative is mandatory under Brazilian law as well as to protect and minimize the harmful results of possible fires.

**KEYWORDS:** Safety Signs. Fire. Public Offices. Regulatory Norms.

## INTRODUÇÃO

A segurança é uma preocupação fundamental em todos os ambientes de trabalho seja em quaisquer ramos que atue, não é diferente em instituições públicas de forma geral principalmente quando se trata de prevenção a incêndios.

Uma das principais ferramentas para garantir a proteção contra essas intempéries em locais públicos trata-se da sinalização de segurança, que atua como preventiva e ajuda a orientar as pessoas sobre como agir em caso de situações de emergência (Oliveira; Pereira, 2023).

A sinalização de segurança e a proteção contra incêndios desempenham um papel crucial na garantia da segurança e proteção das pessoas em instituições públicas. A sinalização adequada ajuda a orientar as pessoas em situações de emergência, enquanto as medidas de proteção contra incêndios visam prevenir e controlar incêndios, minimizando os danos e assegurando a evacuação segura dos ocupantes.

As instituições públicas, como escolas, hospitais, bibliotecas, museus e prédios governamentais, recebem um grande número de pessoas diariamente. Portanto, é essencial que essas instituições adotem sistemas eficazes de sinalização de segurança e implementem medidas de proteção contra incêndios para garantir a segurança dos ocupantes e trabalhadores em casos de emergência.

Além disso, vale destacar que a sinalização de segurança desempenha um papel fundamental na orientação das pessoas durante uma emergência, ajudando-as a identificar rotas de fuga, localizar extintores de incêndio, equipamentos de primeiros socorros e

saídas de emergência.

Nas instituições públicas, é importante seguir as diretrizes e regulamentações específicas, incluindo as normas nacionais de segurança, como a NBR 13434, que estabelece padrões para sistemas de sinalização de emergência.

Para atender aos objetivos propostos, a sinalização de segurança em instituições públicas deve incluir: placas de saída e direção. Devem ser colocadas em locais estratégicos e bem visíveis, indicando as rotas de fuga e as saídas de emergência. Essas placas devem ter um design claro, com setas direcionais e palavras de fácil compreensão para orientar as pessoas.

Placas de alerta devem ser usadas para alertar sobre áreas de risco, como locais com substâncias perigosas, pisos escorregadios, áreas restritas ou equipamentos perigosos. Essas placas devem ser visíveis e compreensíveis para garantir que as pessoas estejam cientes dos perigos presentes.

Placas de equipamentos de segurança devem ser colocadas para indicar a localização de extintores de incêndio, alarmes, mangueiras, hidrantes, caixas de primeiros socorros e outras medidas de proteção. Essas placas ajudam as pessoas a localizar facilmente os equipamentos necessários para lidar com emergências.

Sinalização luminosa de emergência em áreas de grande circulação ou espaços amplos, é recomendado o uso de sinalização luminosa de emergência, que inclui setas luminosas, luminárias de emergência e iluminação de saídas. Esses sistemas garantem que a sinalização seja claramente visível, mesmo em situações de falta de energia elétrica.

Vale destacar que a sinalização de segurança é uma forma de comunicação visual que utiliza símbolos, cores e placas para indicar rotas de saída, extintores de incêndio, equipamentos de combate a incêndios e outros elementos de segurança. Apresenta-se como uma ferramenta essencial para garantir a segurança dos usuários das instalações públicas, bem como dos funcionários que trabalham nesses locais atuando como mecanismo preventivo.

Diante do exposto, é oportuno pontuar a relevância do assunto, por este motivo se optou por pesquisar sobre a temática, já que se mostra importante não apenas para o meio acadêmico, como também para a sociedade em geral.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada no presente estudo trata-se de uma Revisão Bibliográfica qualitativa e descritiva. Esse tipo de pesquisa é desenvolvido a partir de materiais publicadas em livros, artigos, dissertações, teses em revistas científicas.

Os dados foram obtidos através de plataformas remotas como google acadêmico, SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e revistas científicas. A aquisição dos artigos foi feita no período entre janeiro e abril de 2023.

Os critérios de inclusão foram artigos publicados nos últimos 5 anos em língua portuguesa, disponíveis gratuitamente e completo sobre a temática em foco. Para afinar dados da busca de material foi adotado como filtro palavras-chaves com os seguintes termos: sinalização de segurança, incêndio, repartições públicas e normas regulamentadoras.

## RESULTADOS

Foram encontrados 876 resultados relacionados ao tema, porém após a inserção dos filtros referentes ao período dos anos entre 2017 e 2022 restaram 312 artigos. Após inserir a propriedade de ser em língua portuguesa ficaram 306 estudos.

O resultado final da amostra foram 20 artigos que após os filtros já apresentados acrescentados de ser completo, público, além de terem sido excluídos os duplicados mantidos em plataformas diferentes. Conforme pode ser observado na ilustração 1.

Ilustração 1: Fluxo da obtenção da amostra final que compôs o estudo



Fonte: autor (2023)

O quadro sinóptico 3 foi utilizado para sintetizar as informações mais relevantes dos estudos da amostra final: títulos, ano de publicação, nome dos autores, objetivos e metodologia utilizadas.

Quadro 3: Principais informações dos estudos da amostra final

TÍTULO	AN O	AUTOR(ES)	OBJETIVOS	METODOLOGIA
Sinalização de Segurança contra incêndio e pânico Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores	2004	ABNT	Padroniza as formas, as dimensões e as cores da sinalização de segurança contra incêndio e pânico utilizada em edificações, assim como apresenta os símbolos adotados	NBR-13434-2
Brigada de incêndio - requisitos	2006	ABNT	Estabelece os requisitos para a composição, formação, implantação e reciclagem de brigadas de incêndio, preparando-as para atuar na prevenção e no combate ao princípio de incêndio e primeiros-socorros, visando, em caso de sinistro, proteger a vida e o patrimônio, reduzir as consequências sociais e os danos ao meio ambiente.	ABNT NBR-14276
Diretrizes de um Sistema Integrado de Segurança Contra Incêndio em Edifícios Públicos: uma abordagem a partir dos edifícios do MISAU, DPEDH- Maputo e DPOPHRH- Maputo – Cidades de Maputo e Matola, (2010-2016)	2017	MALATE, Silvestre Martinho Chiuone.	Avaliar a estrutura e o conteúdo das normas regulamentadoras das medidas de segurança contra incêndio nos edifícios, sob ponto de vista da sua capacidade de resposta aos desafios da segurança contra incêndio nos edifícios que recebem público	Estudo de caso em três edifícios do Estado que recebem público, tendo os respectivos dados sido submetidos a uma análise de conteúdo
Importância do sistema de proteção contra incêndios em casas de shows	2017	PEREIRA, Antônio Carlos	analisar a importância do sistema de proteção contra incêndios de uma casa de shows para os usuários.	Revisão bibliográfica
Guia para gestão de segurança nos canteiros de obra: orientação para prevenção dos acidentes e para o cumprimento das normas de SST	2017	FERREIRA, Roberto Sérgio Oliveira	Construção civil – Legislação e normas. Segurança do trabalho. Saúde do trabalho. Canteiro de obras. Indústria da construção. Prevenção de acidentes.	Este material trata-se de um livro.
Análise e gerenciamento de risco	2017	ALMEIDA, Marcos Rangel de et al	Análise de risco. Gerenciamento de risco. Segurança do trabalho	Este material trata-se de um livro.
Segurança do trabalho voltada à eletricidade em Santa Catarina	2018	SOUZA, Leandro Costa Lima Vaz de	Propor uma lista de verificação orientativa para os projetistas de segurança contra incêndio na elaboração de projetos que contenham as informações normativas relativas ao dimensionamento das principais medidas de segurança contra incêndio exigidas para as edificações residenciais e comerciais.	Pesquisa de campo, utilizou check list e entrevista.
Elaboração do projeto de	2018	DENARDI,	Elaborar projeto de	Pesquisa

prevenção contra incêndio e pânico em uma escola no município de Pinheiro Preto-SC		Siliane Aparecida	prevenção contra incêndio e pânico em uma escola no município de Pinheiro Preto-SC	bibliográfica
Segurança e Saúde do Trabalho na Indústria da Construção Civil.	2019	PEINADO, Hugo Sefrian.	Segurança do trabalho. Saúde e higiene do trabalho. Indústria da construção civil. Responsabilidade social. Prevenção de acidentes e doenças do trabalho.	Este material trata-se de um livro (e-book). Revisão de literatura
Plano de emergência contra incêndio - Requisitos e procedimentos	2019	ABNT	Revisar e atualizar a NBR 15219:2005	NBR-CB-024
Avaliação do risco potencial de incêndio em edificações públicas e tombadas na cidade de Campina Grande - PB	2019	NEIVA, Mariana Dourado	Avaliar o risco potencial de incêndio em edificações públicas e/ou tombadas na cidade de Campina Grande – PB, visando o aumento da segurança a partir de adequações sugeridas após a avaliação	Metodologia utilizada conta com a caracterização da área de estudo, o levantamento das condições atuais dos prédios, a partir de visitas in loco e a classificação de risco para cada um deles.
Método para análise da consistência do plano de segurança contra incêndio em edificações	2019	CARDOSO, Everton Gonçalves	Propor um método para análise da consistência dos planos preventivos contra incêndio	Método de análise de multicritérios Analytic Hierarchy Process (AHP).
Projeto preventivo contra incêndio de uma edificação de uso Misto - comercial e residencial multifamiliar na cidade de Fraiburgo/SC	2019	TARTARI, Maitê	Elaborar o Projeto Preventivo Contra Incêndio de uma edificação de uso misto - comercial e residencial multifamiliar na cidade de Fraiburgo/SC	Estudo de caso
Análise comparativa entre as resoluções técnicas de SCI em relação às medidas compensatórias aplicadas às saídas de emergência nos estados brasileiros	2020	SANTOS, Wagner da Silva	Análise de estudo de segurança contra incêndio (SCI) sobre as medidas compensatórias para edificações existentes que são premissas para impossibilidade técnica de instalação de uma ou mais medidas de segurança contra incêndio, que conforme o caso deverá ser apresentado através de laudo de inviabilidade técnica medidas compensatórias com a finalidade de mitigar o risco de incêndio.	Pesquisa bibliográfica - estudo comparativo
Sinalização de segurança	2022	BRASIL	Estabelece medidas quanto à sinalização e identificação de segurança a serem adotadas nos locais de trabalho.	NR 26

Identificação dos sistemas preventivos de combate a incêndio em uma edificação educacional em Governador Valadares/ MG	2023	OLIVEIRA, Bruno Santos de. PEREIRA, Rafaela Alves. REIS, Ângelo Antônio.	Identificar os sistemas preventivos de combate a incêndio que compõem o PSCIP em uma edificação educacional privada em construção no município de Governador Valadares, Minas Gerais – MG	Estudo de caso
--	------	--	---	----------------

Fonte: Adaptação do autor (2023).

É possível observar que 4 dos 20 estudos foram apresentados nos anos 2004 e 2006 que se trata de normas técnicas que apesar de estarem fora do filtro temporal os mesmos agregaram valor ao estudo em questão. Vale destacar que 5 estudos foram publicados em 2019; 4 estudos no ano de 2017, o mesmo número no ano de 2018. Nos anos de 2020, 2022 e 2023 contou com uma publicação em cada ano.

Com relação a metodologia a amostra foi composta na sua maioria em pesquisas com método de revisão bibliográfica, estudo de caso, normas regulamentares e livros como pode ser observado no quadro 3 acima exposto.

É importante destacar que se observou uma escassez de publicações e material específico sobre o papel das sinalizações em órgãos públicos, exigindo que o estudo em foco fosse realizado por analogia, como orientado em algumas normas regulamentadoras expostas no corpo desta pesquisa.

## DISCUSSÃO

A sinalização de segurança e proteção contra incêndios desempenham um papel fundamental na prevenção de acidentes e na garantia da segurança dos ocupantes em diferentes ambientes (Ferreira, 2017; Malate, 2017; Pereira, 2017; Peinado, 2019; Neiva, 2019).

É possível observar que a literatura comunga sobre a importância que a sinalização de segurança e proteção contra incêndios apresentam.

Como exposto neste estudo, a sinalização de segurança tem o objetivo de informar, alertar e orientar as pessoas sobre os riscos presentes em determinado local, as medidas de segurança a serem adotadas e as rotas de fuga em caso de emergência. A

presença de uma sinalização clara e visível contribui para a conscientização dos ocupantes e facilita a tomada de ações corretas em momentos críticos (Souza, 2018; Peinado, 2019; Neiva, 2019; Mata, 2019; Cardoso, 2019).

Através da sinalização de segurança, os ocupantes são capazes de identificar as rotas de fuga, as áreas de risco, os equipamentos de combate a incêndios e as instruções de segurança específicas. Isso promove a eficácia das medidas de evacuação, reduzindo o tempo de resposta em situações de emergência e aumentando a probabilidade de um desfecho seguro (Denardi, 2018; Souza, 2018; Peinado, 2019; Neiva, 2019; Tartari, 2019).

A sinalização adequada também contribui para a minimização do pânico e da confusão durante uma situação de emergência. Quando os ocupantes estão cientes das rotas de fuga e têm acesso a informações claras sobre como agir, eles são mais propensos a tomar decisões informadas e evitar comportamentos de risco. Isso resulta em uma evacuação mais organizada e segura, com menor probabilidade de ocorrerem lesões ou incidentes graves.

Além disso, a sinalização de proteção contra incêndios desempenha um papel crucial na preservação da vida e do patrimônio geral, assim como público, foco deste estudo. A implementação de sinalização adequadas de proteção contra incêndios, seguindo os protocolos das normas técnicas para identificação e sinalização detecção de incêndios, extintores e rotas de fuga adequadas, contribui para a prevenção, detecção e controle de incêndios. Essas medidas visam minimizar os danos causados pelos incêndios, reduzir o risco de ferimentos e permitir a evacuação segura dos ocupantes (Ferreira, 2017; Malate, 2017; Pereira, 2017; Souza, 2018; Denardi, 2018; Peinado, 2019; Neiva, 2019; Mata, 2019; Cardoso, 2019; Tartari, 2019).

A sinalização de segurança e a proteção contra incêndios são particularmente importantes em instituições públicas, onde um grande número de pessoas pode estar presente diariamente. Essas instituições, como escolas, hospitais, bibliotecas e prédios governamentais, possuem responsabilidades adicionais para garantir a segurança dos cidadãos que as frequentam.

A falta de sinalização adequada e medidas de proteção contra incêndios pode

resultar em consequências graves. A ausência de informações claras sobre rotas de fuga, locais de equipamentos de combate a incêndios e instruções de segurança pode levar a atrasos na evacuação, aumento do pânico e maior risco de lesões ou fatalidades.

Portanto, é essencial que as instituições públicas reconheçam a importância da sinalização de segurança e da proteção contra incêndios, implementando medidas adequadas em conformidade com as regulamentações e normas de segurança aplicáveis. Ou seja, noutras palavras, não apenas reconhecer, mas respeitar as normatizações estabelecidas pela legislação vigente no país, haja vista que o contrário os gestores públicos poderão responder a crimes de omissão e até serem responsabilizados por algum acidente que venha ocorrer.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise da literatura, pode-se concluir que a sinalização de segurança exerce um papel fundamental na prevenção de acidentes e na proteção contra incêndios. Ela utiliza sinais visuais claros e compreensíveis para informar e guiar as pessoas sobre medidas de segurança, rotas de saída e localização de dispositivos de combate a incêndios.

Quando utilizada de maneira apropriada, contribui para a conscientização e preparação das pessoas, tornando-as mais familiarizadas com os procedimentos de evacuação e a localização dos dispositivos de combate a incêndios, possibilitando uma resposta adequada em situações de emergência.

Além disso, a sinalização auxilia na identificação e localização dos dispositivos de combate a incêndios, permitindo uma resposta rápida para controlar ou extinguir o fogo. As rotas de fuga e as saídas de emergência indicadas pela sinalização possibilitam que as pessoas se desloquem de forma segura durante a evacuação, reduzindo o tempo de reação e minimizando o risco de pânico.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas estabelece diretrizes específicas para a sinalização de segurança e proteção contra incêndios, assegurando a padronização e facilitando o reconhecimento dos sinais pelos usuários. As normas da ABNT estabelecem critérios e requisitos para a adequada implementação da sinalização, visando à segurança

das pessoas e à facilitação da evacuação em situações de emergência.

A segurança contra incêndios em instituições públicas é uma preocupação primordial devido ao grande fluxo de pessoas que frequentam esses locais diariamente. Para garantir a segurança dos usuários e funcionários, existem normas e legislações específicas que regulamentam a sinalização e a proteção contra incêndios nessas instituições.

A principal legislação aplicável é a Lei nº 13.425, conhecida como Lei Kiss, criada em resposta ao incêndio ocorrido na Boate Kiss em Santa Maria, Rio Grande do Sul. Essa lei estabelece normas de prevenção e combate a incêndios em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público, tanto em instituições públicas quanto em estabelecimentos privados.

Ela torna obrigatórias medidas preventivas, sistemas de proteção e sinalização adequada. Além da Lei Kiss, a Portaria nº 108/2019 institui o Modelo Nacional de Regulamento de Segurança contra incêndio e demais emergências.

Essa portaria estabelece os objetivos do regulamento, que incluem proteger a vida dos ocupantes, restringir o surgimento e a propagação de incêndios, proporcionar meios de controle e extinção de incêndios, viabilizar operações de emergência, garantir a continuidade dos serviços e promover uma cultura de segurança contra incêndios.

A NBR 9077 é outra norma relevante, que trata das saídas de emergência em edifícios e repartições públicas. Ela estabelece requisitos mínimos para dimensionamento, localização, sinalização, rotas de fuga, materiais de construção e acessibilidade das saídas de emergência. Seu objetivo é garantir a evacuação segura e rápida das pessoas em casos de incêndio ou outras emergências.

Além disso, a NR-26, também conhecida como Sinalização de Segurança, é uma norma que estabelece diretrizes e requisitos para a sinalização de segurança nos locais de trabalho. Ela visa prevenir acidentes, reduzir riscos e proteger a saúde e integridade dos trabalhadores. A NR-26 aborda a identificação de áreas de risco, instruções de segurança, advertências e orientações para emergências.

Essas normas e legislações têm como objetivo proteger a vida das pessoas, restringir incêndios e garantir a segurança em instituições públicas por meio de medidas

preventivas, sistemas de proteção, sinalização adequada e diretrizes para saídas de emergência. É importante seguir essas regulamentações para criar um ambiente seguro e adequado para todos.

A sinalização de segurança é considerada um dos principais EPC e desempenha vários papéis, desde a prevenção de acidentes, identificação até advertência contra riscos. A implementação adequada das regulamentações de sinalização de segurança e proteção nas repartições públicas é crucial para garantir a segurança e o bem-estar dos funcionários e pessoas atendidas.

Vale destacar que a conformidade com as normas é fundamental para efetividade dos objetivos da sinalização de segurança. As regulamentações podem variar de acordo com a legislação e as normas aplicáveis em cada país ou região.

A acessibilidade também é um elemento importante a ser considerado. A sinalização deve ser clara e facilmente compreendida por todas as pessoas, incluindo aquelas com deficiência visual ou auditiva. O uso de símbolos e ícones universais, cores contrastantes e letras legíveis em tamanho adequado são práticas importantes para garantir a acessibilidade da sinalização.

Além disso, a localização estratégica da sinalização é essencial. Colocá-la em locais visíveis, próximos aos potenciais perigos e em áreas de tráfego intenso, como corredores, escadas e portas de saída, ajuda a garantir que seja notada e compreendida facilmente.

A manutenção regular da sinalização também é importante para garantir sua eficácia ao longo do tempo. A inspeção periódica e a substituição de sinalização danificada ou desbotada são práticas essenciais nesse sentido.

Apesar da importância da implementação das regulamentações de sinalização de segurança e proteção, podem surgir desafios e resistências ao longo desse processo. Funcionários e gestores podem resistir à implementação de novas regulamentações, especialmente se envolverem mudanças significativas nos procedimentos ou na rotina de trabalho. Portanto, é crucial conscientizar e envolver todos os envolvidos, fornecendo treinamento adequado e explicando os benefícios da sinalização de segurança e proteção.

As limitações orçamentárias também podem dificultar a implementação das

regulamentações de sinalização. Os investimentos necessários em materiais, mão de obra e equipamentos podem ser significativos, e as restrições orçamentárias e burocráticas podem dificultar o processo de implementação e o cumprimento das diretrizes estabelecidas pelas normas e órgãos competentes.

Com o término deste estudo é relevante destacar que não se teve intenção de ser conclusivo, pelo contrário espera-se que novas pesquisas possam ser produzidas com o assunto, haja vista que o mesmo tem uma carência na literatura. Sugere-se que sejam adotadas novas metodologias de pesquisa, como pesquisa de campo, estudo de caso, além de utilizar outras variáveis mais específicas, a exemplo de ambientes governamental em escola pública de ensino fundamental e ou médio, ou hospital, ou ainda estudos comparativos entre instituições públicas do executivo e outras como um posto de saúde.

## REFERÊNCIAS

- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro, 36 p, 2001.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR-13434-2: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores. Rio de Janeiro, 2004.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR-14276: Brigada de incêndio - requisitos. Rio de Janeiro, 2007.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR-15219: Plano de emergência contra incêndio -Requisitos e procedimentos. Rio de Janeiro, 2019.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR-CB-024: Plano de emergência contra incêndio -Requisitos e procedimentos. Rio de Janeiro, 2019.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NR-26: Sinalização de Segurança. Rio de Janeiro, 2022.
- ALMEIDA, Marcos Rangel de et al. Análise e gerenciamento de risco. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017. 208 p.
- BOMBEIROS.COM.BR. Sinalização de emergência contra incêndio. Bombeiros.com.br. Disponível em: <https://bombeiros.com.br/sinalizacao-emergencia-incendio/>. Acesso em: 6 jun. 2023.
- BRASIL. Lei nº 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 n. 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil; e dá outras providências.

Brasília: Presidência da República, 2017.

BRASIL. Portaria Nº 108, 12 de julho de 2019. Institui o Modelo Nacional de Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Emergências. Secretaria nacional de segurança pública, Brasília, 2019.

CARDOSO, Everton Gonçalves. Método para análise da consistência do plano de segurança contra incêndio em edificações. 2019.58 f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Departamento Acadêmico de Construção Civil, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. Curitiba, 2019.

DENARDI, Siliane Aparecida. Elaboração do projeto de prevenção contra incêndio e pânico em uma escola no município de Pinheiro Preto-SC. Trabalho de Conclusão de Curso. Título de Bacharel em Engenharia Civil. Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP. Caçador, 2018.

FERREIRA, Roberto Sérgio Oliveira. Guia para gestão de segurança nos canteiros de obra: orientação para prevenção dos acidentes e para o cumprimento das normas de SST. Brasília, DF: CBIC, 2017.

KRAEMER, Cristina Müller. Segurança do trabalho voltada à eletricidade em Santa Catarina. Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Engenharia Elétrica do Centro Universitário Unifacvest, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Elétrica. Lages, 2018.

MALATE, Silvestre Martinho Chiuone. Diretrizes de um Sistema Integrado de Segurança Contra Incêndio em Edifícios Públicos: uma abordagem a partir dos edifícios do MISAU, DPEDH-Maputo e DPOPHRH-Maputo – Cidades de Maputo e Matola, (2010-2016). Dissertação. Especialista em Segurança Laboral. Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane. Maputo, 2017.

NEIVA, Mariana Dourado. Avaliação do risco potencial de incêndio em edificações públicas e tombadas na cidade de Campina Grande – PB. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Título de Bacharel em Engenharia Civil. UFCG, Campina Grande, 2019.

OLIVEIRA, Bruno Santos de. PEREIRA, Rafaela Alves. REIS, Ângelo Antônio. Identificação dos sistemas preventivos de combate a incêndio em uma edificação educacional na cidade de Governador Valadares – Minas Gerais. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 08, Ed. 02, Vol. 02, pp. 95-109. Fevereiro de 2023. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-civil/sistemas-preventivos>. Acesso em 18 de maio de 2023.

OLIVEIRA, Laura Rodrigues de. Projeto de sistemas de prevenção e combate a incêndio e pânico de uma edificação multifamiliar. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Engenharia Civil da Universidade Federal de Uberlândia. Título de Engenheiro Civil. 2019.

PEINADO, Hugo Sefrian. Segurança e Saúde do Trabalho na Indústria da Construção Civil. São Carlos: Editora Scienza, 2019.

PEREIRA, Antônio Carlos. Importância do sistema de proteção contra incêndios em casas de shows. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Engenharia Civil. Faculdade

FINOM. Patos de Minas, 2017.

SANTOS, Wagner da Silva. Análise comparativa entre as resoluções técnicas de sci em relação às medidas compensatórias aplicadas às saídas de emergência nos estados brasileiros. Trabalho de Conclusão de Curso. Engenharia Civil da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Título de Engenheiro Civil. Porto Alegre, 2020.

SILVA, R.F. Estudo de caso das saídas de emergência de um edifício residencial no município de Apucarana, Paraná. Trabalho de Conclusão de Curso. UNICESUMAR Centro Universitário de Maringá centro de Ciências exatas e tecnologias agrarias. Maringá, 2017.

TARTARI, Maitê. Projeto preventivo contra incêndio de uma edificação de uso Misto comercial e residencial multifamiliar na cidade de Fraiburgo/SC Trabalho de Conclusão de Curso. Título de Bacharel em Engenharia Civil. Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP. Caçador, 2019.

Submissão: novembro de 2025. Aceite: dezembro de 2025. Publicação: março de 2026.