

Centro Paula Souza  
Etec Professor Alfredo de Barros Santos  
Técnico em Segurança do Trabalho

## **INCÊNDIO PREDIAL: medidas de combate contra incêndio no ramo da hotelaria**

Daniel Augusto Santos Machado<sup>1</sup>

Guilherme Ribeiro de Jesus Coquito<sup>2</sup>

**Resumo:** A hotelaria é um ramo antigo que abriga pessoas em seu espaço, sendo proporcionando segurança e bem estar. No entanto, por volta da década de 70, no Brasil, foram observados grandes incêndios em hotéis, deixando diversos mortos e feridos, por falta de legislações e normas de colaboram com as medidas de segurança e combate ao incêndio. Desta forma, o objetivo geral desta pesquisa foi discorrer a respeito das medidas contra incêndio em casos de incêndio predial. A pesquisa consistiu em uma revisão qualitativa da literatura e legislação. Quanto aos objetivos, foi utilizado o método descritivo. Concluiu-se que, através das legislações e das normas, é necessário haver equipamentos contra incêndio nos hotéis e nos edifícios, podendo ser usados por pessoas treinadas para controlar o fogo, equipamentos sinalizadores, e se faz necessário que haja exercícios de alarme para que possam estar preparados nos casos reais de incêndio.

Palavras-chave: Hotel. Segurança. Incêndio.

**Abstract:** The hotel industry is an old branch that shelters people in its space, providing safety and well-being. However, around the 1970s, in Brazil, large fires were observed in hotels, leaving several dead and on holidays, due to the lack of legislation and norms to collaborate with security measures and fire fighting. In this way, the general objective of this research was to discuss the measures against fire in cases of building fire. The research consisted of a qualitative review of the literature. As for the objectives, the descriptive method was used. It was concluded that, through legislation and standards, it is necessary to have fire equipment in hotels and buildings, which can be used by people trained to control fire, signaling equipment and it is necessary to have alarm exercises so that they can be prepared in real fire cases.

Keywords: Hospitality. Security. Fire.

---

<sup>1</sup> [danielsmachado1991@hotmail.com](mailto:danielsmachado1991@hotmail.com)

<sup>2</sup> [coquitoguilherme@gmail.com](mailto:coquitoguilherme@gmail.com)

## 1 INTRODUÇÃO

A hotelaria é um dos ramos mais antigos, visto que iniciou quando os homens de negócios viajavam e precisavam de um lugar para descansar e se sentirem seguros. O meio de hospedagem começou de modo independente à atividade do turismo como associada hoje em dia. A segurança nesses espaços é um dos fatores essenciais para o seu funcionamento e para a qualidade de vida dos funcionários e dos clientes. Dessa forma, buscando formas de evitar acidentes, desordens civis, e principalmente os incêndios (COSTA, 2021).

Diversas são as tragédias marcadas no Brasil com relação à incêndios em edifícios, principalmente na década de 70, pela ausência de legislações e normas com prevenção e combate ao incêndio. Assim, se fazendo necessário pensar quanto à segurança contra incêndio e pânico nos hotéis (MENTZ, 2020). Diante do exposto acima, surge o interesse em responder à seguinte pergunta: Quais as medidas preventivas e de ação em casos de incêndio em hotéis?

Para responder esta questão, esta pesquisa teve como objetivo geral discorrer a respeito das medidas contra incêndio em casos de incêndio predial. Os objetivos específicos foram introduzir acerca do incêndio, apresentar as normas e medidas de segurança e expor a importância do sistema contra incêndio nos hotéis.

Esta pesquisa se justifica, pois, tem por finalidade gerar reflexão e debate acadêmico sobre o conhecimento existente, confrontando teorias, contrastando resultados, bem como fazer epistemologia do conhecimento existente, que podem ser aplicados em um contexto mais amplo. A partir desses antecedentes e considerando a temática dentro da segurança de trabalho, essa pesquisa se torna uma importante ferramenta para professores, estudantes, e o público em geral interessados em conhecer investigações acerca do tema apresentado.

Nessa pesquisa foi adotado o método de revisão de literatura. Quanto aos objetivos, foi utilizado o método qualitativo descritivo. O contato com artigos publicados em revistas de caráter científico sobre o assunto na área e autores, que abordam o tema escolhido neste trabalho forneceram embasamento para a reflexão acadêmica.

O referente trabalho buscou proporcionar maior familiaridade sobre as medidas de segurança contra incêndio predial. Para compreender o significado atribuído ao

tema, inicialmente foi realizada uma busca sobre a produção do conhecimento na área. Foi realizado um levantamento de dados por meio de pesquisa bibliográfica em dissertações, teses e artigos nacionais e internacionais obtidos das bases de dados do Portal de Periódico da Capes, Scielo e Google Acadêmico. Para seleção das publicações a serem incluídas na revisão, foi adotado como critério de inclusão estudos publicados no período de 2016 a 2023. Além disso, foram incluídos artigos científicos completos circulares, nacionais e/ou internacionais que pudessem ressaltar os objetivos geral e específicos da presente pesquisa, capítulos de livros, monografia, dissertações e teses. Foram excluídos do estudo artigos não científicos, bem como artigos que não façam parte das bases de dados acima descritas, artigos sem resumo e as duplicidades, além de textos não científicos. Foram utilizados os descritores: Hotel, Segurança, Incêndio.

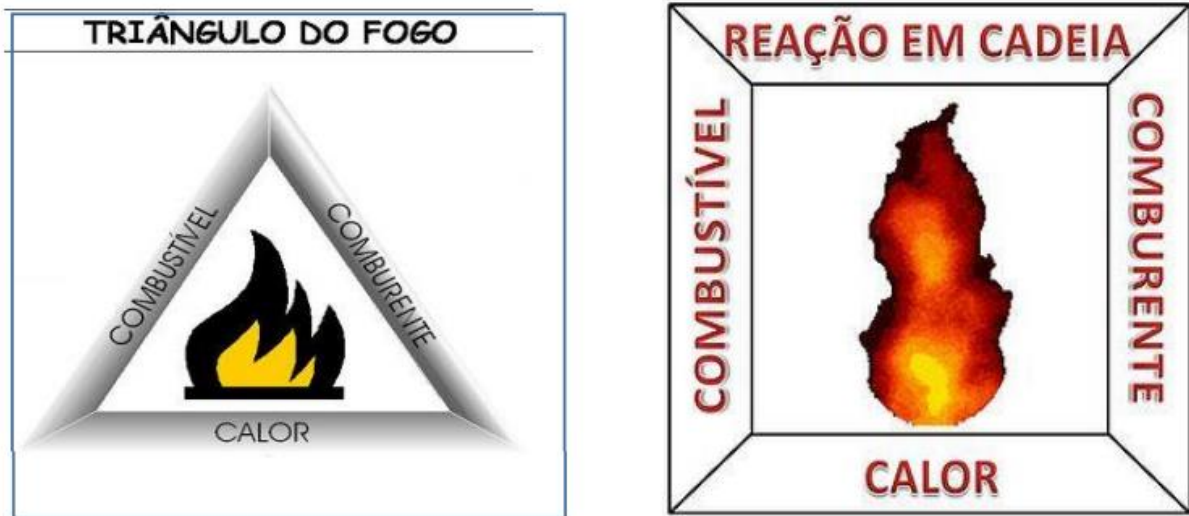
## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 O DESENVOLVIMENTO DO INCÊNDIO**

Regino (2018) afirmou que o risco de incêndio é resultado das atividades sociais modernas e existe durante todo o ciclo de vida de uma edificação, seja ela social ou comercial. Desta forma, o planejamento do edifício deve ser pensado e ponderado em função dos fatores que afetam a dinâmica do incêndio. Um incêndio tem origem na ignição de um material que provoque combustão, principalmente se este estiver disposto em condições adequadas e próximo a outros similares, auxiliando os processos de combustão.

Sabendo que o fogo é formado pelo comburente (ar), combustível, calor e reações em cadeia formando o tetraedro do fogo, retirando um desses elementos é possível quebrar a reação do fogo (SANTOS; SANTOS; CORREA, 2019). O triângulo, atualmente, foi relacionado ao fogo por ser um elemento que tem reação cadeia, sendo observado na Figura 1, sendo formado pelo combustível, comburente, calor e a reação em cadeia.

**Figura 1.** Triângulo e tetraedro do fogo



Fonte: Santos, Santos e Correa (2019, p.573)

Muitas vezes, os edifícios contêm materiais que geram combustão e fontes de calor, dois fatores que são decisivos no início de um incêndio, sejam por descuido ou acidente. Um incêndio evolui através de uma curva temperatura-tempo na qual estão presentes três fases: pré-flash, flash e pós-flash. O pré-flash é a origem da combustão, a evolução gradativa do fogo conforme alguns materiais e objetos queimam, e a duração é de 02 a 05 minutos, dependendo das propriedades de cada material. Flashover é o ponto em que a fase de iniciação da combustão (fogo iniciático) se separa da fase de ignição generalizada, que ocorre quando o fogo atinge a temperatura de 600°C. O flash é seguido pela fase de extinção, quando o fogo enfraquece e esfria à medida que o material em chamas é consumido ou o oxigênio no ambiente diminui. É importante ressaltar que esta fase dura aproximadamente 01 a 03 horas, variando de acordo com a gravidade do incêndio (XAVIER, 2020).

Como resultado, os incêndios são comuns devido à inobservância das medidas básicas de segurança ou curtos-circuitos nas instalações elétricas, vazamentos de gás, cargas de calor concentradas ou aumentadas, condições climáticas, acesso a edifícios, etc. Rodrigues (2016) apontou que os equipamentos elétricos presentes em quase todos os espaços são os principais causadores de incêndios, principalmente por serem mais propensos a iniciar a queima por meio de curtos-circuitos. Portanto, é necessário verificar a instalação elétrica regularmente. Além disso, a presença de materiais de suporte de combustão, como perfume, roupas e plásticos, aumentará a propagação do fogo. Ainda segundo Rodrigues (2016), a maioria dos incêndios inicia-

se devido à intensificação provocada por objetos que favorecem a propagação do fogo, aumentando assim a temperatura no interior do edifício.

Acidentes ocorrem frequentemente devido a manutenção negligente de equipamentos elétricos, não observação de riscos em reparos, falta de atenção com materiais inflamáveis e outras condições que podem gerar calor. As cargas de fogo e o tipo de material que causa a propagação do fogo afetam a proporção dos danos. Os estágios iniciais de um incêndio podem ser controlados com medidas comuns de primeiros socorros, como extintores de incêndio e mantas isolantes. Desta forma, uma proporção significativa de incêndios pode ser considerada um reflexo de condições inseguras ou comportamentos evitáveis (XAVIER, 2020).

A precaução visa prevenir incêndios e proporcionar tranquilidade e segurança a quem vive no espaço. O reino do fogo, abordado historicamente, possibilitou diversos avanços e descobertas que contribuíram para o desenvolvimento da humanidade. A partir disso, esses tratamentos constataram que incêndios que começam descontrolados sempre resultam em perdas, tanto em vidas quanto em bens (MENTZ et al., 2020).

Em um sentido amplo, os grandes incêndios ao redor do mundo foram os de Roma em 64 d.C., Londres em 1666, Lisboa em 1755, Hamburgo em 1842, Chicago em 1871 e Boston em 1872. Esses incêndios ocorreram em locais específicos como teatros e grandes edifícios e foram considerados trágicos devido ao alto número de vítimas. Por conta disso, nos Estados Unidos e na Europa, por volta do início do século XX, algumas mudanças foram feitas nas normas de incêndio com ênfase na proteção à vida (MENTZ et al., 2020).

Conforme demonstrado, vários incêndios entraram para as estatísticas, principalmente em edificações, por isso é necessário discutir as formas pelas quais os danos causados pela falta de controle do fogo podem ser minimizados ou evitados (XAVIER, 2020). A preocupação com a questão dos incêndios ganhou grande atenção no Brasil por volta da década de 1970, principalmente na cidade de São Paulo, por causa de dois grandes incêndios de importância internacional: Edifício Andraus e o Edifício Joelma (ONO, 2018).

Em 2013, no Rio Grande do Sul, houve o incêndio na Boate Kiss, resultando em 242 mortes, considerado um dos maiores acidentes relacionados a fogo no Brasil. Esse acidente gerou a primeira Lei Nacional nº 13.425/2017 e a Lei Complementar nº 14.376/2013, abordando acerca das normas de segurança,

prevenção e proteção contra incêndio, validas no estado do Rio Grande do Sul (PALMA, 2016).

## 2.2 NORMAS E MEDIDAS DE SEGURANÇAS

Pelo conceito do fogo já ser conhecido desde a época da pré-história e compreender que ele traz benefícios e malefícios à sociedade, o homem busca forma de controlar o fogo. Com a evolução da sociedade, surgiram normas, legislações e equipamentos em prol da prevenção e do combate ao incêndio (POLLUM et al, 2016).

As normas de prevenção de incêndio são desenvolvidas com o objetivo de eliminar os possíveis incêndios, desenvolvendo formas que minimizem o surgimento de fogo. No entanto, quando não houver modo de evitar, se faz necessário aplicar medidas que possam evitar e limitar a propagação do fogo (POLLUM et al, 2016).

As Normas Técnicas e as legislações buscam atender os Códigos Estadual, Municipal e Federal, fazendo o estabelecimento das diretrizes de prevenção e combate ao incêndio nas edificações (SANTOS; SANTOS; CORREA, 2019). A partir disso, o incêndio tem uma classificação segundo o material de combustão, sendo divididos em cinco classes, visto no Quadro 1.

**Quadro 1.** Classes de incêndio

CLASSES	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLOS
A	Materiais de fácil combustão, ao queimar em sua profundidade e na sua superfície, deixa resíduos;	Madeira, papel e tecidos;
B	Materiais líquidos inflamáveis, queima somente a sua superfície e não deixa resíduos;	Óleos, álcool e gasolina;
C	Materiais elétricos energizados;	Motor e eletrodomésticos;
D	Elementos pirofóricos;	Magnésio, zircônio e titânio;
K	Elementos usados em fritadeiras, frigideiras e assadeiras;	Óleos e gorduras usados em cozinhas.






















**Fonte:** Elaboração própria a partir de Santos, Santos e Correa (2019)

Os métodos de extinção do fogo têm relação com os elementos responsáveis pela ignição do fogo, consistindo na retirada do material que causa combustão, comburente ou o calor. A partir disso, os métodos de extinção são optados de acordo com o que se pretende neutralizar. Dessa forma, é possível apresentar três formas de combate ao incêndio:

- 1) Isolamento: Ocorre com a retirada do combustível (material) para um local seguro e isolado. Ex.: desligamento do botijão de gás;
- 2) Abafamento: Retirada do oxigênio do local, para que este não proporcione a queima e continue alimentando o fogo, cessando o processo de combustão. Ex.: toalha molhada, uso de espuma e pó químico;
- 3) Resfriamento: Incide na retirada do calor, diminuindo a temperatura do combustível para o não desprendimento de gases. Ex.: água ou espuma (POLLUM *et al*, 2016, p. 54).

A opção pelo tipo de equipamento de combate ao fogo é pautada na classe e no tamanho do fogo. Sendo assim, os mais usados são o extintor de incêndio, os hidrantes, as mangueiras incêndio, sistema de chuveiro automático, entre outros (SILVA, 2022). Os extintores de incêndio são os mais usados no princípio de incêndio, no entanto, cada qual é usado em uma classe de incêndio, como visto na Figura 2.

**Figura 2.** Classes de incêndio e o uso de extintor

Classes de Fogo			Pó BC	Pó ABC	Pó D	CO <sub>2</sub>	Água	Agente saponificador
		Papel, Madeira						
		Líquidos Inflamáveis						
		Equipamentos Elétricos energizados						
		Fogo de Metais Pirofóricos Mg, Na, Ca, Al, etc						
		Fogo em cozinhas						
Norma ABNT NBR			10721	10721	de acordo NFPA	11716	11715	de acordo NFPA

Fonte: Silva (2022, p. 47)

Ao observar a Figura 2, compreende-se que cada extintor tem sua especificidade. Assim, os extintores de pó químico seco (PQS) são usados no combate de princípios de incêndios de classe B e C, restritos a classe D, os extintores de pó químico especial (PQE) são para incêndios de classe D, restritos as classes A, B e C. Os extintores de espuma mecânica são usados em classe A e B, os extintores de gás carbônico para classes B e C. Já os extintores de água pressurizada são usados na classe A e restrito aos demais (SILVA, 2022).

### 2.3 SISTEMA DE INCÊNDIO EM RAMO DE HOTELARIA

Em termos de legislações com relação a segurança no ramo de hotelaria, Biscaia (2018) aponta alguns documentos que fomentam essa questão, sendo a Constituição Federal do Brasil de 1988 (CF/88) no artigo 7, a Lei de Condomínio de 1964, o Decreto nº 3.048/99 da Previdência Social, Portaria nº 3.214/78 e a ISO 45001 (2018). Na CF/88, é possível observar quanto aos direitos do trabalho em âmbito de saúde e segurança do trabalho, além da redução de riscos no trabalho.

No Artigo 07, são apontados os direitos dos trabalhadores, seja em âmbito rural ou urbano, buscando a melhoria nas condições sociais, sendo assim, abordando: a remuneração salarial, sendo superior no trabalho noturno; que a carga horária do trabalho não seja maior que oito horas diárias e quarenta e quatro horas semanais, além disso, que seja facultada a compensação dos horários e a redução da jornada de trabalho; quanto a carga horária de seis horas ao ser realizada em turnos sem interrupção por revezamento, ressalvo em caso de negociação. Outro dado importante na CF/88 é quanto ao inciso XXII, voltado para a redução de riscos inerente ao trabalho, através das normas de saúde, higiene e segurança.

A Lei de Condomínio, de 1964, aponta acerca do condomínio nas edificações e traz as definições de competência do síndico, fazendo a administração do espaço e garantindo a segurança dos moradores. O Decreto nº 3.048/99 da Previdência Social aponta as ações que promovem a garantia da saúde e a redução de riscos que possibilite a saúde do trabalhador. Em seu artigo 341, é informado que haverá ação regressiva aos responsáveis caso haja negligência quanto às normas de segurança e de saúde do trabalhador (BISCAIA, 2018).

A Portaria nº3.214/78 é do atual Ministério do Trabalho e Emprego (antigo Ministério do Estado do Trabalho), apontando trinta e seis Normas Regulamentadoras



-NR. Dentre elas, há NR-23 – Proteção contra Incêndios (BRASIL, 1978). A NR-23 é responsável por estabelecer medidas de prevenção contra incêndio em ambientes de trabalho:

23.3.1 Toda organização deve adotar medidas de prevenção contra incêndios em conformidade com a legislação estadual e, quando aplicável, de forma complementar, com as normas técnicas oficiais;

23.3.2 A organização deve providenciar para todos os trabalhadores informações sobre: a) utilização dos equipamentos de combate ao incêndio; b) procedimentos de resposta aos cenários de emergências e para evacuação dos locais de trabalho com segurança; e c) dispositivos de alarme existentes;

23.3.3 Os locais de trabalho devem dispor de saídas em número suficiente e dispostas de modo que aqueles que se encontrem nesses locais possam abandoná-los com rapidez e segurança em caso de emergência;

23.3.4 As aberturas, saídas e vias de passagem de emergência devem ser identificadas e sinalizadas de acordo com a legislação estadual e, quando aplicável, de forma complementar, com as normas técnicas oficiais, indicando a direção da saída;

23.3.4.1 As aberturas, saídas e vias de passagem devem ser mantidas desobstruídas;

23.3.5 Nenhuma saída de emergência deve ser fechada à chave ou presa durante a jornada de trabalho;

23.3.5.1 As saídas de emergência podem ser equipadas com dispositivos de travamento que permitam fácil abertura do interior do estabelecimento (BRASIL, 2014).

A ISO 45001 (2018) faz parte do sistema de gestão em condomínios, visando melhorias no desempenho de segurança e saúde ocupacional. Assim, buscando meios de colaborar com um sistema de gestão que planeje, identifique perigos, avalie os riscos e busque formas de eliminá-los, inclusive, se a NR-23 está sendo respeitada.

Aos observar essas legislações, observa-se que se faz necessário o Plano de Prevenção Contra Incêndio (PPCI), um plano exigido pelos órgãos públicos fundamental em todas as edificações, visando a proteção dos ocupantes a partir de medidas que evitem que o incêndio se propague (PALMA, 2016).

As principais causas de incêndio em edifícios são divididas em três grupos: Causas naturais, devido à natureza, como os raios, radiação solar, e etc; Causas acidentais: curto circuito, explosões, entre outros; e Causas criminosas: causados pelo homem, como incêndios em vegetações, balões de fogo, entre outros. Dessa forma, se faz necessário que medidas e cuidados sejam tomados para que evite o surgimento de foco de incêndio (RODRIGUES, 2016).

Segundo a NR – 23, deve ser providenciado informações acerca do uso de equipamentos de combate ao incêndio, procedimento para evacuação com segurança

e dispositivos de alarmes. Além disso as portas devem possuir largura mínima de abertura de saída de 1,20m (um metro e vinte centímetros), dependendo da capacidade de público do ambiente, ressaltando que o sentido de abertura não deverá ser para o interior do edifício (BRASIL, 2014).

As aberturas, saídas e vias de passagem devem ser assinaladas por meio de placas ou sinais que indiquem a direção da saída. Além disso, essas sinalizações são obrigatórias, pois, apresentam regras pré-estabelecidas pelo Corpo de Bombeiro e a NBR 13434 assim, colaborando com a minimização de incêndios no local e fazendo alerta sobre os possíveis riscos (BRASIL, 2014).

As sinalizações de emergência são divididas em três grupos, as luminosas, sonoras e visuais em dois grupos os básicos e complementares. Essas sinalizações básicas são divididas em quatro categorias: Sinalização de Proibição; de Alerta; de Orientação e Salvamento; Equipamentos de Combate e Alarme. Já as complementares são usadas para identificar as situações de rota, extintores de incêndios, entre outros. Na Figura 3 é possível observar algumas sinalizações que são essenciais para situações de emergência básicas e na Figura 4 as sinalizações complementares (POLLUM et al., 2016).

**Figura 3.** Sinalizações de emergência básicas



Fonte: Extinvila

**Figura 4.** Sinalizações de emergência complementares



Fonte: Extinvila

Essas sinalizações são correspondentes a NR -23, pois sinaliza os procedimentos e os locais que contém os materiais necessários nos momentos de incêndio. Os extintores devem ser colocados em espaços de fácil visualização, fácil acesso e que não possa ser bloqueado pelo fogo, ficando longe das escadas. Outro dado importante é que se faz necessário a existência de pelo menos dois extintores em cada pavimento do edifício (POLLUM et al., 2016). Desde que atendam as classes A, B e C.

Além dos extintores, é importante que se tenha um hidrante no prédio, podendo ser usado pelos próprios ocupantes que tenham recebido o treinamento, pois, é uma forma de controlar o fogo até a chegada dos bombeiros. A mangueira de incêndio deve variar de tamanho entre 15 a 30 metros, feita de borracha ou nylon. Mesmo que sejam disponibilizados os equipamentos, se faz necessário um treinamento para seu uso (MENTZ et al., 2020). O exercício de alerta, de acordo com NR – 23 deve ser realizada da seguinte forma:

- a) que o pessoal grave o significado do sinal de alarme; (123.023-9 / I = 2);
- b) que a evacuação do local se faça em boa ordem; (123.024-7 / I = 2);
- c) que seja evitado qualquer pânico; (123.025-5 / I = 2);
- d) que sejam atribuídas tarefas e responsabilidades específicas aos empregados; (123.026-3 / I = 2);
- e) que seja verificado se a sirene de alarme foi ouvida em todas as áreas. (123.027-1 / I = 2) (BRASIL, 2014).

Esses exercícios devem ser realizados de forma periódica, com o objetivo de prepara-las no caso de incêndio. Assim, sendo realizado por pessoas capacitadas para passar os conhecimentos necessários para que os procedimentos sejam realizados corretamente em caso real de incêndio. Algumas medidas devem ser tomadas imediatamente, como acionar o sistema de alarme, chamar o Corpo de Bombeiros, desligar as máquinas e aparelhos que podem colaborar com o surgimento de fogo e fazer uso dos equipamentos (ONO, 2018). Dessa forma, colaborando positivamente com o momento que, quando de fato é real, causa pânico nos que estão presentes, sendo necessárias pessoas que saibam liderar e lidar com o momento.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como visto, a hotelaria como espaço de abrigo à pessoa já é antiga e a segurança nesses espaços é primordial. Em âmbito mundial, diversos foram os grandes incêndios desde Roma em 64 d. C à 1872 em Boston. Na década de 70 no Brasil, foi um tempo marcado pelos incêndios nos prédios devido à ausência de medidas de segurança, marcando o Hotel Joelma, o Edifício Andraus, e em 2013, a Boate Kiss.

O fogo é usado pelos humanos há muitas décadas, podendo ser usado em prol de benefícios para sociedade, no entanto, seu controle por vezes foge da segurança, podendo ser causado pelos próprios humanos, ou por causas naturais, elétricas, entre outros fatores. Para cada tipo de fogo, é usado um equipamento diferente, sendo necessário haver tanto equipamentos para controlar quanto para evitar, e também equipamento de sinalizações de segurança.

Nos anos 80, com a CF/88, dá-se inícios às legislações e normas quanto a hotelaria e quanto as medidas de segurança e proteção contra incêndio. As citadas foram a própria CF/88, a Lei de Condomínio de 1964, o Decreto nº 3.048/99 da Previdência Social, Portaria nº 3.214/78 e a ISO 45001/2018.

Essas legislações abordam quanto a obrigatoriedade de medidas de proteção e controle de incêndio, colaborando com a minimização de danos nos hotéis, garantindo a saúde dos trabalhadores e dos clientes. A mais conhecida é a Norma Regulamentadora (NR) 23, específica com medidas de proteção e outros fatores obrigatórios nos espaços de edifícios.

Conclui-se que, é necessário um correto dimensionamento de todas as medidas de segurança contra incêndio obrigatórias, para que a integridade dos hóspedes, funcionários, vizinhos e da própria edificação seja assegurada . Além disso, a NR 23 aponta que os exercícios de alerta devem ser realizados periodicamente, pois, nos momentos reais de incêndio, se faz necessário ter conhecimento de como manusear alguns equipamentos até a chegada dos bombeiros e de contribuir com a evacuação e controle do espaço.

## REFERÊNCIAS

- BISCAIA, Jucelli de Andrade. **Estrutura de referência para um sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional – em condomínios conforme as recomendações da ISSO 45001:2018**. 2018. Especialização (Pós – Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho). Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Curitiba, 2018.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 19 mai. 2023.
- BRASIL. Decreto nº 3214/1978. Ministério do Estado do Trabalho. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra%3Bjsessionid=9CF A236F73433A3AA30822052EF011F8.proposicoesWebExterno1?codteor=309173&filenome=LegislacaoCitada+-INC+5298/2005](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra%3Bjsessionid=9CF A236F73433A3AA30822052EF011F8.proposicoesWebExterno1?codteor=309173&filenome=LegislacaoCitada+-INC+5298/2005). Acesso em 19 mai. 2023.
- BRASIL – Segurança e Medicina no Trabalho: **NORMA REGULAMENTADORA – NR 23** Editora Atlas 74ª Edição 2014.
- COSTA, Hugo Miguel Santos. **Análise de estratégias de evacuação num hotel de 4 estrelas usando simulação**. Especialização (Sistema e Planejamento Industrial). Instituto Superior de Engenharia do Porto, 2021.
- EXTINVILLA. Disponível em: <http://www.extinvila.com.br/sinalizacao-de-emergencia.php>. Acesso em 20 mai. 2023.
- ISO. 45001. **Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional 9001**. 2018. Disponível em: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:en>. Acesso em 19 mai. 2023.
- LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia**, ATLAS, 2010.
- MENTZ, Brenda B. et al. Requisitos de segurança contra incêndio em projetos de edificações: Um diagnóstico com base no processo de análise do PPCI– CBMRS. **Encontro Nacional De Tecnologia No Ambiente Construído**, p. 1-10, 2020.
- ONO, Rosaria. Parâmetros para garantia da qualidade do projeto de segurança contra incêndio em edifícios altos. **Ambiente construído**, v. 7, n. 1, p. 97-113, 2018.

PALMA, José Carlos Fleck Palma. **A importância do PPCI para a sociedade: avaliação baseada na percepção dos profissionais, usuários das edificações e idealizador da Lei KISS**. 2016. Trabalho de Conclusão de curso (Graduação em Engenharia Civil). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

POLLUM, Jessica et al. **A segurança contra incêndio em edificações históricas**. 2016.

REGINO, Márcio Alexandre Alves. **Organização da segurança contra incêndio em edifícios: Estudo de caso - Hotel Tivoli Lagos**. Mestrado (Mestre em Riscos e Proteção Civil). Isec Lisboa, 2018.

RODRIGUES, Eduardo Estêvam Camargo. **Sistema de gestão da segurança contra incêndio e pânico nas edificações: fundamentação para uma regulamentação nacional**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra (Portugal).

SANTOS, Amanda Diniz; SANTOS, Isadora Diniz; CORREA, Willian. Prevenção e combate a incêndio nas edificações. **Anais do 1º Simpósio de TCC**, das faculdades FINOM e Tecsona. 2019; 567-581.

SILVA, João Paulo Carriconde Llovet da. **Medidas compensatórias de prevenção de incêndio para escada enclausurada: Estudo de caso em edificação hoteleira**. 2022. Trabalho de conclusão de curso (Engenharia Civil), Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2022.

XAVIER, Fabrício Rocha. **Estudo do processo de licenciamento de edificações por projeto técnico simplificado na gestão do serviço de segurança contra incêndio e pânico de Minas Gerais**. 2020.