

**XIV JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO OESTE BAIANO - 2022**

*“Bicentenário da Independência: 200 anos de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil sob o olhar do oeste baiano”*

**ACESSIBILIDADE NA EVACUAÇÃO DE EDIFICAÇÕES NA  
OCORRÊNCIA DE INCÊNDIO: UM MINI-REVIEW DE PROPOSTAS  
ADAPTÁVEIS À INDÚSTRIA DE ALIMENTOS**

**Rafael Fernandes Almeida<sup>1</sup>**

**Sandra Samara Pires Farias<sup>1</sup>**

## **INTRODUÇÃO**

Diante dos casos recorrentes de capacitismo, termo que designa a discriminação e o preconceito social contra pessoas com deficiência, o tema acessibilidade vem ganhando força no cenário nacional, evidenciado também pela criação do Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015). Todavia, no que tange à Segurança Contra Incêndio em edificações, em especial à evacuação de indústrias de alimentos na ocorrência de incêndio, a acessibilidade ainda é pouco explorada. Com isso, no intuito de reduzir as lacunas existentes neste campo de pesquisa, este trabalho buscou reunir os estudos que se propõem a investigar as dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência diante dessa ocorrência, assim como propor medidas capazes de erradicar ou minimizar essas dificuldades, levando em consideração propostas passíveis de adaptação para as indústrias alimentícias.

---

<sup>1</sup> Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Bahia, Campus Barreiras

## **METODOLOGIA**

Este estudo trata-se de um referencial teórico. Para compô-lo, foram consultadas publicações nas bases de dados da *Web of Science*, *Google Scholar*, além de consultas às legislações, normas, repositórios acadêmicos e sites eletrônicos. As palavras-chave utilizadas foram “acessibilidade”, “evacuação de indústrias alimentícias”, “segurança contra incêndios” e “pessoas com deficiência”, bem como suas correspondentes em inglês: *accessibility*, *evacuation of food industries*, *fire safety* e *disabled people*. Foram considerados estudos que trazem informações ou dados relevantes acerca do tema, tendo em vista que não há um bom volume de trabalhos que se dispõe a estudá-lo, inviabilizando a restrição de data de publicação. Este trabalho considera pessoa com deficiência aquela que possui impedimento a longo prazo de natureza mental, física, sensorial ou intelectual, cujo a interação com uma ou mais barreiras pode impedir sua plena e efetiva participação na sociedade em condições iguais às demais pessoas, seguindo à risca a definição dada pela Lei nº 13.146/2015 (BRASIL, 2015).

## **PRINCIPAIS DIFICULDADES ENFRENTADAS POR PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO**

Há um consenso entre os pesquisadores sobre as principais dificuldades que as pessoas com deficiência enfrentam em situação de fuga de incêndios. As mais citadas são: falta de formação/capacitação sobre segurança contra incêndios; ausência de alertas sobre o início da ocorrência; falta de apoio dos seguranças/vigilantes dos locais por despreparo, negligência ou por estarem em número insuficiente; ausência de áreas de refúgio; inexistência de sinalização e extintores; dificuldades em encontrar a saída de emergência, assim como em percorrer o caminho até à saída quando não estão adaptadas para pessoas com mobilidade condicionada e com incapacidade visual e/ou auditiva (NEVES; COELHO; RODRIGUES, 2011; LIMA, 2017; COSTA, 2018). Contudo, mesmo que haja caminhos acessíveis até a saída de emergência, nem todas as pessoas que usam dispositivos de mobilidade ou outros dispositivos assistenciais conseguem chegar até a saída sem assistência. Outro ponto importante é a própria condição da pessoa com deficiência.

## **O QUE O BRASIL TEM FEITO PARA GARANTIR A SEGURANÇA DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO**

O país permite que cada município e Estado da Federação elabore as normas que julgarem mais aplicáveis à sua realidade, o que provoca lacunas e divergências, inviabilizando uma estrutura adequada de fiscalização. No entanto, a Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017 (BRASIL, 2017), impulsionada para entrar em vigor após o caso de incêndio na boate Kiss ocorrido em Santa Maria-RS, trouxe diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio, baseada na Norma NBR 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2015). Essa Lei tenta sanar as lacunas existentes nas legislações estaduais e municipais, assim como trazer maior uniformização.

A legislação obriga engenheiros, arquitetos e urbanistas a apresentarem ao Conselho Regional de Engenharia e Agricultura (CREA) e ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU), respectivamente, projetos de prevenção de incêndios sempre que forem exigidos para a edificação, o que inclui obras de quaisquer indústrias do ramo alimentício. Nas fiscalizações, os conselhos ficam obrigados a exigir esses projetos, devidamente aprovados pelas prefeituras. A Lei 13.425/2017 foi complementada pela Portaria nº 108, de 12 de julho de 2019, que institui o Modelo Nacional de Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Emergências, detalhando os tópicos citados na Lei e determinando mais obrigações a serem cumpridas (BRASIL, 2019).

Embora o Brasil já disponha da Lei 13.146/2015, que dentre outras atribuições, garante o direito a segurança às pessoas com deficiência, as legislações aplicadas a segurança contra incêndio, lembram da acessibilidade de forma parcial, na qual nem todos os tópicos abordados mostram-se acessíveis às pessoas com deficiência. Ao estudarem as legislações sobre segurança contra incêndios do Brasil, Neves, Coelho e Rodrigues (2011) inferiram que a deficiência auditiva é a menos legislada. Todavia, a segurança contra incêndios adaptada às pessoas com deficiência vem tendo um bom desenvolvimento legal no Brasil. Já em países europeus, ainda são poucas as referências legais e normativas sobre este tema (RAUBER, 2017).

## **COMO GARANTIR ACESSIBILIDADE NA EVACUAÇÃO DE INDÚSTRIAS DE**

## **ALIMENTOS, EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO**

Alguns autores organizaram propostas de melhoria da acessibilidade para edificações, que podem ser adaptadas para as indústrias alimentícias, de acordo com suas especificidades. Essas propostas são referentes a infraestrutura e equipamentos, sinalização e comunicação, alarme, organização de segurança e sistemas de orientação, tendo sido desenvolvidas com base nas legislações e normas do Brasil e de outros países, como: Portugal, Alemanha, Espanha, Reino Unido, Itália e Estados Unidos da América (EUA), além de recomendações próprias que extrapolam estas legislações e normas.

Para os casos de reconhecimento da emergência, diante da ausência de detector automático, o acionador manual deverá estar posicionado ao alcance de usuários de cadeiras de roda e de pessoas de baixa estatura, ficando entre 0,9 m e 1,3 m (COSTA, 2018), embora Neves, Coelho e Rodrigues (2011) defendam a altura de 1,5 m em relação ao pavimento. Os dispositivos de acionamento manual do alarme devem ser instalados nos caminhos horizontais de evacuação, junto às saídas dos pisos e a locais sujeitos a riscos especiais. Já o alarme deve ser feito através de uma mensagem de voz, a ser transmitida em formatos acessíveis às pessoas com deficiência auditiva (COSTA, 2018). Para evitar situações de pânico, a mensagem não deve citar o tipo de emergência, focando-se apenas na necessidade de evacuação.

Para facilitar que as pessoas com deficiência encontrem e se desloquem até a saída, as edificações devem dispor de saídas em número e largura suficientes, assim como bem distribuídas para que a distância a percorrer pelos ocupantes seja a mínima possível (RAUBER, 2017). Em complemento a Rauber (2017), Neves, Coelho e Rodrigues (2011) informam que os caminhos de evacuação e as saídas de emergência devem estar sinalizadas com informações sonoras, visuais e táteis (no piso) e a fim de melhorar a visibilidade e legibilidade das pessoas com deficiência visual, Costa (2018) sugere a utilização de LED ou placas fotoluminescentes, além da escrita em Braille (acompanhada da escrita comum) na sinalização. Também recomenda-se que a sinalização esteja acompanhada de símbolos pictóricos, para assegurar o entendimento por aqueles que possuem deficiências cognitivas ou que não sabem ler.

A iluminação de emergência não deve depender somente da cor para transmitir informações, pois sistemas que utilizam luzes vermelhas, por exemplo, para informar

às pessoas para parar e luzes verdes para seguir, não serão entendidos por pessoas daltônicas, podendo confundi-las. Além disso, é importante definir previamente o tempo e a intensidade de quaisquer luzes piscantes para reduzir o risco de causar convulsão em pessoas que têm crises epiléticas (COSTA, 2018), como também, em pessoas com hipersensibilidade sensorial, como é o caso de alguns autistas. Já as edificações têm de garantir um nível mínimo de iluminância de 3 (três) lux para locais planos, como corredores e áreas de refúgio, e 5 (cinco) lux para locais com desnível, a exemplo de escadas ou passagens com obstáculos. É importante lembrar que os níveis de iluminação das luminárias diminuem com o tempo, logo, os sistemas recém instalados devem estar acima dos níveis mínimos recomendados de lux (COSTA, 2018).

Para atender as propostas de Costa (2018), os autores deste presente trabalho sugerem que as indústrias de alimentos sigam a Norma NBR 5413 da ABNT (1992), assim como todos os procedimentos e indicações do Manual de Iluminação da Eletrobrás (2011), o que colabora para um melhor fluxo do processo produtivo e contribui para o seu adequado funcionamento.

É recomendado que o alarme a ser escolhido pela indústria consiga não só alertar, mas orientar as pessoas, o que pode ser feito por meio do uso de alarmes com som direcional. Esse som possui várias frequências, orientando as pessoas na direção correta, sendo muito útil para ajudar pessoas com deficiência visual ou com alguma perda auditiva, a encontrar a saída, ou em casos em que a fumaça impossibilita a visão de todos (MOURA JUNIOR, 2019). Este dispositivo permite que a equipe de gerenciamento das edificações e a pessoa que ocupa a área de refúgio ou algum outro local do edifício durante a emergência se comuniquem. No mais, também vale citar a importância do uso de aplicativos móveis direcionados a casos de incêndio ou evento similar, tendo em vista que esses aplicativos mostram-se muito acessíveis a qualquer pessoa, independente da deficiência que esta possua, possibilitando que a mesma acione o Corpo de Bombeiros e informe o tipo de assistência necessária.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Existem diversas estratégias e dispositivos de Segurança Contra Incêndio utilizados no mundo que podem auxiliar na evacuação das pessoas com deficiência.

No entanto, é preciso divulgar sua existência e incentivar sua implantação nas indústrias de alimentos. Espera-se que este trabalho estimule os projetistas de instalações de combate a incêndio a serem criativos na implantação de alternativas de escape para pessoas com deficiência, tanto em novas indústrias alimentícias, como em adaptações de indústrias já construídas. Por fim, evoca-se a necessidade da comunidade científica em realizar mais pesquisas sobre o tema, tendo em vista a dificuldade de encontrar referências com abordagem mais profunda.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Iluminância de interiores. **Norma NBR 5413**. Rio de Janeiro, 1992. 13 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. **Norma NBR 9050**. Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2015.

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. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2017.

BRASIL. Portaria nº 108, de 12 de julho de 2019. Institui o Modelo Nacional de Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Emergências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2019.

COSTA, R. F. **Medidas para elaboração de plano de emergência contra incêndio para pessoas com deficiência**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Civil). Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2018. 60 p.

ELETROBRÁS. **Manual de iluminação**. Procel - Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2011.

LIMA, M. L. T. F. **Esvaziamento emergencial de locais ocupados por pessoas com mobilidade reduzida**: estudo aplicado a edificações hospitalares. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2017. 168 p.

MOURA JUNIOR, E. F. **Acessibilidade e segurança nos projetos de combate a incêndio para edificação classificada como reunião de público**: estudo de caso da igreja matriz do município de São Paulo do Potengi/RN. Trabalho de Conclusão

de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil), Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2019. 67 p.

NEVES, S.; COELHO, A. L.; RODRIGUES, J. P. As pessoas com limitações e a evacuação de centros comerciais em caso de incêndio. In: 1º CILASCI – CONGRESSO IBERO-LATINO-AMERICANO SOBRE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS. **Anais...** Natal, 2011.

PINTO, M. S. L. **Acessibilidade em instalações de combate a incêndio**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Civil). Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2017. 19 p.

RAUBER, R. **Proposta de método para projeto de evacuação de edificações em situação de incêndio**. Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2017. 105 p.