

Saúde do Trabalhador da Construção Civil: uma Revisão Narrativa sobre os Principais Riscos do Trabalho em Altura

Occupational Health in the Construction Industry: A Narrative Review about the Main Risks of Working at Height

Bruna Freire Marrochi^{1*}, Luís Cláudio Rodrigues Marrochi²,
Irineu Francisco Delfino Silva Massaia³, Giancarlo Rodrigues Brandão⁴

RESUMO

Objetivo: A presente revisão tem como objetivo analisar os principais recursos descritos na literatura, que podem prevenir ou mitigar os riscos relacionados à saúde ocupacional de trabalhadores da construção civil expostos às condições de trabalho em altura, com foco em impactos físicos e quedas. **Método:** A pesquisa inicial utilizou as bases de dados PubMed, Embase e Cochrane. **Resultados:** A remoção de duplicatas e a triagem dos estudos foram realizadas por meio do software de gerenciamento de referências Zotero. **Conclusão:** Os estudos mostraram que os principais riscos estão relacionados a quedas, portanto, o trabalho em altitude impõe riscos ocupacionais que requerem mais atenção.

PALAVRAS-CHAVE: saúde ocupacional. altitude. indústria da construção.

ABSTRACT

Objective: This review aims to analyze the main resources described in the literature that could prevent or mitigate the risks concerning occupational health to civil construction workers exposed to working conditions at altitude, with a focus on physical and fall risks. **Method:** The Zotero platform was utilized for duplicate removal and study screening. **Results:** The search was conducted using the Pubmed, Embase, and Cochrane databases. **Conclusion:** Studies concluded that the main risks are associated with falls, therefore, working at altitude poses occupational risks that still require further attention.

KEYWORDS: occupational health. altitude. construction industry.

INTRODUÇÃO

A construção civil é um dos setores mais relevantes para o desenvolvimento econômico e urbano do Brasil, responsável por empregar milhões de trabalhadores em todo o território nacional. Com o avanço da verticalização nas grandes cidades brasileiras, observa-se um crescimento contínuo no número de empreendimentos de grande porte, o que exige a execução de atividades em alturas elevadas e em condições frequentemente adversas, conforme dados da Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias (ABRAINC, 2021).

O trabalho em altura é reconhecido como uma das atividades mais perigosas do setor, representando uma parcela significativa dos acidentes de trabalho

graves e fatais. Dados do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e da Previdência Social (Brasil, 2024) indicam que as quedas de altura estão entre as principais causas de morte no ambiente de trabalho da construção civil. Além dos riscos imediatos de acidentes, há também implicações de médio e longo prazos para a saúde dos trabalhadores, como distúrbios musculoesqueléticos e doenças ocupacionais.

No Brasil, embora existam normas regulamentadoras, como a NR-35 (Trabalho em Altura) e a NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), sua aplicação ainda encontra desafios práticos, especialmente em canteiros localizados nas periferias urbanas e em obras de grande escala

¹Faculdade Anhembi Morumbi – São Paulo (SP), Brasil.

²Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

³Journal of Health & Construction Synergies – São Paulo (SP), Brasil.

⁴Serviço Social da Construção – São Paulo (SP), Brasil.

*Autor correspondente: bruna.li@icloud.com

Fonte de financiamento: não há. Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 04/09/2025. Aceito em: 21/10/2025.

com prazos rígidos. Faltam, no entanto, estudos que abordem especificamente os impactos na saúde ocupacional de trabalhadores de construções que envolvam altura (Brasil, 2022, 2023).

Diante desse cenário, torna-se urgente consolidar e analisar criticamente a literatura existente sobre os riscos para a saúde enfrentados por esses profissionais e possíveis ferramentas que poderiam ser utilizadas para mitigar os riscos relacionados a esse tipo de trabalho.

OBJETIVO

Esta revisão teve por objetivo mapear e discutir os principais riscos para a saúde do trabalhador da construção civil. O foco recaiu sobre os profissionais que executam atividades em altura. Para tanto, buscou-se investigar as estratégias de prevenção e mitigação de acidentes. Por fim, almejou-se compilar o conhecimento atual para fornecer um panorama que possa nortear futuras diretrizes e pesquisas na área.

MÉTODOS

Este estudo consistiu em uma revisão narrativa da literatura. Para garantir a transparência no processo de levantamento inicial do material bibliográfico, foi elaborado um fluxograma (Figura 1) adaptado do modelo PRISMA (Page et al., 2021) para ilustrar as etapas de triagem e seleção dos artigos em busca das publicações mais atuais sobre o tema. Foi utilizada a

estratégia de busca a seguir para o PubMed: (construction worker OR “Construction Industry” [Mesh]) AND (“high building” OR work at height OR “high construction”), com adequações específicas de busca para as plataformas *Embase* e *Cochrane*. Os estudos foram incluídos se: (1) a população do estudo envolvesse trabalhadores da construção civil; (2) fossem relatados trabalhos em altura; (3) houvesse desfechos relacionados a doenças ocupacionais e acidentes de trabalho; (4) tivessem sido publicados entre 2020 e 2025. Os artigos foram excluídos se compreendessem: (1) duplicatas; (2) estudos que não envolvessem construção civil; (3) população exclusivamente administrativa ou engenheiros sem atuação em campo; (4) relatos de casos.

O *software* de gerenciamento de estudos Zotero foi utilizado nesse processo de remoção de duplicatas e triagem dos estudos. Além das fontes selecionadas por meio da busca inicial descrita no fluxograma, é importante ressaltar que outros materiais bibliográficos foram incluídos na revisão.

RESULTADOS

Os resultados são apresentados na Figura 1.

DISCUSSÃO

A indústria da construção civil é reconhecida como um dos setores mais perigosos para acidentes de trabalho. Dentro desse contexto, as quedas de

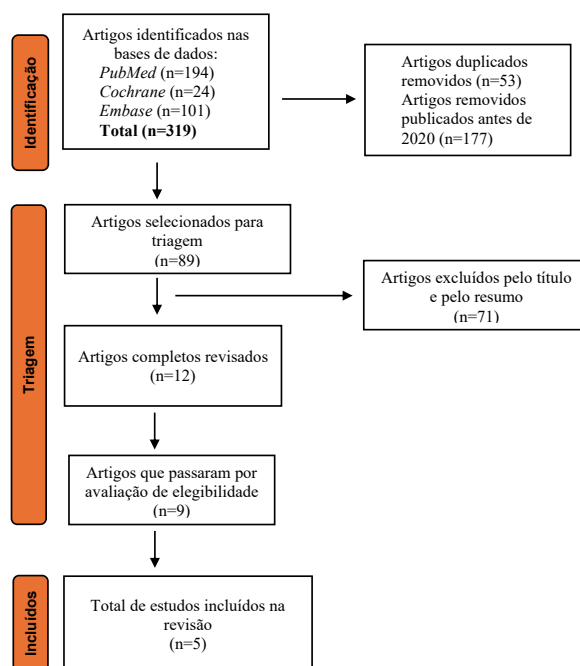


Figura 1. Fluxograma de triagem e seleção dos estudos.

Fonte: Adaptado de Page et al. (2021).

altura emergem como a principal causa de óbitos e lesões graves, uma realidade observada em diversos países (Oliveira; Soares; Vasconcelos, 2023). De acordo com a *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA), agência federal dos Estados Unidos (EUA) responsável por garantir condições de trabalho seguras e saudáveis, o setor da construção nos EUA obteve o maior número de fatalidades em 2023 e permanece em primeiro lugar desde 2011 (OSHA, 2021).

Um estudo realizado na Suíça mostrou que as lesões mais comuns associadas a esse tipo de acidente são os traumas cranioencefálicos (TCEs) e de extremidades superiores, como fraturas (Brolin; Lanner; Halldin, 2021).

Embora sejam diversas as causas da grande quantidade de acidentes relacionados ao setor, Sawicki e Szóstak (2020) identificaram uma complexa rede de fatores causais que contribuem para acidentes por queda de altura, classificando-os em categorias técnicas, organizacionais e humanas. Os estudos encontrados dissertam sobre estas razões: inadequada supervisão, negligência por parte dos trabalhadores quanto ao uso dos equipamentos de proteção individual (EPIS) e barreiras de proteção coletiva ineficientes (Oliveira; Soares; Vasconcelos, 2023).

Um estudo polonês mostrou que a experiência do trabalhador é um fator crucial, com a maioria dos acidentes ocorrendo no primeiro ano — ou menos — de experiência no trabalho, muitas vezes em razão da falta ou treinamento adequado em saúde e segurança ocupacional (SSO), indivíduos com contraindicações médicas para o tipo de trabalho ou preparo profissional insuficiente (Sawicki; Szóstak, 2020). Oliveira, Soares e Vasconcelos (2023) incluem nesse rol: supervisão insegura, que envolve operações inapropriadas, supervisão inadequada ou violada e falha em corrigir erros previamente identificados.

Estudo de Ontário (Canadá) sobre o treinamento obrigatório acerca do trabalho em altura (*working at height* (WAH)) demonstrou declínio de 19% na taxa de incidência de acidentes por quedas entre 2017 e 2019, em comparação com os registros de 2012 a 2014, mostrando que a regulamentação e a acreditação de treinamentos são eficazes. Trazendo para o contexto brasileiro, sugere-se que padrões de treinamento mandatórios e fiscalização rigorosa podem impactar significativamente a redução dos riscos relacionados aos trabalhadores da área (Robson et al., 2024).

Essas estatísticas globais sugerem que o Brasil, com sua intensa atividade de construção, provavelmente enfrenta situação igualmente grave, com alto número de lesões e óbitos relacionados a esse tipo de acidente. Concomitantemente, a quantidade de

construções informais, e que provavelmente não passam por inspeção e regularização adequadas quanto à segurança do trabalho, aumenta os riscos a ele associados, tornando-se imprescindível e urgente a criação de sistemas de coleta e análise de dados mais detalhados para que os fatores causais sejam identificados. Em suma, a prevenção de acidentes na construção civil brasileira requer uma abordagem sistêmica e integrada, que combine regulamentação eficaz, fiscalização mais rigorosa, treinamento contínuo e implementação de medidas de controle de risco mais robustas.

CONCLUSÃO

Os riscos para a saúde do trabalhador da construção civil em altura constituem um desafio global persistente. Almejando reduzi-los, faz-se imperativa uma proposta dos respectivos órgãos responsáveis, por meio de treinamentos obrigatórios com a devida fiscalização. A gestão proativa de riscos por parte das empresas é um passo fundamental para o desenvolvimento do ramo da construção civil que vise aumentar a segurança do trabalhador. Ademais, dado que estudos sobre a saúde ocupacional ainda são escassos, fazem-se necessários estudos mais robustos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INCORPORADORAS IMOBILIÁRIAS. **ABRAINC Explica:** A importância da Construção Civil para impulsionar a economia brasileira. ABRAINC, 2021. Disponível em: <https://www.abrainc.org.br/abrainc-explica/2021/06/28/abrainc-explica-a-importancia-da-construcao-civil-para-impulsionar-a-economia-brasileira/>. Acesso em: 25 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **No Brasil foram registrados 2.888 acidentes fatais em 2023, segundo dados do eSocial.** Gov.br, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/noticias-e-conteudo/2024/Julho/no-brasil-foram-registrados-2-888-acidentes-fatais-em-2003-segundo-dados-esocial>. Acesso em: 25 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Norma Regulamentadora nº 35 (NR-35) - Trabalho em Altura.** Brasília, DF: MTP, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-35-nr-35>. Acesso em: 25 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Norma Regulamentadora nº 18 (NR-18) - Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção**. Brasília, DF: MTP, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-18-nr-18>. Acesso em: 25 ago. 2025.

BROLIN, Karin; LANNER, Daniel; HALLDIN, Peter. Work-related traumatic brain injury in the construction industry in Sweden and Germany. **Safety Science**, v. 136, a. 105147, jan. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.105147>

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION. **Commonly Used Statistics**. OSHA, 2021. Disponível em: <https://www.osha.gov/oshstats/commonstats.html>. Acesso em: 25 ago. 2025.

OLIVEIRA, Sabrina Santiago; SOARES, Willames de Albuquerque; VASCONCELOS, Bianca M. Fatal fall-from-height accidents: Statistical treatment using the Human Factors Analysis and Classification System – HFACS. **Journal of Safety Research**, v. 86, p. 118-126, set. 2023. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2023.05.004>

PAGE, Matthew J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, mar. 2021. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

ROBSON, Lynda S. *et al.* Evaluation of the Ontario Mandatory Working-at-Heights Training Requirement in Construction, 2012-2019. **Am J Public Health**, v. 114, n. 1, p. 38-41, jan. 2024. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2023.307440>

SAWICKI, Marek; SZÓSTAK, Mariusz. Quantitative Assessment of the State of Threat of Working on Construction Scaffolding. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 16, a. 5773, ago. 2020. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165773>