



**IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE RISCOS EM OBRAS DE PEQUENO PORTE
IDENTIFICATION AND CONTROL OF RISKS IN SMALL-SCALE CONSTRUCTION
PROJECTS**LOUREIRO, Arthur Afonso Bitencourt¹PEREIRA, Gabriella Gomes²HENCKE, Luiz Fernando³**RESUMO**

A segurança do trabalho em pequenas obras de construção civil é um tema de grande relevância, considerando o elevado índice de acidentes nesta área. Este artigo tem como objetivo identificar e controlar os riscos ocupacionais presentes nas construções de pequeno porte, além de propor soluções para aprimorar as condições de segurança. A abordagem metodológica adotada consistiu em uma revisão bibliográfica sobre os principais riscos do setor, complementada por um estudo de caso em obras de pequeno porte. Foram analisados aspectos como o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) e a implementação de práticas preventivas. Os resultados apontaram que os principais desafios para a efetivação de medidas de segurança são a falta de planejamento, a informalidade no setor e a resistência cultural. Além disso, observou-se que, apesar das limitações financeiras e do déficit de conhecimento, alternativas como treinamentos rápidos e o uso de tecnologias acessíveis podem contribuir significativamente para a redução dos acidentes. Conclui-se que a conscientização e o treinamento contínuo dos trabalhadores são elementos essenciais para a melhoria das condições de segurança nas pequenas obras de construção civil.

Palavras-chave: Segurança do trabalho. Pequenas Obras. Riscos Ocupacionais. Informalidade.

ABSTRACT

Occupational safety in small construction projects is a highly relevant topic, given the high incidence of accidents in this sector. The aim of this article is to identify and control the occupational hazards present in small-scale construction and propose solutions to improve safety conditions. The methodology involved a literature review on the main risks in the sector, complemented by a case study in small-scale construction projects. Aspects such as the use of Personal Protective Equipment (PPE), Collective Protective

¹ Mestre em Ciência de Materiais pela Universidade Federal de Mato Grosso e Professor de Engenharia Civil na Universidade Federal de Mato Grosso. Email: arthur.loureiro@sou.ufmt.br

² Professora do curso Técnico em Enfermagem no Centro de Ensino Unibarra. Email: gabriellapereira728@gmail.com

³ Graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Estado de Mato Grosso. Pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho pelo Instituto Matogrossense. Mestrando em Ciência de Materiais pela Universidade Federal do Mato Grosso. lfernandohencke@gmail.com

Equipment (CPE), and the implementation of preventive practices were analyzed. The results indicated that the main challenges for the effective implementation of safety measures are the lack of planning, informality in the sector, and cultural resistance. Additionally, it was observed that despite financial constraints and a lack of knowledge, alternatives such as brief training sessions and the use of accessible technologies can significantly contribute to reducing accidents. It is concluded that awareness and continuous training of workers are essential elements for improving safety conditions in small construction projects.

Keywords: Occupational Safety. Small Construction Sites. Occupational Risks. Informality.

INTRODUÇÃO

A segurança do trabalho na construção civil, especialmente em pequenas obras, é um tema de extrema relevância, dado o elevado risco que essas atividades representam para os trabalhadores. Em muitos casos, as pequenas obras são caracterizadas pela informalidade, falta de planejamento adequado e recursos limitados, fatores que contribuem para a implementação deficiente de medidas de segurança. Essa precariedade organizacional resulta em ambientes de trabalho expostos a riscos elevados, como quedas de altura, manuseio inadequado de ferramentas e intoxicação por agentes químicos, que podem culminar em acidentes graves ou fatais. De acordo com o Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho de 2023, mais de 25% dos acidentes no setor da construção civil ocorrem em obras de pequeno porte, refletindo a gravidade do cenário (BRASIL, 2024). Em 2022, o país registrou mais de 612 mil acidentes de trabalho, com uma morte a cada 3 horas e meia, enfatizando a urgência de ações preventivas (BRASIL, 2024).

A negligência em relação à segurança nas pequenas obras tem impactos negativos tanto para a saúde dos trabalhadores quanto para a produtividade e os custos dos empregadores. A ausência de equipamentos de proteção individual (EPIs), a escassez de treinamentos adequados e a resistência cultural aos investimentos em segurança dificultam a implementação eficaz das normas regulamentadoras, como a NR-18, e tornam os canteiros de obras mais vulneráveis (CÂNDIDO, DE MORAIS, REIS, 2023). Além disso, a visão equivocada de segurança como um gasto desnecessário, combinada com a falta de recursos financeiros, agrava ainda mais a

situação. A gestão de segurança em grandes obras é mais estruturada, ao contrário das pequenas, que priorizam a economia em detrimento da proteção dos trabalhadores. Este cenário resulta em ambientes de trabalho inseguros, com riscos elevados de acidentes, cujas consequências podem ser devastadoras.

A conscientização dos empregadores e trabalhadores sobre a importância da segurança é crucial para criar um ambiente de trabalho mais seguro e evitar prejuízos, incluindo acidentes e possíveis sanções legais (TRINDADE, DE SOUZA, 2020). A identificação e o controle de riscos ocupacionais são etapas fundamentais para garantir a segurança nas pequenas obras. A análise das condições de trabalho, a identificação de perigos e a capacitação contínua dos trabalhadores para reconhecer e mitigar esses riscos são indispensáveis para prevenir acidentes e assegurar um ambiente de construção mais seguro e saudável (GUSMÃO, 2023).

Este estudo tem como objetivo principal analisar os riscos ocupacionais mais frequentes em pequenas obras de construção civil e propor medidas eficazes para o seu controle, com o intuito de prevenir acidentes e promover ambientes de trabalho seguros. Para isso, foram estabelecidos objetivos específicos, como a identificação dos tipos de riscos presentes nessas obras, a avaliação da informalidade no setor e a proposição de soluções práticas e acessíveis para o controle desses riscos, levando em consideração as limitações financeiras e estruturais características das pequenas obras.

A construção civil é amplamente reconhecida como um setor de alto risco, especialmente nas pequenas obras. Dados de 2023 indicam que, além da alta incidência de acidentes, a informalidade e a ausência de medidas preventivas tornam esses projetos ainda mais vulneráveis (BRASIL, 2024). Esse estudo visa contribuir para a redução de acidentes e a melhoria das condições de trabalho nas pequenas obras, promovendo a conscientização sobre a importância da segurança, tanto para os trabalhadores quanto para os contratantes. A proposta de soluções acessíveis e de fácil implementação busca atender às necessidades desse segmento, considerando suas limitações financeiras e estruturais.

Em relação à segurança no trabalho, a NR-18 estabelece diretrizes essenciais para garantir um ambiente seguro na construção civil. No entanto, sua implementação é frequentemente negligenciada, principalmente em projetos de pequeno porte, devido à falta de fiscalização e à baixa conscientização dos empregadores (KONZEN et al., 2023). A informalidade no setor, com cerca de 3,8 milhões de trabalhadores sem vínculos formais na construção civil, agrava essa situação, dificultando o acesso a benefícios e à aplicação das normas de segurança (IBGE, 2024). A capacitação contínua dos trabalhadores, incluindo treinamentos rápidos e de baixo custo, tem se mostrado uma alternativa eficaz para reduzir os riscos e aumentar a produtividade, especialmente em pequenos canteiros de obras (TOREZZAN, BERNARDES, SANTOS, 2021). Além disso, a adoção de tecnologias acessíveis, como aplicativos móveis para inspeções de segurança e gestão de riscos, pode melhorar significativamente a gestão da segurança, oferecendo soluções inovadoras e eficientes para a identificação e mitigação de riscos (GARCIA JUNIOR, SILVA, SOUZA, 2023). Iniciativas como a formalização do setor e a oferta de consultorias gratuitas são essenciais para promover uma cultura de segurança e reduzir os índices de acidentes de maneira sustentável (SEVERO, 2022).

METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem qualitativa com base em análise bibliográfica para investigar os principais riscos ocupacionais em pequenas obras de construção civil e propor medidas de controle. A metodologia envolve a revisão de literatura científica, incluindo artigos, livros, relatórios técnicos, legislações e dados estatísticos. A coleta de dados foi realizada em bases acadêmicas e periódicos especializados, priorizando publicações dos últimos dez anos sobre segurança em pequenas obras. Documentos oficiais, como a NR-18 e dados do Ministério do Trabalho e Previdência Social, também foram analisados. A análise interpretativa identificou padrões e lacunas, e os resultados foram organizados em categorias

temáticas, como identificação de riscos, medidas preventivas e barreiras à implementação de segurança.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados evidenciam que os principais riscos ocupacionais em pequenas obras de construção civil incluem quedas de altura, lesões por cortes e lacerações resultantes do uso inadequado de ferramentas, e intoxicação por agentes químicos. Observou-se, ainda, que o uso inadequado ou a ausência de EPIs é uma prática comum, mesmo em condições de risco elevado. A carência de medidas preventivas estruturadas é recorrente, refletindo a fraca adesão às normas regulamentadoras (CÂNDIDO, DE MORAIS, REIS, 2023).

Adicionalmente, a prevalência da informalidade nas pequenas obras dificulta a implementação de políticas de segurança e programas de treinamento (VENDRAME, 2024). Em muitas dessas obras, os contratantes, geralmente com recursos limitados, priorizam a execução rápida e econômica, negligenciando aspectos cruciais de segurança e saúde no trabalho. Esse cenário cria um ciclo vicioso de insegurança e acidentes que poderiam ser mitigados por medidas preventivas de baixo custo.

Embora existam tecnologias, como aplicativos para inspeções de segurança e gestão de riscos, sua adoção em pequenas obras ainda é limitada. A resistência à inovação, juntamente com a falta de capacitação para o uso dessas ferramentas, constitui barreiras significativas para o potencial dessas tecnologias na promoção de ambientes de trabalho mais seguros.

Entre os aspectos positivos, destaca-se o aumento da oferta de cursos de capacitação destinados a pequenos empreiteiros e trabalhadores da construção civil. Essas iniciativas, frequentemente apoiadas por sindicatos e instituições de ensino, têm demonstrado resultados positivos na conscientização e treinamento, mesmo com recursos limitados. Além disso, esses treinamentos não apenas transmitem conhecimento técnico, mas também fortalecem a percepção de risco e a

responsabilidade individual dos trabalhadores (TOREZZAN, BERNARDES, SANTOS, 2021).

Por outro lado, questões negativas ainda persistem. A falta de fiscalização efetiva em obras de pequeno porte continua a ser uma das principais falhas do sistema. Tais obras, frequentemente, não recebem inspeções regulares, o que contribui para a manutenção da informalidade e do desrespeito às normas de segurança, expondo os trabalhadores a condições de risco elevado e prejudicando a imagem do setor como um todo (FINELLI et al., 2022).

Além disso, as limitações financeiras são um obstáculo constante. Muitos pequenos empreiteiros enfrentam dificuldades para investir em EPIs de qualidade e em treinamentos adequados, o que impacta diretamente na efetividade das medidas de segurança implementadas e perpetua a vulnerabilidade dos trabalhadores.

Conforme apontado por Konzen (2023), um desafio significativo é a resistência cultural no setor, com muitos trabalhadores e contratantes não reconhecendo a segurança no trabalho como uma prioridade, tratando-a como um custo desnecessário, em vez de um investimento essencial para a saúde e a integridade dos profissionais. Essa perspectiva equivocada deve ser superada por meio de campanhas de conscientização e políticas educacionais eficazes, visando sensibilizar sobre a importância da segurança no ambiente de trabalho e reduzir a ocorrência de acidentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que obras de pequeno porte apresentam um cenário preocupante em termos de segurança do trabalho, marcado por altos índices de informalidade, ausência de planejamento adequado e baixa adesão às normas regulamentadoras. A revisão da literatura indicou que os principais riscos ocupacionais, como quedas de altura e o manuseio inadequado de ferramentas, poderiam ser substancialmente reduzidos por meio de medidas preventivas acessíveis, como o uso adequado de EPIs, treinamentos direcionados e a adoção de tecnologias simples para gestão de

segurança. No entanto, a implementação dessas soluções enfrenta barreiras consideráveis, como limitações financeiras, resistência cultural e a falta de fiscalização efetiva, o que dificulta a promoção de um ambiente de trabalho seguro nas pequenas construções.

REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 18: Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no Brasil – 2021/2023. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/arquivos/AEAT-2023/secao-i-estatisticas-de-acidentes-do-trabalho/subsecao-a-acidentes-do-trabalho/capitulo-1-brasil-e-grandes-regioes/1-1-quantidade-de-acidentes-do-trabalho-por-situacao-do-registro-e-motivo-segundo-a-classificacao-nacional-de-atividades-economicas-cnae-no-brasil-2018-2019>. Acesso em: 20 dez. 2024.

CÂNDIDO, Jeferson Lucas; DE MORAIS, Lucas Salomão Rael; REIS, Ricardo Prado Abreu. Avaliação da aplicação de medidas de segurança do trabalho em obras de pequeno porte. REEC-Revista Eletrônica de Engenharia Civil, v. 19, n. 1, p. 107-123, 2023.

FINELLI, Leonardo Augusto Couto *et al.* Segurança do trabalho na construção civil: análise da percepção de trabalhadores em obras de pequeno e grande porte. In: Segurança Do Trabalho: Experiências Exitosas-Volume 2. Editora Científica Digital, 2022. p. 10-27.

GARCIA JUNIOR, Dimas de Alcântara; SILVA, Josiane de Oliveira Cruz; SILVA, Marcelli Eduarda da Cruz. Prototipação de aplicativo para auxílio ao técnico de segurança do trabalho. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Técnico em Segurança do Trabalho) - Etec Padre Carlos Leôncio da Silva, Lorena, 2023. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/18543/1/segurancadotrabalho_2023_2_dimasdealcantaragarciajunior_prototipacaodeaplicativoparaauxilio.pdf. Acesso em: 25 dez. 2024.

GUSMÃO, Cláudio da Silva *et al.* Controle De Qualidade Com Foco Em Segurança No Trabalho Em Obras De Pequeno Porte. Anais da IV Jornada Acadêmica das Engenharias, v. 4, n. 1, 2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Painel de Indicadores - PNAD Contínua. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://painel.ibge.gov.br/pnadc/>. Acesso em: 27 dez. 2024.

KONZEN, Ione Grace do Nascimento Cidade *et al.* Segurança no trabalho: motivos que levam o trabalhador da construção civil a deixar de utilizar do EPIs. Revista de Gestão e Secretariado, v. 14, n. 6, p. 8875-8896, 2023.

RODRIGUES, Gabriel. Segurança do Trabalho na Construção Civil: Análise das Normas Regulamentadoras Aplicadas em Canteiros de Obra de Pequeno Porte. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Instituto Federal Goiano, Campus Rio Verde, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/4511>. Acesso em: 27 dez. 2024.

SEVERO, João Victor. Análise da execução de práticas de gestão de pessoas na construção civil do Brasil. 2022. Projeto de Conclusão de Curso II (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal Fluminense, Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia Civil, Niterói, 2022.

TOREZZAN, Tatiana; BERNARDES, Sergio Muniz; SANTOS, Valdivan Leonardo dos. Gerenciamento de construções civis de pequeno porte. Revista Metodista Faco, 2021. Disponível em: <https://www.facorevista.com.br/uploads/edicoes/anexos/artigo-tatiana-torezzan-sergio-e-valdivan-GQgL.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2024.

TRINDADE, José Raimundo Barreto; DE SOUZA, Carla Caroline Barisão. Análise atual das trajetórias ocupacionais de trabalhadores informais da construção civil em Belém do Pará (2018). Revista de Economia Regional, Urbana e do Trabalho, v. 9, n. 1, p. 5-32, 2020.

VENDRAME, Antonio Carlos. Segurança em Foco: Implementando com sucesso o Programa de Gerenciamento de Risco Ocupacional. LTr Editora: São Paulo, 2024.