SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ANÁLISE DE OBRAS DE PEQUENO PORTE DA CIDADE DE PATOS - PB

Occupational Safety and Environment in Construction: Analysis of Small-Scale Construction Projects in the City of Patos - PB

Seguridad y medio ambiente en la construcción: análisis de proyectos de construcción a pequeña escala en la ciudad de Patos – PB

Deyvyd Ruan Tomaz Leite, Graduando em Engenharia Civil - UNIFIP, email: deyvydleite@ec.fiponline.edu.br

Kaio Henrique Lucena Monteiro, Graduando em Engenharia Civil - UNIFIP, email: kaiomonteiro@ec.fiponline.edu.br

Marcos Renan Oliveira De Morais, Graduando em Engenharia Civil- UNIFIP, email: marcosmorais@ec.fiponline.edu.br

Maria Ingridy Lacerda Diniz, Doutora em Engenharia Civil e Ambiental, email: mariadiniz1@fiponline.edu.br

Rauane Lucena Lopes, Graduando em Engenharia Civil - UNIFIP, email: rauanelopes@ec.fiponline.edu.br

Autor correspondente: *Maria Ingridy Lacerda Diniz, mariadiniz1@fiponline.edu.br*

DOI: 10.61223/coopex.v17i01.8092

Submetido: 29/04/2026
Aprovado: 06/05/2026

ISSN 2177-5052

Resumo

A construção civil desempenha papel fundamental no desenvolvimento urbano, porém apresenta elevados riscos ocupacionais e impactos ambientais, especialmente em obras de pequeno porte. Nesse contexto, a segurança do trabalho e o gerenciamento adequado de resíduos tornam-se essenciais para garantir condições laborais seguras e sustentáveis. O presente estudo teve como objetivo avaliar o grau de conformidade com as Normas Regulamentadoras, identificar riscos recorrentes e analisar a gestão de resíduos em cinco obras de pequeno porte na cidade de Patos–PB. A metodologia adotada foi descritiva e exploratória, com abordagem quantitativa, baseada em visitas técnicas, aplicação de questionários a 15 trabalhadores e análise estatística dos dados coletados. Os resultados indicaram que, embora haja disponibilização de EPIs, a fiscalização e os treinamentos ainda são insuficientes. Observou-se baixo nível de escolaridade, falhas no transporte de materiais e armazenamento inadequado de inflamáveis (73,33%). Também foi constatada a presença de resíduos das classes A, B, C e D, sem sistematização adequada de segregação. Conclui-se que, mesmo em obras de pequeno porte, a adoção de práticas preventivas e ambientais é indispensável, representando investimento essencial para a segurança, saúde dos trabalhadores e sustentabilidade local.

Palavras-Chave: Higiene Ocupacional. Riscos Ambientais. Equipamentos de Proteção Individual. Gerenciamento de Resíduos. Canteiro de Obras.

Abstract

The construction industry plays a fundamental role in urban development; however, it presents high occupational risks and environmental impacts, especially in small-scale projects. In this context, workplace safety and proper waste management become essential to ensure safe and sustainable working conditions. This study aimed to assess the degree of compliance with Regulatory Standards, identify recurring risks, and analyze waste management in five small-scale construction projects in the city of Patos, Paraíba, Brazil. The methodology adopted was descriptive and exploratory, with a quantitative approach, based on technical visits, the application of questionnaires to 15 workers, and statistical analysis of the collected data. The results indicated that, although personal protective equipment (PPE) is available, supervision and training are still insufficient. Low levels of education among workers, failures in the transportation of materials, and inadequate storage of flammable materials (73.33%) were observed. The presence of waste from classes A, B, C, and D was also identified, without an adequate segregation system. It is concluded that, even in small-scale construction projects, the adoption of preventive and environmental practices is indispensable, representing an essential investment in the safety and health of workers and in local sustainability.

Keywords: Occupational hygiene. Environmental risks. Personal protective equipment. Waste management. Construction site.

Introdução

A construção civil é um setor muito importante para o crescimento das cidades e para a infraestrutura de qualquer sociedade. Ela envolve projetos grandes, que demandam bastante mão de obra e apresentam vários desafios na hora de organizar os processos. O ambiente de

trabalho nesse setor costuma apresentar elevado número de riscos à segurança, com altos índices de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, principalmente devido da natureza das tarefas realizadas e das condições muitas vezes difíceis nos canteiros de obras. Por isso, cuidar da gestão de riscos e da saúde dos trabalhadores é fundamental para garantir a segurança de todos e melhorar a qualidade de vida no trabalho. Isso também tem impacto direto na produtividade e no bem-estar dos profissionais envolvidos (Cambraia et al, 2010)

A saúde no ambiente de trabalho, enquanto área da medicina relacionada ao trabalho, dedica-se à prevenção e gestão de doenças e lesões relacionadas ao trabalho, com o objetivo de proteger a saúde dos trabalhadores e assegurar um local de trabalho seguro. Entretanto, a indústria da construção é um dos segmentos onde os perigos ocupacionais são mais significativos, devido à utilização contínua de maquinário pesado, materiais tóxicos e a realização de tarefas fisicamente exigentes. Além disso, a falta de treinamento, de equipamentos de proteção individual e a sobrecarga nas jornadas de trabalho complicam ainda mais a situação, resultando não apenas em prejuízos à saúde, mas também em um elevado custo social e econômico (Konzen et al., 2023).

Nesse sentido, a adoção de práticas que promovam a saúde e a segurança no trabalho é crucial para a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores, contribuindo para sua longevidade no mercado de trabalho e para a redução de custos com afastamentos e aposentadorias precoces.

O conceito de segurança no trabalho vai além da simples utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs). Envolve a criação de uma cultura de segurança que permeie todos os aspectos do ambiente de trabalho, desde a concepção dos projetos até a execução das atividades. A gestão eficaz da segurança no trabalho deve englobar a análise constante dos riscos, a implementação de normas e regulamentos específicos e a formação contínua dos trabalhadores, de modo a criar um ambiente em que todos os envolvidos estejam comprometidos com a proteção da saúde e segurança (Momoli et al., 2021).

Evidencia-se que, a análise da segurança do trabalho é fundamental para entender os principais perigos aos quais os trabalhadores estão expostos, como quedas, cortes, choques elétricos e uso inadequado de equipamentos. Entretanto, evidencia-se que, a higiene e a

ISSN 2177-5052

segurança vão além do cumprimento da legislação trabalhista. Refere-se de um comprometimento com a sociedade e ética que busca assegurar ambientes saudáveis, protegendo os trabalhadores contra riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos. A organização Mundial da Saúde (OMS) define a saúde como "um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente a ausência de afecções e enfermidades".

A segurança do trabalho é considerada bem-sucedida quando os funcionários têm um ambiente de trabalho seguro e saudável (Barsano; Barbosa, 2018).

Dessa forma, este trabalho objetivou, por meio de coletas quantitativas, avaliar o grau de conformidade com as Normas Regulamentadoras de segurança do trabalho**,** identificar riscos recorrentes e propor soluções viáveis e acessíveis, contribuindo para melhorias nas práticas comportamentais e operacionais em obras de pequeno porte nos canteiros visitados na cidade de Patos–PB.

Método

A presente pesquisa apresenta características descritiva e exploratória, com uma abordagem quantitativa, A pesquisa descritiva possui a finalidade de descrever quanto ao assunto estudado, aprofundando-se nos detalhes, de modo a avaliar e verificar a relação existente entre os fatos e os fenômenos, podendo utilizar o levantamento de dados para a sua análise (Gil, 2008; Praça, 2015).

O estudo exploratório é utilizado com a finalidade da ampliação do conhecimento sobre o tema cujo deseja-se observar, baseando-se em bibliografias no que tange ao tema da pesquisa (Zanella, 2013; Praça, 2015).

O método quantitativo busca uma representatividade numérica, onde apresentam-se medições objetivas e avaliação numérica dos resultados. Tem, em síntese, a finalidade de generalizar os dados a respeito de uma população, estudando somente uma pequena parte dela (Zanella, 2013).

A metodologia do presente estudo foi estruturada em etapas sequenciais e complementares, apresentadas pelo fluxograma na Figura 1.

ISSN 2177-5052

Figura 1. Fluxograma da pesquisa



Fonte: Autores (2026)

Inicialmente, realizou-se uma revisão da literatura científica e das normas técnicas pertinentes ao tema, com o objetivo de estabelecer o embasamento teórico da pesquisa, identificar lacunas existentes e definir os principais parâmetros e variáveis a serem analisados. A partir disso, organizou-se um quadro síntese contendo as normas selecionadas, com o objetivo de apresentar de forma clara e objetiva suas principais diretrizes e aplicações. A Tabela 1 apresenta as principais Normas Regulamentadoras (NRs) utilizadas na pesquisa, destacando seus objetivos principais.

ISSN 2177-5052

Tabela 1. Normas Regulamentadoras utilizadas na pesquisa

Norma	Conteúdo	Objetivo Principal
NR 01	Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais	Estabelece diretrizes gerais de SST e o PGR.
NR 05	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)	Previne acidentes e doenças no trabalho.
NR 06	Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	Define uso obrigatório e fornecimento de EPIs.
NR 07	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)	Monitora a saúde dos trabalhadores por exames.
NR 10	Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade	Define medidas de segurança em serviços com eletricidade.
NR 12	Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos	Estabelece requisitos de segurança em máquinas.
NR 17	Ergonomia	Adapta condições de trabalho ao trabalhador.
NR 35	Trabalho em Altura	Define segurança para trabalho acima de 2 metros.

Fonte: Autores (2026)

Na sequência, procedeu-se ao levantamento de obras de pequeno porte no município de Patos–PB, considerando critérios de acessibilidade e representatividade, de modo a compor uma amostra compatível com os objetivos propostos. A partir dessa etapa, foi elaborado um questionário estruturado, desenvolvido com base na revisão de literatura e alinhado às variáveis de interesse do estudo, visando garantir a padronização na coleta de dados.

O questionário da pesquisa foi organizado em blocos temáticos, com o objetivo de avaliar as condições de trabalho, segurança ocupacional e gestão de resíduos em obras de pequeno porte. O primeiro bloco contemplou a caracterização das obras, incluindo informações como tipo, número de trabalhadores e etapa construtiva, possibilitando a contextualização do ambiente analisado.

O segundo bloco foi direcionado à caracterização dos participantes, preservando o anonimato, mas abrangendo variáveis como escolaridade, função desempenhada, tempo de experiência e jornada de trabalho, de modo a subsidiar a interpretação dos resultados. O terceiro

bloco abordou as condições de segurança no canteiro, por meio de questões objetivas relacionadas ao uso, fornecimento e fiscalização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), bem como à realização de treinamentos e à presença de profissionais de segurança.

Na sequência, o quarto bloco tratou da ocorrência de acidentes e aspectos relacionados à saúde do trabalhador, incluindo histórico de acidentes, afastamentos e nível de conhecimento sobre normas de segurança. O quinto bloco foi destinado à identificação dos riscos ocupacionais, abrangendo categorias como riscos físicos, químicos, biológicos e de acidentes. O sexto bloco abordou a gestão de resíduos sólidos, com foco nas práticas de armazenamento, transporte e disposição no canteiro de obras.

Por fim, o sétimo bloco contemplou a classificação dos resíduos sólidos conforme as classes A, B, C e D, visando identificar os tipos de resíduos gerados, sendo ainda disponibilizado um espaço para observações complementares.

Na etapa 4 da pesquisa ocorreu a coleta de dados por meio da aplicação do questionário nas obras selecionadas, associada à observação direta in loco, permitindo o registro sistemático das informações e das condições encontradas nos ambientes analisados. Posteriormente, os dados obtidos foram organizados e tabulados, sendo submetidos à análise descritiva, com vistas à interpretação dos resultados, identificação de padrões e discussão à luz do referencial teórico adotado.

Por fim, com base nos resultados obtidos, foi desenvolvida uma ação educativa direcionada aos trabalhadores das obras, com foco na conscientização acerca dos riscos ocupacionais e na importância da utilização adequada de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), buscando contribuir para a melhoria das condições de segurança no ambiente de trabalho.

Resultados e Discussões

Os resultados obtidos a partir da pesquisa permitiram avaliar as condições de higiene e segurança do trabalho adotados nos canteiros de obras. Todos os lugares visitados, eram totalmente compostos por operários homens, e em sua maioria eram os provedores das suas

ISSN 2177-5052

famílias. O número total de obras visitadas foram 5, com o total de quinze colaboradores entrevistados. Em relação ao tipo de obra, todas se apresentaram como sendo de reforma e ampliação.

Quanto a escolaridade, observou-se que a maioria dos trabalhadores possui baixo nível nesse quesito, predominando o ensino fundamental completo ou incompleto. Os dados informaram que 73,33% dos entrevistados não finalizaram o ensino médio. A maior parte desses trabalhadores relataram ser pouco estimulados ao estudo, enfatizaram sua obrigação de sustentar a família e o comprometimento com isso.

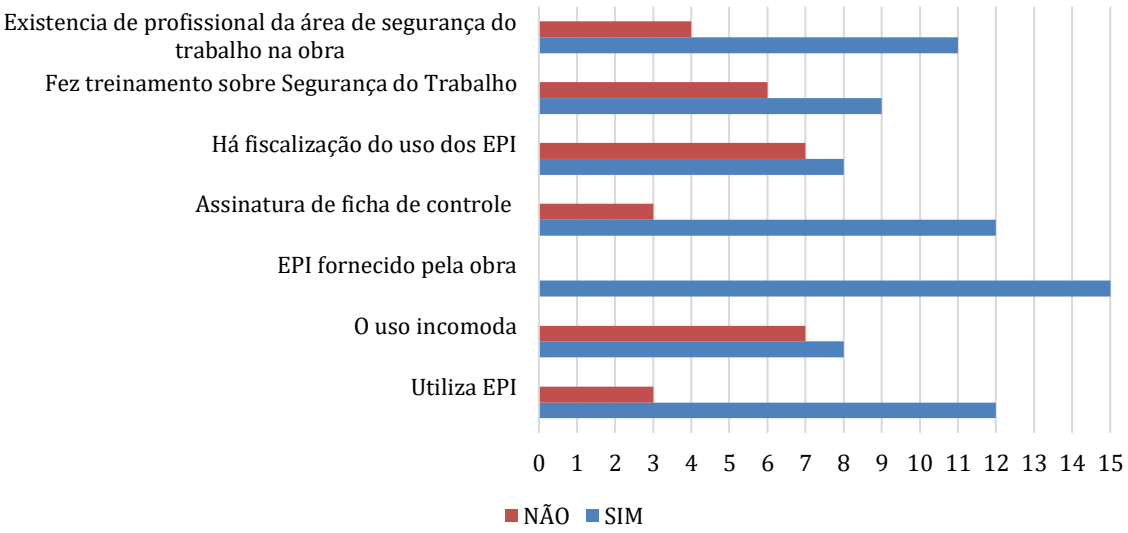
A construção civil é conhecida como um setor que emprega nos seus canteiros de obras trabalhadores migrantes dos meios rurais, jovens baixa renda e com baixos níveis de escolaridades ou quase e qualificados nos próprios canteiros de obras a partir de situações concretas de trabalho (Tomasi, 1999; Costa; Tomasi, 2009).

Em outra análise, ao se comparar a função de cada entrevistado, subdivididos em três categorias: pedreiro, servente e ajudante, verificou-se que nenhum pedreiro completou a educação formal, tanto o ensino médio, como o fundamental, configurando-se também como o grupo com mais tempo de experiência profissional. A literatura aponta que o quesito formação escolar é apresentado como requisito contratual de funcionários por empresas de grande porte. Tal se dá por reconhecer a necessidade do treinamento (por exemplo, quanto a segurança no trabalho) constante e periódico dos novos colaboradores (Nunes; Alvarenga, 2018).

Quanto ao bloco de questões sobre as medidas de segurança nas obras (Gráfico 1), observou-se que em todas as obras os EPI’s foram disponibilizados, porém nem todos fazem a fiscalização de tais, como óculos, botas, luvas, capacetes, evidenciando uma menor rigorosidade no cumprimento das normas de segurança em obras de pequeno porte. Cabe o destaque para os que fazem a utilização desses equipamentos de proteção, mesmo os incomodando.

ISSN 2177-5052

Gráfico 1. Dados acerca das medidas de segurança da obra



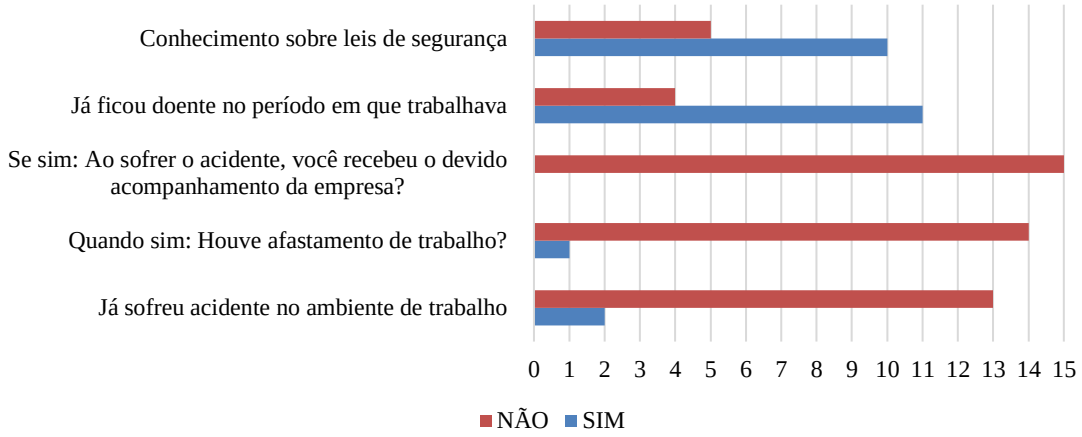
Fonte: Autores (2026)

Quanto ao treinamento ou palestras relacionadas a utilização dos EPIs, 60% já passaram por treinamento, enquanto 40% não. Nesse contexto, destaca-se a importância da utilização e conhecimento sobre esses equipamentos. Segundo Vasconcelos (2016), esses treinamentos devem ser realizados constantemente, pois além da grande rotatividade de funcionários na área, o grau de instruções dos mesmos é baixo. Por isso, uma empresa que investe nos programas de treinamento, ela qualifica seu trabalhador, e faz com que, através do conhecimento, o número de acidentes diminua.

Em relação aos acidentes no ambiente de trabalho, que podem ser evitados com o uso adequado dos equipamentos individuais, tem-se o Gráfico 2, que indica que apenas pequena parte dos entrevistados se acidentaram.

ISSN 2177-5052

Gráfico 2. Dados acerca de acidentes



Fonte: Autores (2026)

A análise dos dados evidencia que a ocorrência de acidentes no ambiente de trabalho é relativamente baixa entre os entrevistados, visto que apenas 13,33% dos trabalhadores relataram já ter sofrido acidentes, enquanto 86,67% afirmaram não ter passado por essa situação. Esse resultado pode indicar uma frequência reduzida de acidentes nas obras analisadas; entretanto, também pode estar associado à subnotificação, comum em obras de pequeno porte, onde muitas ocorrências não são formalizadas.

A biossegurança engloba um conjunto de normas especificas que tem por finalidade prevenir, reduzir e/ou eliminar quais quer possibilidades de riscos que possam ser relacionados a atividades de pesquisa, produção, desenvolvimento tecnológico ensino e prestação de serviços, buscando uma maior eficiência sem que haja quais quer comprometimento da saúde humana (Lopes *et al*., 2021).

No que se refere ao afastamento do trabalho, observa-se que somente 6,66% precisou se afastar, ao passo que 93,34% não necessitaram de afastamento, sugerindo que, quando ocorrem, os acidentes tendem a ser de menor gravidade. Contudo, esse dado não elimina a necessidade de atenção às condições de segurança, uma vez que mesmo acidentes leves podem indicar falhas nos procedimentos preventivos.

Quanto ao acompanhamento por parte da empresa após a ocorrência de acidentes, verifica-se que, entre os trabalhadores que relataram já ter sofrido acidentes (13,33% da

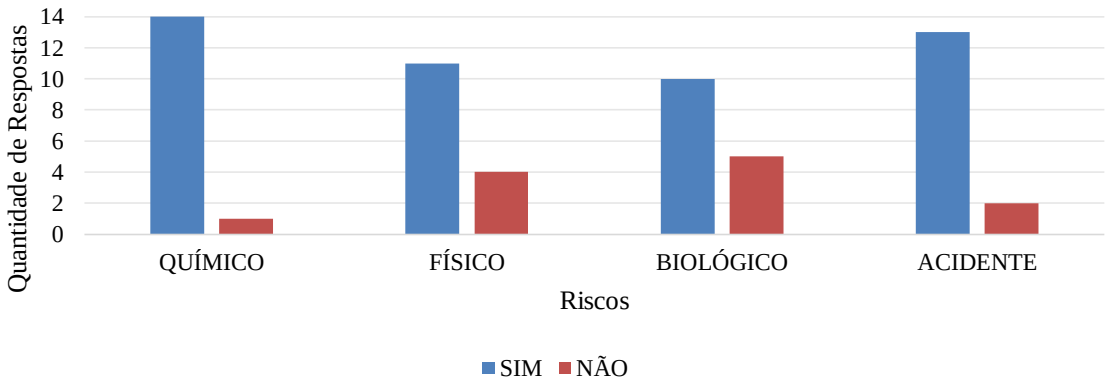
ISSN 2177-5052

amostra), nenhum afirmou ter recebido suporte ou assistência. Esse resultado evidencia uma lacuna significativa na gestão de segurança e saúde no trabalho, indicando a ausência de ações voltadas ao acompanhamento do trabalhador acidentado, o que contraria diretrizes estabelecidas pelas normas regulamentadoras.

A lei que rege o uso obrigatório de EPI é a Lei 6.514/77 da CLT, regulamentada pela NR6. Essa norma determina as circunstâncias de uso, as responsabilidades do empregador e do empregado e orienta sobre a fabricação e a venda dos equipamentos. Por fim, quanto ao conhecimento das leis relacionadas à segurança e saúde do trabalho, 66,66% dos entrevistados afirmaram possuir conhecimento, enquanto 33,34% declararam não conhecer. Embora a maioria demonstre algum nível de conhecimento, o número de trabalhadores que desconhecem a legislação ainda é significativo, evidenciando a necessidade de ações educativas e treinamentos contínuos.

Quanto ao reconhecimento dos riscos ocupacionais encontrados no canteiro de obras, os resultados obtidos demonstram que a maioria dos trabalhadores reconhece a presença de diferentes riscos ocupacionais, o que evidencia uma percepção relativamente satisfatória sobre as condições de trabalho e os perigos inerentes às atividades da construção civil referentes ao gráfico 3. Riscos ambientais são aqueles causados por agentes físicos, químicos ou biológicos que, presentes nos ambientes de trabalho, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador em função de sua natureza, concentração, intensidade ou tempo de exposição (UFSC, 2022).

Gráfico 3. Dados acerca do reconhecimento dos riscos ocupacionais



Fonte: Autores (2026)

Em relação aos riscos químicos, observa-se um elevado nível de reconhecimento, com 93,33% dos trabalhadores afirmando identificar esse tipo de risco, enquanto apenas 6,67% declararam não o reconhecer. Esse resultado está associado à utilização frequente de produtos de limpeza industriais; óleos, graxas e outros agentes químicos comuns em obras, indicando que a exposição a esses elementos é percebida de forma clara pelos trabalhadores.

Quanto aos riscos físicos, 73,33% afirmaram reconhecê-los, enquanto 26,67% não identificaram esse tipo de risco. Esses riscos estão relacionados, principalmente, à exposição ao calor, ruídos, iluminação inadequada e vibrações. Embora a maioria demonstre percepção desses fatores, o número de trabalhadores que não os reconhecem ainda é significativo, sugerindo falhas na orientação e na conscientização sobre os efeitos desses agentes à saúde ocupacional.

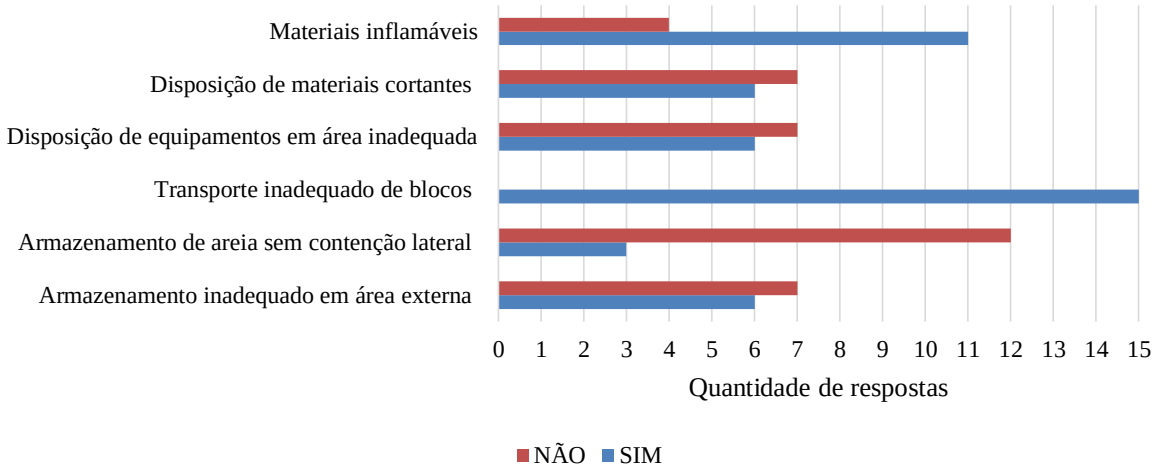
No que se refere aos riscos biológicos, os dados apontam que 66,66% dos trabalhadores reconhecem sua existência, enquanto 33,34% não identificam esse tipo de risco. A menor percepção em comparação aos riscos químicos e físicos pode estar relacionada à natureza menos visível desses agentes, como fungos, bactérias, transmissores de doenças e resíduos orgânicos acumulados, que muitas vezes não são associados diretamente às atividades do canteiro de obras.

Já os riscos de acidentes apresentam elevado reconhecimento, com 86,66% de respostas positivas e 13,34% negativas. Esse resultado reflete a realidade do ambiente da construção civil, onde situações como máquinas sem proteção, quedas de materiais, trabalho em altura e ausência de sinalização são facilmente identificáveis e representam riscos imediatos à integridade física dos trabalhadores.

Quanto aos resíduos sólidos existentes nas obras, evidencia a presença de práticas inadequadas de armazenamento, transporte e disposição de materiais, as quais podem gerar riscos à segurança dos trabalhadores e impactos ambientais negativos, mostrados no gráfico 4.

ISSN 2177-5052

Gráfico 4. Dados acerca de resíduos sólidos existentes na obra



Fonte: Autores (2026)

Com base na pesquisa realizada, observa-se que em relação ao armazenamento inadequado em área externa, à disposição de equipamentos em área inadequada e a disposição de materiais cortantes. Esse comportamento indica que tais práticas inadequadas não são predominantes, porém ocorrem de forma recorrente nas obras analisadas, refletindo falhas pontuais na organização do canteiro. Mesmo não sendo majoritárias, essas irregularidades representam riscos à segurança dos trabalhadores, podendo ocasionar acidentes por tropeços, cortes e dificuldades de circulação, o que reforça a necessidade de maior controle, organização e adoção de procedimentos padronizados para o correto armazenamento e disposição de materiais e equipamentos.

No que se refere ao armazenamento de areia sem contenção lateral, foram identificadas apenas 20% de ocorrências, frente a 80% de situações adequadas. Esse dado indica que, na maioria das obras analisadas, há algum controle quanto à contenção desse material, reduzindo problemas como espalhamento, desperdício e riscos de acidentes. Entretanto, o transporte inadequado de blocos destacou-se como a irregularidade mais crítica, sendo registrado 100% em ocorrências.

Esse resultado evidencia uma falha generalizada nas práticas de transporte de materiais, aumentando significativamente os riscos de acidentes, danos aos materiais e esforços

ISSN 2177-5052

físicos excessivos. A segurança e canteiros de obras não deve ser vista como um gasto, mas sim como um investimento essencial. O uso correto dos EPIs e EPCs, o cumprimento das normas básicas e o comprometimento de todos os envolvidos formam a base de um ambiente de trabalho mais seguro, produtivo e humano (Gomes, 2025).

Por fim, a presença de materiais inflamáveis armazenados de forma inadequada foi identificada 73,33% em ocorrências, enquanto 26,67% dos registros não apontaram essa falha. Esse resultado é particularmente preocupante, uma vez que o manejo inadequado de materiais inflamáveis eleva o risco de incêndios e acidentes de maior gravidade.

Os resultados em relação ao levantamento dos resíduos da construção civil presentes em cada obra que foi visitada são apresentados na Tabela 2. Esses dados permitem analisar os principais tipos de resíduos gerados nos canteiros de obras, bem como a frequência com que cada material é descartado, contribuindo para a compreensão do perfil dos resíduos produzidos e das práticas de gerenciamento adotadas em cada local estudado.

Tabela 2. Classificação dos resíduos sólidos

CLASSE A		
	SIM	NÃO
Materiais cerâmicos	15	0
Tijolos	15	0
Azulejos	0	15
Blocos	15	0
Telhas	15	0
Argamassa	15	0
Concreto	15	0
Solos resultantes de terraplanagem	0	15
CLASSE B		
	SIM	**NÃO**
Papel e papelão	15	0
Plástico	15	0
Metais	15	0
Vidros	15	0
CLASSE C		
	SIM	**NÃO**
Gesso	15	0
Isopor	0	15

ISSN 2177-5052

CLASSE D		
	SIM	**NÃO**
Solvente	15	0
Tintas	15	0
Óleos	15	0
Materiais contaminados	0	15

Fonte: Autores (2026)

Com base nos resultados apresentados na Tabela 2, observa-se que, em função do porte das obras selecionadas para a investigação e da etapa construtiva em que se encontravam no momento da visita, não foram identificados resíduos de azulejos nem de solos provenientes de terraplenagem. Em relação aos demais materiais analisados, verificou-se a presença de registros em todas as obras avaliadas, demonstrando a geração diversificada de resíduos da construção civil nos diferentes canteiros investigados.

Diferentemente dos resíduos enquadrados nas Classes A e B, que apresentam maior potencial de reutilização e reciclagem, os materiais da Classe C ainda possuem limitações relacionadas ao tratamento, seja em razão de dificuldades técnicas, seja em função dos elevados custos envolvidos no processo.

Durante as visitas realizadas às obras analisadas, verificou-se a presença de resíduos de gesso em todos os canteiros avaliados, evidenciando que esse material é frequentemente gerado ao longo das etapas construtivas. Por outro lado, não foram identificados resíduos de isopor em nenhuma das obras visitadas, demonstrando que esse material não fazia parte dos elementos utilizados nos empreendimentos analisados.

Em relação aos resíduos classificados como Classe D, não foram identificados materiais contaminados nas obras visitadas. Esse resultado pode estar associado ao porte das obras selecionadas para a pesquisa, visto que empreendimentos de menor dimensão tendem a gerar menores quantidades desse tipo de resíduo. Entretanto, quanto aos demais materiais analisados, verificou-se a presença de solventes, tintas e óleos em todas as obras avaliadas, correspondendo a 100% dos canteiros investigados. A ocorrência desses resíduos evidencia a necessidade de armazenamento, manuseio e destinação adequados, uma vez que podem representar riscos ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores quando descartados de forma inadequada.

ISSN 2177-5052

Considerações Finais

Diante dos resultados obtidos, foi possível verificar que as obras de pequeno porte estudadas no município de Patos - PB apresentam fragilidades significativas no que se refere à segurança do trabalho e à gestão ambiental, principalmente no cumprimento total das Normas Regulamentadoras inseridas na construção civil. Embora tenha sido observada a distribuição de equipamentos de proteção individual na maioria dos canteiros, a ausência de fiscalização contínua, junto à insuficiência de treinamentos periódicos, se torna insuficiente para que as medidas preventivas continuam eficazes. Tal realidade reforça uma percepção equivocada de que obras de menor escala apresentam riscos menores, o que não se confirma na prática.

A pesquisa apresenta ainda que fatores como o baixo nível de escolaridade entre os colaboradores e a informalidade recorrente no setor influenciam diretamente na assimilação das orientações de segurança, além de influenciar na adoção de comportamentos preventivos. Observou-se que, apesar de muitos colaboradores entenderem os riscos químicos, físicos e de acidentes, a identificação de riscos biológicos ainda é limitada, o que indica a necessidade de ações mais educativas abrangentes e que apresentem uma continuidade. Soma-se a isso a falta de acompanhamento adequado após a ocorrência de acidentes, demonstrando falhas na gestão da saúde ocupacional. No que se refere ao gerenciamento dos resíduos da construção civil, notou-se que a presença de resíduos das classes A, B, C e D, conforme a resolução CONAMA nº 307, sem a devida segregação, acondicionamento e destinação final adequada. Essa prática contribui não apenas para impactos ambientais que sejam negativos, mas também para aumento dos riscos e acidentes no ambiente laboral, especialmente devido ao armazenamento inadequado de materiais, sejam eles cortantes, inflamáveis ou resíduos perigosos.

Portanto, a segurança do trabalho e a gestão ambiental em obras de pequeno porte devem ser observadas como investimento indispensável, e não como custos adicionais. A adoção de medidas simples, como treinamentos periódicos, além da fiscalização do uso de EPIs, e a organização do canteiro com descartes adequados dos resíduos, podem apresentar melhorias significativas nas condições de trabalho. Assim, mesmo com a presença de limitações financeiras e estruturais, é plenamente possível avançar na construção de ambientes laborais

mais seguros, saudáveis e sustentáveis, a fim de contribuir para a redução de acidentes, a preservação ambiental e o desenvolvimento responsável da construção civil no município de Patos PB.

Referências

BARBOSA, R. P.; BARSANO, P. R. **Segurança do trabalho: guia prático e didático.** 2. ed. São Paulo: Érica, 2018.

CAMBRAIA, F. B.; SAURIN, T. A.; FORMOSO, C. T. Identification, analysis and dissemination of information on near misses: a case study in the construction industry**. Safety Science,** v. 48, n. 1, p. 91–99, 2010.

CORRÊA, V. M. **Higiene e segurança do trabalho.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

COSTA, L. R.; TOMASI, A. P. N. De peão a colaborador: racionalização e subcontratação na construção civil. **Caderno CRH,** Salvador, v. 27, n. 71, p. 347–365, 2014.

FINELLI, L. A. C.; FROTA, W. S.; AGUIAR, B. P. A.; BARBOSA, M. S. D. Segurança do trabalho na construção civil: análise da percepção de trabalhadores em obras de pequeno e grande porte. In: Segurança do trabalho: experiências exitosas. Curitiba: Editora Científica Digital, 2022. v. 2, p. 12–27. Disponível em: https://doi.org/10.37885/220508968. Acesso em: 11 set. 2025.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, J. H. C. Segurança em canteiros de obra: EPIs e normas básicas. Hidros Consultoria, 03 dez. 2025. Disponível em: https://hidrosconsultoria.com.br/seguranca-em-canteiros-de-obra-epis-e-normas-basicas/. Acesso em: 20 jan. 2026.

KONZEN, P. H.; SILVA, R.; OLIVEIRA, M. A. Segurança e saúde no trabalho na construção civil: riscos ocupacionais e medidas preventivas. Porto Alegre: Bookman, 2023.

LOPES, S. S.; RODRIGUES, C. C. A. A importância do uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) pelos agentes comunitários de saúde (ACS). **Revista JRG de Estudos Acadêmicos,** Brasília, v. 4, n. 8, p. 109, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.5281/zenodo.4610496. Acesso em: 20 jan. 2026.

MOMOLI, D.; SANTOS, R.; ALMEIDA, J. P. Gestão de segurança e saúde no trabalho na construção civil. Curitiba: **InterSaberes**, 2021.

PACHECO, V. C.; BONFIM, G. S.; ALBERTE, E. P. V.; COSTA, D. B. Simulação baseada em agentes para gestão da segurança em canteiros de obras: aplicabilidade do modelo. Disponível em: https://doi.org/10.46421/sibragec.v14i.7665. Acesso em: 26 fev. 2026.

PRAÇA, F. S. G. Metodologia da pesquisa científica: organização estrutural e os desafios para redigir o trabalho de conclusão. **Revista Eletrônica Diálogos Acadêmicos**, n. 1, p. 72–87, 2015.

RODRIGUES, G. Segurança do trabalho na construção civil: análise das normas regulamentadoras aplicadas em canteiros de obra de pequeno porte. Rio Verde, GO: Instituto Federal Goiano, 2024. Disponível em: https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/4511/1/Trabalho_Conclusao_Curso_Gabriel_Rodrigues_EngCivil.pdf. Acesso em: 7 set. 2025.

SCHER, D.; TEIXEIRA, V. J.; FONSECA, F. H. S.; SCHER, C. M. A importância da ergonomia para a saúde e segurança do trabalhador. **Revista Conexão Eletrônica**, Três Lagoas, v. 16, n. 9, p. 266–277, set. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.55905/revconv.16n.9-266. Acesso em: 11 set. 2025.

TOMASI, A. P. N. A construção social da qualificação dos trabalhadores da construção civil de Belo Horizonte: estudo sobre os mestres-de-obras. Belo Horizonte: CNPq, 1999.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Riscos ambientais**. Disponível em: https://dsst.ufsc.br/riscos-ambientais/. Acesso em: 24 mar. 2026.

VASCONCELOS, B. P. A segurança do trabalho na construção civil: um estudo de caso no município de João Pessoa/PB. Disponível em: https://repositorio.uepb.edu.br/server/api/core/bitstreams/aecc9771-d880-4c83-a991-3226f25e1a9c/content. Acesso em: 24 mar. 2026.

ZANELLA, L. C. H. Metodologia de pesquisa. 2. ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.