

CAPÍTULO 11

SEGURANÇA NO CANTEIRO DE OBRAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA FORMATIVA COM ESTUDANTES DE ENGENHARIA CIVIL NO PROGRAMA OBRA+SEGURA



<https://doi.org/10.22533/at.ed.9231125180311>

Data de aceite: 01/08/2025

Juliana Guarda de Albuquerque

Instituto Federal de Santa Catarina
Florianópolis, Santa Catarina
0000-0003-0764-7424

Amanda da Maia Reichmann

Instituto Federal de Santa Catarina
Florianópolis, Santa Catarina

categorias estabelecidas pelo programa. Os resultados apontam para a importância das visitas técnicas como estratégia pedagógica no desenvolvimento de uma cultura preventiva, contribuindo para a formação de profissionais mais conscientes, éticos e comprometidos com ambientes de trabalho seguros.

PALAVRAS-CHAVE: Engenharia Civil; Segurança no Trabalho; Visita Técnica; Formação Profissional; Canteiro de Obras.

RESUMO: Este artigo apresenta o relato de uma experiência formativa realizada com estudantes de Engenharia Civil durante visitas técnicas a um canteiro de obras, no âmbito do Programa Obra+Segura, desenvolvido pelo SESI/SC em parceria com o Seconci-SC. A atividade integrou o conteúdo curricular de disciplinas da área de Construção Civil e teve como objetivo promover a observação crítica, a análise técnica e a reflexão sobre práticas de segurança e saúde no trabalho. As visitas ocorreram em dois momentos distintos da execução da obra, permitindo aos estudantes acompanhar a evolução das condições do canteiro e avaliar a efetividade das recomendações emitidas. A metodologia adotada foi de caráter qualitativo, com base em observações diretas, registros fotográficos e análise das

**SAFETY IN CONSTRUCTION SITES:
A TRAINING EXPERIENCE WITH
CIVIL ENGINEERING STUDENTS
THROUGH THE OBRA+SEGURA
PROGRAM**

ABSTRACT: This article presents a training experience carried out with Civil Engineering students during technical visits to a construction site, as part of the Obra+Segura Program, developed by SESI/SC in partnership with Seconci-SC. The activity was integrated into the curriculum of Construction Engineering courses and aimed to foster critical observation, technical analysis, and reflection on occupational health and safety practices. The visits took place at two distinct stages

of the construction project, allowing students to follow the site's development and assess the effectiveness of the recommendations issued. A qualitative methodology was adopted, based on direct observation, photographic records, and analysis of categories defined by the program. The results highlight the importance of technical visits as a pedagogical strategy for developing a safety-oriented mindset, contributing to the education of more conscious, ethical, and committed professionals in the construction industry.

KEYWORDS: Civil Engineering; Occupational Safety; Technical Visit; Professional Training; Construction Site.

INTRODUÇÃO

A formação de profissionais na área de Engenharia Civil exige mais do que o domínio de conceitos técnicos e normativos. É fundamental que os estudantes desenvolvam também competências práticas, éticas e críticas que os capacitem a atuar com responsabilidade social nos ambientes de trabalho. As atividades de campo, especialmente aquelas realizadas em contextos reais de produção, contribuem de maneira significativa para o desenvolvimento de um olhar atento à segurança, à organização e ao bem-estar dos trabalhadores nos canteiros de obras.

A construção civil figura historicamente entre os setores econômicos com maior incidência de acidentes de trabalho no Brasil. De acordo com dados do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho (SmartLab, 2023), entre 2012 e 2022 foram registrados mais de 612 mil acidentes nesse setor, representando uma parcela significativa do total de ocorrências no país. Entre os principais fatores associados a esse cenário estão a elevada rotatividade da mão de obra, a terceirização excessiva e o descumprimento das normas regulamentadoras de segurança (Campos; Pereira, 2018).

Nesse contexto, diversas iniciativas vêm sendo implementadas por órgãos públicos e entidades representativas da indústria com o objetivo de mitigar os riscos à integridade física dos trabalhadores. Destaca-se, entre essas ações, o Programa Obra+Segura, desenvolvido pelo Serviço Social da Indústria (SESI/SC), em parceria com o Serviço Social da Indústria da Construção Civil (Seconci-SC) e com apoio do Sindicato da Indústria da Construção Civil da Grande Florianópolis (Sinduscon-SC). O programa tem como foco principal a disseminação de boas práticas de segurança por meio de visitas técnicas, treinamentos e orientação personalizada nos canteiros de obras (SESI/SC, 2023).

Este artigo relata uma experiência formativa realizada com uma turma do curso de Engenharia Civil do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), por meio de duas visitas técnicas a um canteiro de obras localizado em Florianópolis/SC. A primeira visita ocorreu no segundo semestre de 2024 e teve como objetivo a identificação de não conformidades relacionadas à segurança do trabalho. A segunda, realizada no primeiro semestre de 2025, teve como foco a verificação das melhorias implementadas após as recomendações da equipe técnica do Programa Obra+Segura.

A atividade proporcionou aos discentes não apenas o contato com a realidade do setor da construção civil, mas também reflexões sobre o papel da educação técnica na construção de ambientes laborais mais seguros, colaborativos e humanizados.

2. Revisão da Literatura

A construção civil é um dos setores produtivos mais afetados por acidentes de trabalho, devido à natureza dinâmica, fragmentada e de alto risco das atividades executadas em canteiros de obras. Conforme destacam Lima e Andrade (2019), os ambientes de obra são marcados por condições que favorecem incidentes, como alturas elevadas, movimentação de cargas pesadas, escavações e o uso de equipamentos perigosos.

As Normas Regulamentadoras (NRs), elaboradas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), representam um marco fundamental na regulamentação da segurança e saúde do trabalho no Brasil. A NR-18, por exemplo, estabelece diretrizes específicas para a gestão da segurança em canteiros de obras, enquanto a NR-35 trata dos requisitos mínimos para o trabalho em altura, exigindo planejamento, treinamento e uso adequado de equipamentos de proteção (Brasil, 2021). Conhecer e aplicar essas normas é essencial para garantir ambientes laborais mais seguros, e esse conhecimento deve ser incorporado desde a formação inicial dos profissionais da área.

Entretanto, mesmo com a existência de normativas e instâncias fiscalizadoras, a efetiva transformação das condições de trabalho depende, em grande medida, do comportamento dos trabalhadores e da cultura organizacional adotada nos canteiros. Nesse sentido, estudos como os de Mendes e Gallasso (2020) ressaltam que o desenvolvimento de uma cultura preventiva passa necessariamente pela educação continuada e pela valorização da formação técnica e ética dos futuros engenheiros.

Assim, o ambiente acadêmico se configura como espaço estratégico para o desenvolvimento dessa cultura. A inserção de experiências práticas no processo formativo, como as visitas técnicas orientadas, contribui diretamente para a construção de competências profissionais voltadas à segurança e à responsabilidade social. Segundo Siqueira e Barbosa (2022), essas vivências favorecem a articulação entre teoria e prática, promovendo um olhar crítico, técnico e humanizado — características fundamentais para profissionais comprometidos com a integridade das equipes de trabalho e com a qualidade da produção no setor da construção civil.

Nesse processo, destaca-se o papel de entidades do setor que atuam de forma integrada com instituições de ensino. O Serviço Social da Indústria da Construção Civil de Santa Catarina (Seconci-SC) oferece apoio técnico e serviços especializados nas áreas de saúde ocupacional, segurança e assistência social, diretamente nos canteiros de obras e em ações educativas com os trabalhadores. O Sindicato da Indústria da Construção Civil da Grande Florianópolis (Sinduscon-SC) também tem se consolidado como agente ativo na difusão de boas práticas, promovendo campanhas, seminários e programas voltados à orientação preventiva.

A parceria entre essas instituições e o Serviço Social da Indústria (SESI/SC) resultou na criação do Programa Obra+Segura, que busca elevar os padrões de segurança nos canteiros por meio de orientações técnicas, diagnósticos de conformidade e ações educativas. Além de qualificar o ambiente de trabalho, o programa também abre espaço para o engajamento de estudantes e docentes da área técnica, ampliando as possibilidades de aprendizagem em contextos reais. Quando articulado com o ensino formal, esse tipo de iniciativa amplia a formação dos estudantes, preparando-os para intervir de maneira mais assertiva, preventiva e ética em seus futuros campos de atuação.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo configura-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza descritiva, baseada na observação direta em ambiente real de trabalho. A investigação foi realizada com uma turma do curso de Engenharia Civil do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), por meio de visitas técnicas orientadas a um canteiro de obras localizado na cidade de Florianópolis/SC, no contexto das ações educativas do Programa Obra+Segura, desenvolvido pelo SESI/SC em parceria com o Seconci-SC e o Sinduscon-SC.

As visitas foram integradas às atividades curriculares de disciplinas da área de Construção Civil, com o propósito de proporcionar uma experiência formativa que permitisse aos estudantes observar, registrar e refletir sobre as condições reais de segurança no trabalho. A primeira visita ocorreu no segundo semestre de 2024 e teve como foco a identificação de não conformidades em relação às normas regulamentadoras de segurança. Nessa ocasião, a obra — um edifício multifamiliar de médio porte, com aproximadamente 12 pavimentos — encontrava-se na fase de finalização da estrutura, com frentes de trabalho concentradas em concretagens, escoramentos e movimentação de cargas verticais.

A segunda visita foi realizada no primeiro semestre de 2025, com o objetivo de verificar as correções implementadas e avaliar os avanços obtidos após as recomendações da equipe técnica do programa. Naquele momento, a obra já se encontrava em uma etapa mais complexa da execução, com frentes simultâneas de alvenaria, instalações prediais e revestimentos internos, o que exigia maior articulação entre as equipes e ampliava os desafios relacionados à segurança no canteiro.

Participaram das atividades os estudantes da turma envolvida, uma docente da área de Construção Civil e os profissionais do SESI/SC e do Seconci-SC responsáveis pela aplicação do programa. Os estudantes foram incentivados a adotar uma postura investigativa, realizando registros fotográficos, anotações de campo e analisando os materiais técnicos disponibilizados pela equipe de segurança da obra. A presença dos profissionais parceiros possibilitou a mediação técnica e o diálogo sobre as condições reais observadas.

A análise dos dados coletados foi orientada pelas diretrizes do Programa Obra+Segura, considerando as seguintes categorias: uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), sinalização de segurança, organização do canteiro, acessibilidade, condições sanitárias, dispositivos de proteção coletiva (EPCs) e ações educativas. A metodologia adotada permitiu que os estudantes vivenciassem o processo de diagnóstico e acompanhamento técnico, promovendo uma formação mais crítica e sensível às práticas de segurança na construção civil.

Durante as visitas técnicas realizadas ao canteiro de obras, os estudantes puderam observar diversas práticas relacionadas à segurança e saúde no trabalho, algumas delas em conformidade com as diretrizes do Programa Obra+Segura e outras que evidenciam desafios persistentes para a consolidação de uma cultura preventiva na construção civil.

As informações coletadas foram sistematizadas em categorias de análise, conforme orientação da equipe técnica do programa, com o objetivo de facilitar a compreensão dos aspectos avaliados e fomentar o diálogo crítico com os estudantes. A categorização seguiu os critérios estabelecidos pelo Programa Obra+Segura, apresentados na Figura 1, que classifica os itens observados como conforme, irregular, parcialmente conforme ou não se aplica. Essa classificação orienta o diagnóstico técnico e contribui para o cálculo de penalidades previstas na NR 28, além de oferecer subsídios para ações corretivas e educativas.

AVALIAÇÃO

Nesta avaliação as respostas podem variar segundo a tabela abaixo:

CONFORME	A empresa está em completa conformidade com o item da norma.	Não são geradas multas, notificações ou recomendações.
IRREGULAR	A empresa está em completa NÃO conformidade com o item da norma.	São geradas multas, notificações e/ou recomendações.
PARCIALMENTE	A empresa está em conformidade parcial com o item da norma.	São geradas multas, notificações e/ou recomendações.
NÃO SE APLICA	Este item da norma não se aplica ao momento da realização da avaliação.	Este item não entra para compor o percentual de itens atendidos e o valor de multa previsto.

O valor passível da multa é calculado com base na quantidade de trabalhadores informada pela empresa no momento da visita, em conformidade com a NR 28.

Figura 1 – Critérios de avaliação utilizados pelo Programa Obra+Segura.

Fonte: Programa Obra+Segura.

A partir desse referencial, os estudantes foram orientados a analisar as condições do canteiro com base em aspectos como: uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), presença de dispositivos de proteção coletiva (EPCs), sinalização de segurança, organização dos materiais e ferramentas, condições das áreas de vivência, acessibilidade e existência de ações educativas voltadas aos trabalhadores. A observação direta desses elementos em momentos distintos da obra permitiu compreender como as medidas de segurança evoluíram ao longo do tempo, reforçando a importância do acompanhamento contínuo e da atuação integrada entre empresas, profissionais e programas institucionais.

As visitas também promoveram reflexões relevantes entre os estudantes, especialmente sobre o papel da engenharia na prevenção de acidentes, na promoção do bem-estar dos trabalhadores e na articulação entre normas técnicas e realidade de obra. O contato com a metodologia de avaliação do programa e com os profissionais da área contribuiu para ampliar a percepção dos discentes sobre os desafios e as responsabilidades envolvidas no exercício profissional.

A organização e a sinalização dos canteiros de obras foram aspectos cuidadosamente observados pelos estudantes durante as visitas técnicas, sendo fundamentais para o entendimento da importância da gestão do espaço físico na prevenção de acidentes. A análise prática permitiu à turma identificar tanto boas práticas quanto falhas recorrentes na manutenção da ordem cotidiana.

Na primeira visita, realizada ainda durante a fase de finalização da estrutura, foi possível observar uma disposição inicial das frentes de trabalho e dos materiais que, embora planejada, apresentava fragilidades em sua manutenção. Os estudantes identificaram pontos com acúmulo temporário de resíduos, tábuas de madeira, ferramentas e fôrmas dispostas de forma desordenada sobre o piso de terra batida e em estruturas improvisadas, o que representava risco de tropeços, colisões e obstrução de rotas de circulação.

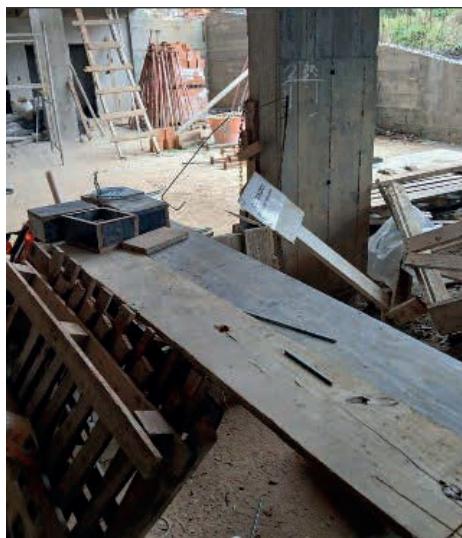


Figura 2 – Condições de organização do canteiro observadas na primeira visita.

Fonte: Registro fotográfico realizado por estudantes durante a atividade (2024).

Apesar da presença de sinalizações básicas, como faixas de advertência e placas indicativas de setores e rotas de fuga, a turma avaliou que a eficácia dessas sinalizações dependia da constante reavaliação de sua visibilidade e adequação ao avanço da obra. O contato direto com a realidade do canteiro permitiu compreender que a organização não pode ser tratada como um elemento estático, mas como parte de um processo contínuo de gestão e conscientização coletiva.

A reflexão em sala de aula posterior à visita reforçou a percepção de que a sinalização e a organização do canteiro são dimensões integradas da segurança do trabalho, devendo ser planejadas de forma participativa e adaptadas às mudanças operacionais. A experiência contribuiu para que os estudantes internalizassem esses conceitos de maneira aplicada, indo além da teoria apresentada em sala de aula.

As áreas de vivência desempenham papel fundamental na promoção da saúde, conforto e dignidade dos trabalhadores no ambiente da construção civil, sendo regulamentadas pela Norma Regulamentadora nº 18 (NR 18). Esses espaços — como vestiários, sanitários, refeitórios, áreas de descanso e de higienização — são essenciais não apenas do ponto de vista legal, mas também como indicativo do comprometimento da gestão da obra com o bem-estar dos seus colaboradores.

Durante a primeira visita técnica realizada pelos estudantes, no segundo semestre de 2024, constatou-se que as áreas de vivência encontravam-se em processo de instalação. Embora houvesse previsão para sua implantação, algumas estruturas ainda estavam incompletas ou provisórias, o que limitava seu uso adequado. A turma observou, por exemplo, a ausência de ventilação adequada em alguns compartimentos, falhas no isolamento de sanitários e a inexistência de um espaço estruturado para refeições, elementos que destoavam das exigências da NR 18.

Na segunda visita, realizada no primeiro semestre de 2025, os estudantes tiveram a oportunidade de verificar as melhorias implementadas. As áreas de vivência estavam completamente finalizadas, bem localizadas e com sinalização visível. Os espaços apresentavam boas condições de higiene e organização, com itens obrigatórios devidamente instalados, como lavatórios com sabonete líquido, vasos sanitários com portas com travamento interno, mesas e assentos no refeitório, além de ventilação e iluminação adequadas.



Figura 3 – Refeitório instalado e em uso na segunda visita técnica.

Fonte: Autoras (2025).

Essa evolução concreta entre as duas etapas da visita técnica permitiu aos estudantes compreender o impacto das ações educativas e das recomendações técnicas no ambiente de obra. Além disso, reforçou o papel da engenharia como agente transformador da realidade laboral, promovendo o cumprimento das normas e a valorização do trabalhador. A comparação direta entre os dois momentos fortaleceu a formação crítica da turma, evidenciando a importância da presença ativa do engenheiro civil na gestão das condições de trabalho.

A observação direta das práticas de segurança no canteiro de obras permitiu aos estudantes avaliar a aplicação dos conceitos trabalhados em sala de aula, especialmente no que se refere ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs). A atividade contribuiu para a compreensão de que o cumprimento das normas não depende apenas da disponibilização dos equipamentos, mas também da adesão dos trabalhadores e da fiscalização por parte da equipe técnica.

Durante as visitas, verificou-se que a maioria dos trabalhadores utilizava os EPIs de forma adequada, incluindo capacetes, luvas, botas e cintos de segurança nos serviços em altura. Esse comportamento foi avaliado positivamente pelos estudantes, que identificaram a importância das ações educativas e da cultura organizacional na promoção do uso correto desses dispositivos. Além disso, os EPIs estavam em boas condições de uso e adequadamente distribuídos.

Quanto aos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), a turma identificou a presença de guarda-corpos em áreas elevadas, sinalizações de risco, proteções de periferia e telas de segurança, elementos fundamentais para a prevenção de quedas e acidentes com materiais projetados. Também foram observados extintores de incêndio bem posicionados, lavatórios funcionais e instalações sanitárias compatíveis com o número de trabalhadores, conforme os critérios da NR-18.

Essas evidências foram discutidas em sala de aula como exemplo de boas práticas, reforçando a importância de que o futuro engenheiro civil conheça e fiscalize o cumprimento das Normas Regulamentadoras no canteiro de obras. A experiência prática fortaleceu a compreensão dos estudantes sobre a relação entre os projetos de segurança, a execução de obra e as condições reais de trabalho, valorizando o papel do engenheiro como agente de prevenção e gestão de riscos.

Um dos aspectos mais valorizados pelos estudantes durante as visitas foi a abordagem educativa conduzida pela equipe técnica do Programa Obra+Segura. A presença ativa dos profissionais do SESI/SC no canteiro, promovendo orientações práticas, distribuição de cartilhas e aplicação de checklists de boas práticas, proporcionou à turma uma visão concreta de como a educação continuada pode influenciar diretamente o comportamento preventivo dos trabalhadores.

Entre as estratégias observadas, destacaram-se os Diálogos Diários de Segurança (DDS), conduzidos de forma participativa e contextualizada, abordando temas como o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual, trabalho em altura, organização do espaço e prevenção de acidentes. Essa iniciativa evidenciou, na prática, a eficácia da comunicação direta, frequente e horizontal como instrumento de formação e sensibilização da equipe de obra.

A figura 4 registra um momento da atividade de orientação sobre o uso adequado do cinturão de segurança, em conformidade com os requisitos da NR 35. Durante a simulação, todos os trabalhadores participaram ativamente, recebendo instruções presenciais sobre a inspeção, ajuste e fixação dos equipamentos, além de esclarecimentos sobre os riscos envolvidos nas atividades em altura.



Figura 4 – Treinamento prático sobre uso do cinturão de segurança.

Fonte: Autoras (2025).

Para os estudantes, essa vivência foi especialmente significativa por demonstrar, de forma concreta, o papel da educação como ferramenta de transformação no canteiro de obras. Conforme defendem Mendes e Gallasso (2020), a mudança de comportamento em relação à segurança depende menos da imposição de regras e mais do fortalecimento de uma cultura organizacional que valorize o conhecimento, o diálogo e a responsabilidade coletiva. A atividade contribuiu para ampliar a compreensão da turma sobre o papel do engenheiro civil como promotor dessa cultura e não apenas como fiscal de normas.

A participação nas visitas técnicas também proporcionou aos estudantes a oportunidade de refletir sobre os desafios operacionais observados no canteiro, especialmente aqueles que interferem diretamente nas condições de segurança e na fluidez das atividades. Embora o ambiente geral apresentasse um bom nível de conformidade com as recomendações normativas e educacionais, foram identificados gargalos em determinadas frentes de trabalho.

Durante a segunda visita, os estudantes observaram pontos de acúmulo de materiais e pessoal nas etapas de montagem de componentes. Essa desorganização pontual, registrada na Figura 5, indicava a necessidade de ajustes no planejamento do fluxo de trabalho e no balanceamento das equipes operacionais. Situações como essa, quando não gerenciadas adequadamente, podem gerar riscos adicionais, tanto por dificultarem a mobilidade quanto por aumentarem a exposição a acidentes.



Figura 5 – Acúmulo de materiais na estação de montagem durante a segunda visita.

Fonte: Autoras (2025).

Essa análise foi trabalhada em sala de aula como um exercício de leitura crítica do canteiro de obras, permitindo à turma entender que práticas de segurança precisam estar integradas a uma lógica de produção bem estruturada. A segurança, nesse contexto, não deve ser tratada como um setor isolado, mas como parte indissociável do planejamento executivo, da logística interna e do comportamento coletivo no ambiente de trabalho.

A experiência reforçou a importância da atuação conjunta de entidades como o SESI/SC e o Seconci-SC, que, ao lado das instituições de ensino, promovem ações formativas que ampliam a visão dos futuros profissionais sobre a gestão do canteiro. A articulação entre segurança, produção e cultura organizacional, observada diretamente pelos estudantes, revela-se essencial para o fortalecimento de uma cultura de segurança verdadeiramente sustentável e eficiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste estudo evidenciou o potencial formativo das visitas técnicas orientadas como estratégia pedagógica no ensino de Engenharia Civil, especialmente no que se refere à segurança e saúde no trabalho. Ao vivenciarem a realidade de um canteiro de obras em diferentes fases de execução, os estudantes puderam observar, registrar e refletir criticamente sobre as práticas adotadas no setor, contrastando o que aprendem em sala de aula com as condições reais de produção.

As visitas realizadas no âmbito do Programa Obra+Segura permitiram acompanhar a evolução das condições de segurança ao longo do tempo, oferecendo aos discentes uma compreensão mais ampla da importância da gestão preventiva, da atuação integrada entre diferentes agentes e do cumprimento das Normas Regulamentadoras. A análise de aspectos como organização do canteiro, uso de EPIs e EPCs, qualidade das áreas de vivência e ações educativas contribuiu para a formação de um olhar técnico, ético e comprometido com a valorização da vida no ambiente de obra.

Além disso, o contato direto com profissionais do SESI/SC e do Seconci-SC, bem como com os trabalhadores da construção civil, possibilitou um aprendizado contextualizado, sensível e reflexivo. A atividade fortaleceu a noção de que o engenheiro civil não é apenas um executor de projetos, mas também um agente de transformação capaz de promover ambientes mais seguros, colaborativos e justos.

A inserção sistemática de atividades como essa na formação universitária amplia o alcance da educação em segurança do trabalho, transformando conceitos em atitudes e preparando os futuros profissionais para uma atuação mais consciente e responsável no setor da construção civil.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora nº 18 – Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego>. Acesso em: jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora nº 35 – Trabalho em Altura. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego>. Acesso em: jul. 2025.

CAMPOS, J.; PEREIRA, M. A. Riscos e acidentes na construção civil: fatores recorrentes e desafios à prevenção. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, São Paulo, v. 43, n. 138, p. 1-10, 2018.

LIMA, M. L.; ANDRADE, D. C. Segurança no trabalho em canteiros de obras: riscos e responsabilidades na construção civil. Revista Engenharia em Debate, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 45-58, 2019.

MENDES, A. P.; GALLASSO, M. P. Cultura preventiva na construção civil: o papel da formação profissional. Revista Gestão & Tecnologias, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 122-137, 2020.

SESI/SC – Serviço Social da Indústria. Programa Obra+Segura: Manual Técnico. Florianópolis: SESI/SC, 2023. Disponível em: <https://www.sesisc.org.br>. Acesso em: jul. 2025.

SIQUEIRA, D. L.; BARBOSA, F. R. A importância das visitas técnicas no processo de aprendizagem em cursos de Engenharia. *Revista Ensino em Perspectiva*, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 89-104, 2022.

SMARTLAB. Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho. Perfil dos Acidentes de Trabalho no Brasil – 2012 a 2022. Brasília: Ministério Público do Trabalho; OIT, 2023. Disponível em: <https://smartlabbr.org>. Acesso em: jul. 2025.