

Centro Paula Souza
Etec Professor Alfredo De Barros Santos
Ensino Técnico Segurança do Trabalho

APLICAÇÃO DA NORMA REGULAMENTADORA NR 35 SEGURANÇA DO TRABALHO EM ALTURA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

¹ Bruno André Orellana Galvão

² Camila Toledo Silva

³ Luiz Fernando De Paula Godoy

⁴ Naiara Schneider do Nascimento

⁵ Nathan Henrique Martins De Souza

⁶ Vitória Da Conceição Santos Custódio

Resumo: A segurança no trabalho em altura é um dos principais desafios enfrentados na construção civil. Este artigo analisa a aplicação da Norma Regulamentadora NR 35, que estabelece requisitos para a proteção dos trabalhadores em atividades acima de dois metros de altura, e da NR 18, que trata das condições de segurança na indústria da construção. O estudo destaca a importância do uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), garantindo conformidade com as normas e promovendo responsabilidade laboral. O planejamento e execução de medidas de emergência são primordiais para garantir a segurança em trabalhos realizados em altura. A organização deve estabelecer procedimentos específicos, considerando os perigos associados à operação de resgate, a equipe de emergência necessária e o tempo estimado para o salvamento.

Palavras-chave: NR 35, NR 18, segurança do trabalho, construção civil, EPI, EPC.

¹Técnica em Segurança do Trabalho, na ETEC Prof. Alfredo de Barros Santos – bruno_aog@hotmail.com;

²Técnica em Segurança do Trabalho, na ETEC Prof. Alfredo de Barros Santos – toledocamila591@gmail.com;

³Técnica em Segurança do Trabalho, na ETEC Prof. Alfredo de Barros Santos - luizfernandodepaulagodoy06@hotmail.com;

⁴Técnica em Segurança do Trabalho, na ETEC Prof. Alfredo de Barros Santos – naiaraschneidernascimento@gmail.com;

⁵Técnica em Segurança do Trabalho, na ETEC Prof. Alfredo de Barros Santos naathan.henrique1910@gmail.com;

⁶Técnico em Segurança do Trabalho, na ETEC Prof. Alfredo de Barros Santos vcustodio002@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

Na construção civil e a manutenção nas edificações, precisam ainda mais dos trabalhadores em alturas capacitados, habilitados e treinados que conheçam e sejam norteados adequados as diretrizes da norma regulamentadora NR-35, “que define o trabalho em altura qualquer uma atividade realizada há mais de 2 metros do nível superior, representando risco de queda”. A atividade laboral define que a gestão da segurança e saúde no trabalho (SST) precisa estar associada à avaliação e implementação de medidas de precaução, prevenções e correção específicas para minimizar e controlar os riscos de acidentes fatais, são comuns no setor da construção civil e serviços de manutenção de pintura, dentre outros em fachadas.

A construção civil é um dos setores com maior índice de acidentes de trabalho, especialmente em atividades realizadas em altura. De acordo com Couto et al. (2022), a NR 18 é essencial para garantir um ambiente de trabalho seguro, reduzindo significativamente os riscos de acidentes. A NR 35 e a NR 18 que falam sobre as condições de segurança e saúde no trabalho na altura e na indústria da construção, foram criadas para estabelecer diretrizes de segurança, visando minimizar riscos e garantir a integridade dos trabalhadores. Estes artigos exploram a aplicação dessas normas e a importância dos EPIs e EPCs na prevenção de acidentes.

As atividades do trabalho em altura determinam, o planejamento e execução de medidas de emergência são primordiais para garantir a segurança em trabalhos realizados em altura desempenhadas por bombeiros frequentemente envolvem riscos extremos, especialmente quando realizadas em altura. A Norma Regulamentadora NR 35 foi criada com o objetivo de garantir segurança e saúde aos trabalhadores expostos a esse tipo de atividade. Este trabalho visa analisar a aplicação da NR 35 na rotina laboral em altura, onde o ressaltando sua importância na prevenção de acidentes.

A capacitação dos trabalhadores pode ser aprimorada, através de uma cartilha ilustrativa com quadrilho no estilo de gibi, destaca e instrução além da obrigatoriedade do treinamento prático e teórico é exigido pela NR-35, com uma carga horária mínima de 8 horas. Reforçar o treinamento que deve incluir, temas como normas reguladoras, análise de riscos e ações em caso de emergência, reforçando a importância de um ambiente controlado e seguro. O reforço é uma visão sobre a cartilha que deve obter

um fala mais dinâmica e clara, apesar da sistemática a norma regulamentadora. E assim, torna-se crucial para as medidas de prevenção, integridade física e psicológica aos trabalhadores de altura em identificar e conhecer os perigos. O treinamento e conscientização do uso EPI e EPC, são indispensáveis para capacitação, adequada aos componentes do sistema de segurança (JÚNIOR et al.,2024)

O labor em altura na construção civil exige medidas rigorosas de segurança para proteger os trabalhadores contra quedas e outros riscos ocupacionais. A implementação do Sistema de Proteção Individual contra Quedas (SPIQ), aliado aos treinamentos específicos com a cartilha pode modificar as potenciais fontes de fatores de riscos, com um planejamento adequado, é essencial para garantir um ambiente seguro e conforme as normas regulamentadoras.

A permissão de trabalho (PT) é um dos documentos essenciais que definem um conjunto de medidas de controle, para realização segura da atividade, além de prever ações de emergência e resgate. O tempo estimado para resgate compreende o período entre um evento indesejado, como a queda ou suspensão do trabalhador, e sua remoção ou estabilização, evitando agravamentos à saúde. Equipe de Emergência: A equipe de resgate deve ter aptidão física e mental compatível com a atividade, além de dominar técnicas apropriadas e utilizar equipamentos específicos.

O planejamento adequado e a adoção de sistemas de ancoragem são cruciais para reduzir o tempo de suspensão inerte, minimizando riscos à saúde do trabalhador e garantindo eficiência na resposta às emergências.

1.1. Desenvolvimento

Na Norma Regulamentadora NR:35 o trabalho em altura tem os fatores de riscos e suas importâncias, tanto para os trabalhadores, quanto para os empregadores que são responsáveis custeio laboral, reconhecer abordagem proativa para resgates e emergências em trabalho em altura, com planejamento detalhado, análise de riscos específica, equipe capacitada e recursos adequados para garantir uma resposta rápida e segura em caso de acidentes. A avaliação dos riscos, que determinar a probabilidade de acidentes e seus impactos os recursos dever ser priorizado nas áreas vulneráveis. Além disso, a conscientização dos trabalhadores é vital para

promover uma cultura de segurança. A análise é decisiva para garantir um ambiente de trabalho seguro na construção civil. (SANTO, 2024)

A importância do uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletivos (EPCs) para as atividades em altura. Normas como a NR-35, em conjunto com a NR-6 e NR-18, visam garantir a segurança dos trabalhadores por meio de treinamentos e uso correto de EPIs, abordando a seleção, inspeção e manutenção desses equipamentos. Observa-se, no entanto, que muitos trabalhadores não utilizam os equipamentos de proteção individual e coletiva de acordo, o que contribui para o aumento dos acidentes por falta de instrução ou inspeção para utilizar de forma correta.

Implementação de EPCs, como guarda-corpos e redes de proteção.

Planejamento de segurança no canteiro de obras. Uso de sinalização adequada para áreas de risco. Implementação de sistemas de proteção coletiva, como plataformas e andaimes seguros. Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) são fundamentais para a conformidade com as normas e a redução de acidentes. Entre os principais equipamentos utilizados estão: EPIs: Capacetes, luvas, cintos de segurança, óculos de proteção. EPCs: capacitação obrigatória para trabalhadores que atuam em altura. Uso de EPIs como cintos de segurança e capacetes.

Guarda-corpos, redes de proteção, sistemas de ancoragem

O Sistema de Proteção Individual contra Quedas (SPIQ) é um conjunto de equipamentos e procedimentos destinados a minimizar os riscos de quedas em altura. Ele é regulamentado pela NR 35 e deve ser aplicado conforme as condições do ambiente de trabalho. Os componentes do SPIQ como :Cinturão de segurança tipo paraquedista com talabarte ou trava-quedas, pontos de ancoragem devidamente instalados e testados, elementos de conexão entre o cinturão e a estrutura de ancoragem e treinamento adequado para uso correto dos equipamentos.

O SPIQ pode ser classificado em dois tipos: Restrição de movimento – limita a mobilidade do trabalhador para evitar quedas. Retenção de queda – atua durante a queda para minimizar impactos. Treinamento é a Práticas de Segurança no Trabalho em Altura, um dos pilares a capacitação dos trabalhadores. Onde treinamento deve

abordar, é fundamental que os trabalhadores passem por reciclagens periódicas, para reforçar boas práticas e garantir a atualização conforme novas diretrizes

Um Planejamento e Lista de Verificação para o Ambiente de Trabalho adequado reduz riscos e melhora a comunicação entre equipes. O treinamento e capacitação, registros e cumprimento das exigências legais com certificado e melhorar prevenção de acidentes dentro sistemas de proteção contra quedas, sinalização adequada, documentação e registros, todos atualização de relatórios e cumprimento das normas

Comunicação e estruturação laboral da segurança no trabalho em altura, depende de uma comunicação eficaz entre gestores e trabalhadores. Algumas práticas recomendadas incluem: reuniões periódicas de segurança, para reforçar protocolos, cartilhas ilustradas com orientações claras sobre uso de EPIs e EPCs, sinalização visual para alertar sobre áreas de risco e canais de comunicação internos para relatar problemas e sugestões.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

O objetivo é contribuir com o trabalho em altura, bem como elencar importância da NR:35 e especificar os requisitos mínimos e aperfeiçoamento, direcionando diminuir os fatores de riscos de acidentes. Buscou atingir o objetivo com questionário e a cartilha com diálogo direto, que proporciona um apoio e procedimento adequado de melhoria para o trabalhador, oferecendo um respaldo segurança de forma segura, eficiência, flexível e de boa acessibilidade e práticas

2.2 Objetivos Específicos

Apresentar os principais riscos enfrentados na cartilha, demonstrando imprudente e como consequência o questionário apresenta e indaga a percepção de risco do trabalho em altura. Implementar a cartilha e o questionário, ambos recursos, promovem identificar as exigências da NR 35 aplicáveis ao serviço de emergência, avaliar o impacto do uso de EPIs e treinamentos obrigatórios, demonstrar como o cumprimento da NR 35 reduz acidentes e aumenta a eficácia das operações.

3. Justificativa

O trabalho em altura na construção civil exige um planejamento rigoroso e medidas de segurança adequadas para garantir a integridade do trabalhador na atividade em altura, com essa demanda uma carga horária de no mínimo 8 horas, expondo ao maior deles o risco de quedas com diferença de nível, além do calor e frio. E o acompanhamento do Técnico de Segurança em tempo integral em todo o processo, tendo a complexidade e o alto risco da tarefa combatida com olhar apurado do profissional em segurança. (SANTOS, R. et al., 2019). Promover adequação contando com participação dos trabalhadores integrados as percepções de risco, criar ciclo de melhoria contínua de controles, que conduz eliminar e substituir os fatores para o cumprimento das normas regulamentadoras em construções civis em alturas, tanto compor integração em responsabilidade e contenção do perigo e suas sinalizações do serviço da segurança do trabalho.

4. Fundamentação Teórica

O material estratégico sobre a cartilha ilustrativa em formato visual com falas claras, reforçam o aprendizado, informações dos procedimentos corretos a serem adotados e acessível para os trabalhadores uma abordagem gráfica do questionário, estimula o interesse dos trabalhadores na aplicação de métodos práticos e complementa a teoria, com conceito aprimorando a capacidade de tomada de decisão em situações críticas. Contribui para a retenção do conhecimento, facilitando a execução segura das atividades e garantindo a aplicação eficaz das diretrizes da NR 35 no cotidiano laboral.

4.1 A NR 35 e suas diretrizes

Explica os pontos principais da NR 35: definição de trabalho em altura, treinamentos, planejamento, análise de risco, uso de EPIs e plano de emergência.

4.2 Perigos enfrentados por trabalhadores em altura

Quedas, estruturas comprometidas, calor intenso, visibilidade reduzida, exaustão física e psicológica.

4.3 EPIs e técnicas específicas

Cinto de segurança tipo paraquedista, talabarte, trava-quedas, cordas, mosquetões, ancoragens e uso correto dos equipamentos.

4.4 Treinamento e capacitação

Importância de treinamentos teóricos e práticos, reciclagens com cartilha e questionário que gera diagnóstico para manter o aprendizado de forma periódicas e simulações de resgate, reforçados pela ilustração de cartilhas.

5. Métodos

5.1. Questionário

No método utilizaremos indicativos de pesquisa para elencar tanto quanto o trabalhador e o ambiente mais seguro, visando reduzir com análise de apoio para ferramentas e buscarmos, um amplo de percepção fatores de prevenção. Esse estudo qualitativo com base em revisão bibliográfica NR 35, artigos técnicos, manuais de segurança e, se possível, questionário e a cartilha com trabalhadores de altura na construção civil, uma análise de acidentes reais ocorridos por falhas em segurança em altura, em sua proximidade e leitura sobre o risco laboral. Método de Questionário para Prevenção de Acidentes em Altura NR 35 com ênfase da percepção do ambiente sobre a ótica do trabalhador. (Serão mantidas as numerações entregue no questionário)

5.2. Resultado do questionário

O resultado do questionário foi realizado para os trabalhadores em altura, por meio de análise e método, baseado nas respostas. Dentre os 16 entrevistados puderam contribuir significativamente para a prevenção de acidentes ao identificar falhas,

melhorar treinamentos e reforçar a cultura de segurança no trabalho em altura. Foram considerados dados dos resultados, uma estatística sobre ambiente na construção civil e práticas recomendadas para a adequação às normas.

A. Diagnóstico de Segurança: Relatos de acidentes e medidas preventivas, (refere-se ao questionário: 1, 2 e 5).

1. Você já presenciou ou sofreu um acidente no trabalho? Como isso aconteceu?

- 0% Sim, já presenciei um acidente com um colega de trabalho
- 62,5% Não, mas já vi situações de risco que poderiam ter causado um acidente
- 0% Sim, já sofri um acidente e precisei de atendimento médico
- 37,5% Nunca presenciei nem sofri um acidente no trabalho

2. O que você acha que poderia ter sido feito para evitar o acidente?

- 25% Melhor treinamento para os trabalhadores sobre segurança
- 31,3% Maior fiscalização do ambiente de trabalho e identificação de riscos
- 37,4% Não sofri nenhum acidente
- 6,3% Nada, pois foi um acidente inevitável
- 25% Uso adequado de EPIs e cumprimento das normas de segurança

5. Quais medidas de segurança você considera mais importantes para evitar acidentes?

- 31,3% Inspeção regular do ambiente de trabalho e equipamentos.
- 37,5% Uso de EPIs e EPCs adequados para cada atividade
- 68,8% Todas as opções acima são essenciais para evitar acidentes
- 18,8% Treinamento frequente sobre segurança no trabalho

B. Inspeção e Uso de EPIs/EPCs: Procedimentos e responsabilidades na verificação dos equipamentos, (refere-se ao questionário 3)

3. Quem deve realizar a inspeção dos EPIs e EPCs antes da utilização?

- 0% Somente após o término de uma obra
- 6,3% Nunca, pois sua durabilidade é garantida
- 87,4% Resposta correta: Antes de cada uso e periodicamente conforme recomendações
- 6,3% Apenas o empregador

C. Treinamento e Conscientização: Qualificação dos trabalhadores e percepção dos riscos (referem-se aos questionários 4, 6 e 8)

4. Qual é o tempo mínimo de treinamento que exige para realizar o trabalho em altura?

- 12,5% 16 horas
- 50% Resposta correta: 8 horas
- 12,5% 2 horas
- 25% 40 horas

6. Você acredita que todos os trabalhadores estão conscientes dos riscos e perigos do trabalho em altura? Por quê? (resposta pessoal)

- 43,8% Sim, mas alguns trabalhadores ainda ignoram normas de segurança
- 43,8% Não, porque falta instrução adequada para muitos trabalhadores
- 12,5% Sim, pois há treinamentos constantes e fiscalização adequada
- 0% Não, pois há resistência em seguir medidas de segurança

8. O treinamento oferecido pela empresa é suficiente para preparar os trabalhadores contra acidentes?

18,8% Não, pois a empresa não oferece treinamento regular

31,2% Sim, mas poderia incluir mais práticas e simulações

18,8% Não, é muito básico e não prepara adequadamente os trabalhadores

31,2% Sim, é completo e cobre todos os riscos do trabalho

D. Condições do Ambiente de Trabalho: Sentimento de segurança e avaliação do local (refere-se a questão 7)

7. Você se sente seguro no ambiente de trabalho atualmente? Por quê?

- 46,4% Sim, mas ainda há melhorias que podem ser feitas
- 30,8% Sim, porque há medidas de segurança eficazes e fiscalização constante
- 7,7% Não, porque o ambiente de trabalho não segue as normas de segurança corretamente
- 23,1% Não, pois existem muitos riscos que não são tratados corretamente

E. Sistemas de Proteção Contra Quedas: Funcionamento e aplicação dos dispositivos de segurança (referem-se as questões 9 e 10)

9.O que significa SPQ ou SPCQ no contexto da NR 35?

- 18,8% Segurança Preventiva de Qualificação
- 12,5% Suporte Pessoal de Quedas
- 75% Resposta correta: Sistemas de Proteção Contra Quedas
- 6,3% Sistema de Procedimentos para Qualificação

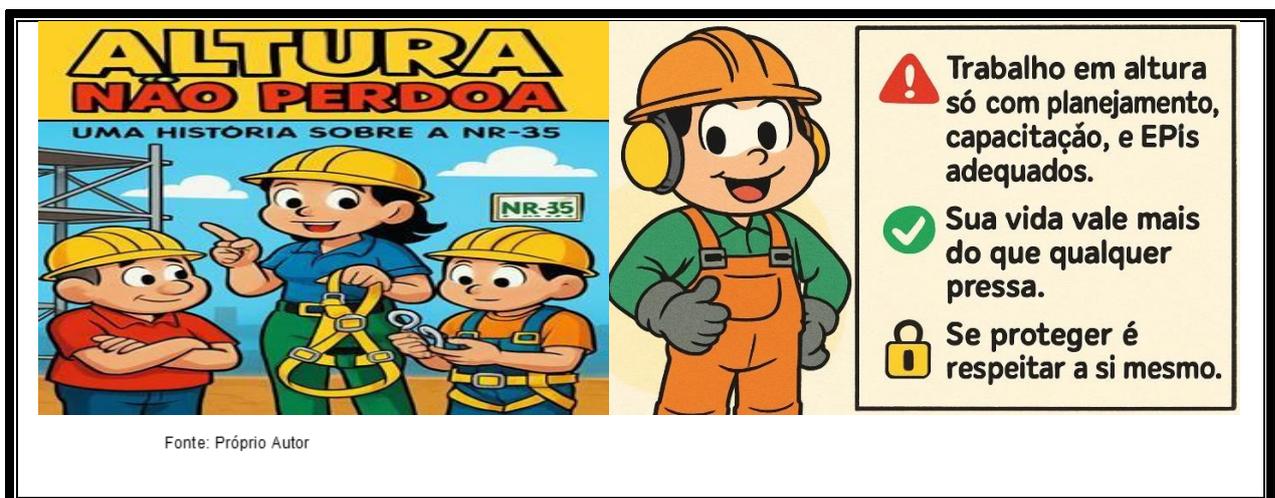
10.Qual a função dos sistemas de proteção contra quedas (SPQ e SPCQ)?

- 0% Servir apenas como recomendação, sem necessidade de
- implementação
- 6,3% Garantir que os trabalhadores possam trabalhar sem EPIs
- 87,5% Resposta correta: Minimizar riscos de quedas durante atividades em altura
- 6,3% Melhorar a eficiência da produção sem foco na segurança

6. Discussões sobre Cartilha

Reforçar a necessidade da NR 35 na atuação dos trabalhadores de altura. Apontar melhorias na segurança e na execução das atividades após a implantação da norma. Contribuir com conhecimento técnico para futuras capacitações.

Quadro 1 - Anexado a capa, da cartilha em quadrinho sobre prevenção “altura não perdoa.”



6. Considerações Finais

Segundo Gontijo et al. (2023), revisar o acidente de trabalho em altura na construção civil no Brasil destacado, que contribuem para o alto número de acidentes em São Paulo, para diminuir a ocorrência de acidentes de trabalho altura de forma preventiva, criar novas tecnologias e métodos de prevenção, além dos equipamentos de proteção já existentes.

A Aplicação da NR 35 é uma norma essencial para preservar a integridade física dos trabalhadores, junto com a cartilha se torna uma forma de boas práticas em operações de alto risco. Sua aplicação correta proporciona a maior compreensão sobre o controle operacional, reduzindo acidentes de forma consciente e fortalecendo a cultura de segurança no ambiente de emergência.

O questionário e o seu resultado de aplicação rigorosa sobre trabalho em altura dentro da construção civil, essencial para garantir a segurança dos trabalhadores. O questionário não dimensiona os tipos de tarefas, mas sim os perigos vistos pelos funcionários ou sofridos pelos próprios, e também revela que os funcionários estariam com mais atuações de prática reforçando treinamentos e a capacitação dos mesmos, tendo significativamente os riscos de acidentes, promovendo um ambiente de trabalho mais seguro e responsável.

Foi demonstração da cartilha alerta sobre a obrigatoriedade do treinamento e o conhecimento específico sobre o trabalho em altura e a sua atuação de maneira clara reforçando o alerta aos colegas e auto cuidado As orientações de segurança são um alerta para todos que estão na área de atuação e o cuidado não precisa ter pressa pois a prevenção é aprendida e aplicada diariamente

Os resultado tanto da cartilha, quanto do questionário realiza uma indagação de auto reflexão sobre o ambiente seguro oferecido pela empresa, se é suficiente para preparar os trabalhadores contra o acidente, sendo o sistema de fiscalização e de melhoria proporcionando uma verificação contínua e com conceito de prevenção em exigência a importância de evitar o acidente e utilizar métodos de segurança continuamente tanto a parte de verificação de documentação e verificação de trabalho, mais a capacitação individual de cada trabalhador em conformidade a exigência do treinamento que já foi realizado sobre o trabalho em altura. A percepção

adotada sobre o questionário tanto da cartilha quis proporcionar para o trabalhador sua responsabilidade, tanto de obrigatoriedade quanto de exigências da empresa, na entrega dos equipamentos de proteção individual para os empregadores pois o equipamento é obrigatório e pela empresa e de responsabilidade e de cada funcionário periodicamente e instruído pelo técnico em segurança do trabalho sobre verificado é auto se proteger, sobre o próprio protetor individual e contra queda.

APPLICATION OF REGULATORY STANDARD NR 35 SAFETY IN WORKING AT HEIGHT IN CIVIL

Abstract: Safety when working at height is one of the main challenges faced in the construction industry. This article analyzes the application of Regulatory Standard NR 35, which establishes requirements for the protection of workers in activities above two meters in height, and NR 18, which deals with safety conditions in the construction industry. The study highlights the importance of the appropriate use of Personal Protective Equipment (PPE) and Collective Protective Equipment (CPE), ensuring compliance with the standards and promoting labor responsibility. Planning and implementing emergency measures are essential to ensure safety in work performed at height. The organization must establish specific procedures, considering the dangers associated with the rescue operation, the emergency team required and the estimated time for the rescue.

Palavras-chave: NR 35, NR 18, occupational safety, construction, PPE, EPC.

REFERÊNCIAS

ALVES, Cleidson Rosa *et al.* **Aplicação da norma regulamentadora NR-35 referente a trabalhos em altura: estudo de caso.** 2012. 18 f. TCC (Doutorado) - Curso de Engenharia Civil, Ciências, Engenharias e Tecnologias, Unesc – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Santa Catarina, 2012. Cap. 1. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/1550>. Acesso em: 00 dez. 2012.

APROVAÇÃO EM NR-35 É MANDATÓRIA A QUEM ATUA NO TRABALHO EM ALTURA. Grupo Fiera Milano Brasil Av. Angélica, 2491 – 20º And – Cjs 203/204 – Cep: 01227-200 – São Paulo – Brasil: Revista Cipa e Incêndio, 08 mar. 2024. 8 Março, 2024. Nr-35. Disponível em: <https://revistacipa.com.br/aprovacao-em-nr-35-e-mandatoria-a-quem-atua-nohttps://revistacipa.com.br/aprovacao-em-nr-35-e-mandatoria-a-quem-atua-no-trabalho-em-altura/trabalho-em-altura/>. Acesso em: 08 mar. 2024.

Couto, Álisson Franco do *et al.* **TRABALHO EM ALTURA NA CONSTRUÇÃO CIVIL E A NORMA REGULAMENTADORA 35: UMA REVISÃO.** Revista Técnico-Científica, 2022. Disponível em: [Revista Técnico-Científica]

(<https://revistatecie.creapr.org.br/index.php/revista/article/view/672>) .Acesso em:20 dez 2022

CHOO, Hunsang; LEE, Bogyong; KIM, Hyunsoo; CHOI, Byungjoo. **Automated detection of construction work at heights and deployment of safety hooks using IMU with a barometer.** 2023. 147 v. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura, Journal Applied Ergonomics, Department Of Smart Convergence Architecture, Ajou University, 206 Worldcup-Ro, Suwon-Si 16499, Gyeonggi-Do, Republic Of Korea B. Department Of Architectural Engineering, Dankook University, 152 Jukjeon-Ro, Syongin-Si 16890, Gyeonggi-Do, Republic Of Korea C Department Of Architectural Engineering, Ajou University, 206 Worldcup-Ro, Suwon-Si 16499, Gyeonggi-Do, Republic Of Korea, Gyeonggi-Do, Republic Of Korea, 2023. Cap. 1. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0926580522005842>. Acesso em: 28 dez. 2022.

ERTHAL, Leopoldo Alberto Vicente. **ANÁLISE DE RISCO APLICADA AO TRABALHO EM ALTURA E PROPOSTAS DE MEDIDAS DE CONTROLE.** Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014. Disponível em: [UTFPR](https://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/17720/2/CT_CEEEST_XXVI_2014_19.pdf).

FAVERIN, Victor *et al.* **Trabalho em altura: por que as equipes da indústria elétrica precisam estar atentas?** 2019. 1 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Elétrica, Com Ênfase em Eletrônica, Pela Puc-Rs, Com Pós Graduação em Administração Industrial Pela Usp e Mba em Marketing Pela Espm., Revista Cipa e Incêndio, Grupo Fiera Milano Brasil- Revista Cipa e Incêndio, Av. Angélica, 2491 – 20º And – Cjs 203/204 – Cep: 01227-200 – São Paulo – Brasil, 2019. Cap. 1. Disponível em: <https://revistacipa.com.br/trabalhoem-altura-por-que-as-equipes-da-industria-eletrica-precisam-estar-atentas/>. Acesso em: 23 jul. 2019.

GONTIJO, Matheus Henrique Clemente *et al.* **ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA E QUANTITATIVA DOS ACIDENTES DE TRABALHO EM ALTURA NA CONSTRUÇÃO CIVIL NO BRASIL.** 2023. 6 v. TCC (Graduação) - Curso de Construção Civil, Revista Sociedade Científica, Universidade Ceuma, Imperatriz Ma, Brasil, 2023. Cap. 1. Disponível em: <https://revista.scientificsociety.net/wpcontent/uploads/2023/08/Art00122-2023.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2023.

Guia do SPIQ - **CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO** Disponível em: (<https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2022/02/guia-spiq2022.pdf>) Acesso em: 00 fev 2022

MARTINS, Marco Paulo Batista *et al.* **Trabalhos em altura realizados em torres de telecomunicações, mastros, coberturas e fachadas de edifícios.** 2021. 136 f. TCC (Graduação) - Curso de Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho, Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho, Ips-Esce- Escola Superior de Ciências Empresariais, Campus do Ips - Estefanilha 2910-761 | Setúbal - Portugal, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/38784>. Acesso em: 00 nov. 2021.

MENDES, Márcio Roberto Azevedo. **PREVENÇÃO DE ACIDENTES NOS TRABALHOS EM ALTURA**. 2013. 61 f. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia Civil, Engenharia, Faculdade de Engenharia da Uffj, Juiz de Fora, 2013. Cap. 1. Disponível em: www2.uffj.br/engenhariacivil/files/2012/10/TCC_Seg_Trabalho_-_Márcio_Mendes.pdf Acesso em: 00 out 2012

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **TRABALHO EM ALTURA NR35**: Norma Regulamentadora- NR:35 Trabalho em Altura. 1 ed. S.L: NR- Norma Regulamentadora, 2023. 15 p. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/NR35atualizada2023.pdf>. Acesso em: 29 dez. 2023.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 18 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO**: Norma Regulamentadora- NR:18 Construção Civil. 1 ed. S.L: NR- Norma Regulamentadora, 2025. 15 p. 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/nr-18-atualizada-2025-1.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2025.

REY-BECERRA, Estefany *et al.* **The effectiveness of virtual safety training in work at heights: A literature review**. 2021. 94 v. TCC (Graduação) - Curso de Ergonomia, Journal Applied Ergonomics, Department Of Work And Organizational Psychology, Faculty Of Psychology, Ruhr University Bochum, Germany B Department Of Industrial Engineering, School Of Engineering, Pontificia Universidad Javeriana Bogota, Colombia C Institute For Occupational Safety And Health Of The German Social Accident Insurance (Ifa), Sankt Augustin, Germany, <https://www.Elsevier.Com/Pt-Br>, 2021. Cap. 1. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687021000661>. Acesso em: 21 abr. 2021.

SANTO, Maykel Lenner Pelinsondal. **Artigo – Análise de Riscos: Responsabilidade de todos – Ed. 389**: identificação e mitigação dos principais perigos no trabalho em canteiros de obras públicas. 2024. 389 v. TCC (Graduação) - Curso de Engenheiro Civil, Revista Proteção, 02/05/2024, Novo Hamburgo - Rs, 2024. Cap. 1. Disponível em: <https://protecao.com.br/destaques-da-revista-protecao/artigo-analise-de-riscos-responsabilidade-de-todos-ed-389/>. Acesso em: 02 maio 2024.

SANTOS JÚNIOR, Júlio Augusto Barbosa dos *et al.* **TRABALHO EM ALTURA NA CONSTRUÇÃO CIVIL: UM ESTUDO SISTEMÁTICO SOBRE AS MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO**. 2024. 1 v. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia da Construção Civil, Jornal Científico, Sesest - Multidisciplinary Scientific Journal, Manaus, Amazonas, 2024. Cap. 1. Disponível em: <https://revistasesest.com.br/trabalho-em-altura-na-construcao-civil-um-estudo-sistematico-sobre-as-medidas-preventivas-de-seguranca-do-trabalho/civil-um-estudo-sistematico-sobre-as-medidas-preventivas-de-seguranca-do-trabalho> Acesso em: 13 ago. 2024.

SANTOS, R.; PEREIRA, E.; DE FARIAS, B.; PIRES, R. C.; BISPO, E. TRABALHO EM ALTURA NO SERVIÇO DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE TELHADOS. **Revista Augustus**, v. 24, n. 48, p. 159-168. Disponível em: <https://doi.org/https://doi.org/10.15202/1981896.2019v24n48p159> . Acesso:30 out. 2019.

TREINAMENTO E PRÁTICAS DE SEGURANÇA NO TRABALHO EM ALTURA. Disponível em: (<https://sintricom.com.br/2022/09/22/guia-do-spiq-cbic-para-profissionais-dehttps://sintricom.com.br/2022/09/22/guia-do-spiq-cbic-para-profissionais-de-trabalho-em-altura-no-setor/trabalho-em-altura-no-setor/>) Acesso em:22 set 2022.