

IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DAS NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO EM OBRAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Paulinho Hrycyk¹
Jefferson Korzekwa²
Rosa Laura de Pinho³

RESUMO

Estudo realizado na aplicação das normas de segurança do trabalho para verificar a correta aplicação em obras de construção civil. Neste estudo, são observados detalhes técnicos importantes como canteiro de obras, a falta de segurança no trabalho em altura (EPC) e falta de uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI). O que dificulta a aplicação das normas são a negligência na administração de uma obra quando não é adotado os procedimentos na gestão de obras onde é especificado desde o projeto inicial com a implantação do projeto do canteiro de obras adequado para cada fase da obra. A segurança do trabalho deve promover qualidade de vida aos trabalhadores de obras e prevenir acidentes nas obras de construção civil. A método estudado é baseado em visita a uma obra em andamento com análise de situações de risco. No decorrer da visita com olhar crítico e destacado falhas na aplicação das normas NR 18 e NR 35, são observados que não ocorrem uso de EPI's como capacete, luvas e a utilização de cinto de segurança para trabalho em altura com andaimes. Esta obra mostra fatos que são uma pequena amostra do que acontece nas grandes obras, mas serve de referência para alavancar o estudo sobre o assunto. A comparação de dados pesquisados comprova os altos índices de acidentes de trabalho devido a negligência com as normas de segurança. As situações observadas mostram a necessidade de normas próprias para cada situação e a importância da correta aplicação e fiscalização na construção civil.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança do Trabalho. Obras. Canteiro de Obras. EPI. EPC.

IMPORTANCE OF APPLYING WORK SAFETY STANDARDS IN CIVIL CONSTRUCTION WORKS.

ABSTRACT

A study was conducted on the application of occupational safety standards to verify their correct application in civil construction projects. This study observed important technical details such as the construction site, the lack of safety measures when working at heights (EPC) and the lack of use of

¹ Graduado em Ciências Biológicas pela UNEMAT – Universidade Estadual de Mato Grosso – Graduado em Engenharia Civil pela UNIUBE – Universidade de Uberaba – Especialista em Geoprocessamento pela FADAF–. Faculdade de Direito de Alta Floresta – Especialista em Segurança do Trabalho pela FAVENI - Faculdade Venda Nova Do Imigrante

² Graduado em Engenharia civil pela FADAF – Faculdade de Direito de Alta Floresta. - Especialista em Docência do Ensino Superior

³ Graduada em Administração pela UNOPAR – Universidade no Norte do Paraná-Formação Técnica em Contabilidade.

Personal Protective Equipment (PPE). What makes it difficult to apply the standards is negligence in the administration of a project when procedures are not adopted in the management of works, where they are specified from the initial project with the implementation of the construction site project appropriate for each phase of the work. Occupational safety should promote quality of life for construction workers and prevent accidents in civil construction projects. The method studied is based on a visit to an ongoing construction site with an analysis of risk situations. During the visit, with a critical eye and highlighting flaws in the application of standards NR 18 and NR 35, it is observed that there is no use of PPE such as helmets, gloves and the use of safety belts for working at heights with scaffolding. This work shows facts that are a small sample of what happens in large construction sites, but serves as a reference to leverage the study on the subject. The comparison of researched data proves the high rates of work accidents due to negligence with safety standards. The situations observed show the need for specific standards for each situation and the importance of correct application and supervision in civil construction.

KEYWORDS: Occupational Safety. Construction Sites. PPE. EPC.

1 INTRODUÇÃO

A segurança do trabalho aplicado nas obras se faz necessário para verificar o que está acontecendo com a segurança do trabalhador em uma obra de construção civil entendendo como gerar ações mitigadoras para diminuir o alto índice de acidentes ocorrido em obras. Neste estudo, será utilizado como exemplo, visita ocorrida durante o curso de Engenharia Civil na disciplina de segurança do trabalho, agora voltado para uma análise mais detalhada à observação da aplicação das normas de segurança. A visita a obras em andamento é necessária para observar o decorrer das etapas da construção na prática e fixando o conhecimento visto em sala de aula, que acompanhado por um profissional experiente, é mostrado uma visão diferente de detalhes que poderiam passar despercebidos.

Nesta, portanto, são observados detalhes técnicos importantes como Canteiro de Obras, a falta de segurança no trabalho em altura sem o guarda corpo que é o Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) e falta de uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI).

De acordo com as normas que orientam este serviço Norma Regulamentadora nº 18 (NR 18) orienta para as condições de trabalho na construção civil e a Norma Regulamentadora nº 35 (NR 35) que regulamenta o trabalho em altura, aplicadas em conjunto na construção civil onde e realizado trabalhos em alturas orienta:

NR 18:

18.1.1 Esta Norma Regulamentadora - NR tem o objetivo de estabelecer diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que visam à implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

NR 35:

35.1.1 Esta Norma estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade.

Estando atento aos detalhes onde podem ser aplicadas estas normas, é que será direcionado o estudo de casos de acidente de falta de equipamentos de segurança em acidentes de trabalho em altura, pois este tipo de acidente é fatal na maioria das vezes.

O que dificulta a aplicação das normas é a negligência na administração de uma obra quando não é adotado os procedimentos na gestão de obras onde é especificado desde o projeto inicial com a implantação do projeto do canteiro de obras adequado para cada fase da obra. O canteiro de obras elaborado de maneira correta facilita a eficiência da gestão da equipe de trabalho que simplifica a aplicação dos procedimentos de segurança. Outro fato que dificulta a aplicação dos procedimentos, é o grande rodízio de cooperadores que pensam ser o serviço de obra a última opção para quem não tem estudo e nem especialização em alguma profissão, e que para este, é necessário apenas trabalho com esforço físico, o chamado “trabalho braçal”.

É necessário a organização da empresa com profissionais especializados em cada atividade, desde o engenheiro civil, engenheiro de segurança do trabalho, mestre de obra, até o operário (servente de pedreiro) na atividade mais simples com a correta aplicação das normas no canteiro de obras e na obra em si.

Este trabalho tem como objetivo geral estudar a aplicação das normas de segurança do trabalho onde o trabalhador da construção civil está atuando. Já os objetivos específicos, cabe verificar a utilização de EPI e EPC pelos agentes responsáveis na gestão da obra; verificar as condições de trabalho no ambiente da obra; observar e apontar onde estão os erros que possam gerar situação de risco de acidente e perigo ao trabalhador da construção civil.

A segurança do trabalho deve promover qualidade de vida aos trabalhadores de obras e prevenir acidentes aplicado nas obras de construção civil. Este estudo apresenta tal importância devido ao alto índice de acidentes ocorrido em obras. Com a observação utilizando critérios técnicos de fato como situações de risco poderia dar origem a acidentes graves, já é um bom motivo para justificar este estudo mais detalhado em uma obra, inspirando a continuação com novos estudos acadêmicos sobre o assunto que tem muito a ser estudado.

A metodologia será baseada em visita a uma obra em andamento com análise de situações de risco observadas e onde deve ser aplicados as normas de segurança do trabalho. A partir observação desta obra, será analisado canteiros de obras para verificação da aplicação dos EPI's e EPC's, além do posicionamento de escada e andaimes. Com o cenário observado, é feito um breve estudo das possíveis causas de acidentes para chegar à conclusão grau de risco que se encontra tal obra.

2 DESENVOLVIMENTO

A Obra visitada foi a construção do Centro Especializado em Reabilitação (CER II – Figura 1) localizado na praça cívica de Alta Floresta – MT, visitada por acadêmicos do curso de Engenharia Civil direcionado a disciplina de Legislação Segurança e Medicina do Trabalho, com a professora e coordenadora do curso Marlize Reffatti Zinelli, que coordenou a visita à obra. A equipe foi acompanhada pelo Sr. Valdecir que é pedreiro e trabalhava a 3 (três) anos na empresa construtora.

Figura 1 – Vista frontal do Centro Especializado em Reabilitação - CER II



Fonte: GOOGLE (2023)

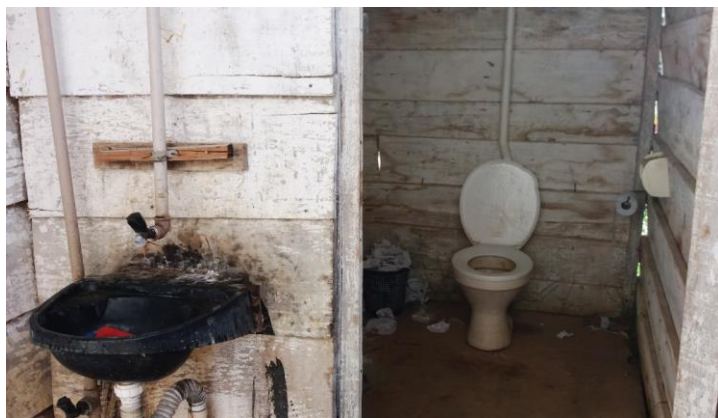
2.1 Canteiro de Obras - EPI e EPC

O canteiro de obras visitado neste local encontra-se com abrigo de ferragens desativado, abrigo para guardar cimento carpintaria, refeitório banheiro em más condições de higiene para a boa saúde física e mental do trabalhador (Figura 2). Os operários trazem o almoço de casa e fazem a refeição na obra e improvisam descanso dentro da obra, apesar de não haver local apropriado. As boas condições de trabalho refletem no melhor desempenho do trabalhador. A NR 18 estabelece requisitos mínimos para área de vivência:

18.5.1 As áreas de vivência devem ser projetadas de forma a oferecer, aos trabalhadores, condições mínimas de segurança, de conforto e de privacidade e devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza, contemplando as seguintes instalações:

- a) instalação sanitária;
- b) vestiário;
- c) local para refeição;
- d) alojamento, quando houver trabalhador alojado.

Figura 2 – Banheiro do canteiro de obras em más condições de higiene



Fonte: Hrycyk (2017)

No decorrer da visita foi observado que não ocorre uso de EPI's como capacete, luvas e a utilização de cinto de segurança para trabalho em altura com andaimes. De acordo com a NR 18 que trata das Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção no Item 18.9 regulamenta sobre as medidas de proteção contra quedas de altura:

18.9.1 É obrigatória a instalação de proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção e materiais objetos no entorno da obra, projetada por profissional legalmente habilitado.

18.9.4 É obrigatória, na periferia da edificação, a instalação de proteção contra queda de trabalhadores e projeção de materiais a partir do início dos serviços necessários à concretagem da primeira laje.

A ausência dos requisitos básicos de higiene e conforto, que a princípio pode parecer sem importância aos olhos de um leigo, podem provocar problemas de saúde e mal-estar do trabalhador. A falta de requisitos básicos de segurança como o uso de EPI e andaime sem guarda-corpo (Figura 3) provoca riscos de acidentes que podem levar o trabalhador a lesões graves que interrompam o processo produtivo do colaborador e provocam prejuízos financeiro à empresa contratante com a ausência do trabalho daquele profissional.

Figura 3 – Operário trabalhando em altura sem o uso de EPI e andaime sem guarda-corpo.



Fonte: Hrycyk (2017)

2.2 Normas Aplicadas

Sr. Valdecir informou que naquele dia trabalhavam apenas 03 (três) funcionários nesta obra, mas no início da obra havia 15 (quinze) funcionários trabalhando. Disse ainda que a empresa deu treinamento sobre segurança do trabalho, e até o esse dia não houve acidentes de trabalho. Apesar de um número reduzido de trabalhadores, os cuidados e verificações dos riscos devem ser feitos rotineiramente onde os riscos de trabalho em altura são constantes.

De acordo com a NR 18:

18.9.4.4.5 O sistema de redes deve ser submetido a uma inspeção semanal para verificação das condições de todos os seus elementos e pontos de fixação.

18.9.4.4.7 As redes, quando utilizadas para proteção de periferia, devem estar associadas a um sistema, com altura mínima de 1,2 m (um metro e vinte centímetros), que impeça a queda de materiais e objetos.

Também foi observado buracos de esgoto sem placa de sinalização; entulhos ao redor da obra como restos de madeiras, algumas com pregos expostos. Apesar de a obra estar em fase de limpeza e acabamento e a informação de que o local onde estão os entulhos será aterrado. Além destas, outras irregularidades importantes são encontradas, sendo uma na escada que dá acesso ao andaime que não está fixada (Figura 4), e a ausência de rampas em desníveis acima de 40 cm. No item 18.12 da NR 18 que regulamenta escadas, rampas e passarelas descrevem:

18.8.1 É obrigatória a instalação de escada ou rampa para transposição de pisos com diferença de nível superior a 0,4 m (quarenta centímetros) como meio de circulação de trabalhadores.

18.8.6.2 A escada fixa vertical deve:

- a) suportar os esforços solicitantes;
- b) possuir corrimão ou continuação dos montantes da escada ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior com altura entre 1,1 m (um metro e dez centímetros) a 1,2 m (um metro e vinte centímetros);

18.12.14 O acesso ao andaime simplesmente apoiado, cujo piso de trabalho esteja situado a mais de 1 m (um metro) de altura, deve ser feito por meio de escadas, observando-se ao menos uma das seguintes alternativas:

- a) utilizar escada de mão, incorporada ou acoplada aos painéis, com largura mínima de 0,4 m (quarenta centímetros) e distância uniforme entre os degraus compreendida entre 0,25 m (vinte e cinco centímetros) e 0,3 m (trinta centímetros);
- b) utilizar escada para uso coletivo, incorporada interna ou externamente ao andaime, com largura mínima de 0,6 m (sessenta centímetros), corrimão e degraus antiderrapantes.

18.15.4 Os locais de embarque, escadas e rampas devem possuir piso antiderrapante, em bom estado de conservação e dotados de guarda-corpos e corrimão.

Ainda sobre o uso de escada, foi observada outra irregularidade no posicionamento da escada de mão próximo à porta de entrada e saída de um dos ambientes da construção (Figura 5).

De acordo com a NR 18 item 18.8.6.8 e 18.8.6.9 que regulamenta sobre Escadas:

18.8.6.8 É proibido utilizar escada portátil:

- a) nas proximidades de portas ou áreas de circulação, de aberturas e vãos e em locais onde haja risco de queda de objetos ou materiais, exceto quando adotadas medidas de prevenção;

18.8.6.9 No caso do uso de escadas portáteis nas proximidades de portas ou áreas de circulação, a área no entorno dos serviços deve ser isolada e sinalizada.

18.10.2.18 As ferramentas manuais não devem ser deixadas sobre passagens, escadas, andaimes e outras superfícies de trabalho ou de circulação, devendo ser guardadas em locais apropriados, quando não estiverem em uso.

Figura 4 – Escada que dá acesso ao andaime que não fixada.



Fonte: Hrycyk (2017).

Figura 5 – Escada de mão posicionada próximo à porta.



Fonte: Hrycyk (2017)

Nos trabalhos em altura realizados na construção civil, é muito comum o uso de plataformas de trabalho e andaimes. Estes devem ser construídos e utilizados de maneira que proporcionem a segurança do trabalhador, evitando assim, quedas de alturas, além de serem resistentes às cargas que lhes serão aplicadas.

De acordo com o item 18.12, os andaimes e plataformas de trabalho devem ser:

18.12.1 Os andaimes devem atender aos seguintes requisitos:

- a) ser projetados por profissionais legalmente habilitados, de acordo com as normas técnicas nacionais vigentes;
- d) possuir sistema de proteção contra quedas em todo o perímetro, conforme subitem 18.9.4.1 ou 18.9.4.2 desta NR, com exceção do lado da face de trabalho;

e) possuir sistema de acesso ao andaime e aos postos de trabalho, de maneira segura, quando superiores a 0,4 m (quarenta centímetros) de altura.

18.12.2 A montagem de andaimes deve ser executada conforme projeto elaborado por profissional legalmente habilitado.

18.12.4 Os andaimes devem possuir registro formal de liberação de uso assinado por profissional qualificado em segurança do trabalho ou pelo responsável pela frente de trabalho ou da obra.

A NR 35 favorece a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade e estabelece os requisitos mínimos necessários de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução. Toda atividade que é feita acima de 02 metros do nível inferior e neste haja risco de queda é considerada trabalho em altura.

O campo de aplicação da NR 35 é:

35.1.1 Esta Norma estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade.

35.1.2 Considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.

35.5.1 É obrigatória a utilização de sistema de proteção contra quedas sempre que não for possível evitar o trabalho em altura. (NR)

35.5.3 A seleção do sistema de proteção contra quedas deve considerar a utilização: (NR)

a) de sistema de proteção coletiva contra quedas SPCQ; (NR)

b) de sistema de proteção individual contra quedas SPIQ, nas seguintes situações: (NR)

b.1) na impossibilidade de adoção do SPCQ; (NR)

b.2) sempre que o SPCQ não ofereça completa proteção contra os riscos de queda; (NR)

O empregador buscando evitar acidentes, deve estar atento ao PCMSO (Controle Médico de Saúde Ocupacional) da atividade em sua empresa, avaliando o estado de saúde dos seus trabalhadores que exercem atividades de acordo com NR 35:

35.4.1.2 Cabe ao empregador avaliar o estado de saúde dos trabalhadores que exercem atividades em altura, garantindo que:

a) os exames e a sistemática de avaliação sejam partes integrantes do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, devendo estar nele consignados;

b) a avaliação seja efetuada periodicamente, considerando os riscos envolvidos em cada situação;

c) seja realizado exame médico voltado às patologias que poderão originar mal súbito e queda de altura, considerando também os fatores psicossociais.

Esta obra apresenta fatos que são uma pequena amostra do que acontece nas grandes obras, sendo possível entender os dados pesquisados em um contexto maior quando se analisa estatísticas de acidente de trabalho ocorridas no Brasil. As estatísticas mostram que a maioria das causas de acidentes de trabalho ocorrem devido ao descumprimento das normas.

2.3 Principais Causas de Acidentes de Trabalho

Apesar das normas regulamentadoras resguardarem a segurança do trabalhador, o seu descumprimento associado a distrações tem causado muitos acidentes de trabalho com quedas de altura aumentando as estatísticas de acidentes em todo o Brasil. De acordo com Saulo Polido, diretor da empresa de segurança de trabalho Vipoli, os acidentes mais comuns ocorrem com uso de escadas e andaimes e as principais causas são falta de treinamento e aplicação das regras de segurança:

- Acidentes mais comuns: Acidentes que envolvem escadas; Montagem inadequada de andaimes; Operação incorreta de plataformas elevatórias.
- Principais causas: Falta de planejamento; Falta de treinamento; Não uso de equipamentos de proteção; Uso inadequado de equipamentos de proteção; Trabalho em excesso; Excesso de confiança.

De acordo com a Fundação Centro Nacional de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO) 2022, destacam as principais causas de acidente de trabalho com vítimas fatais:

“As quedas com diferença de nível têm sido uma das principais causas de acidentes de trabalho graves e fatais do mundo, sendo que no Brasil é a principal causa de mortes na indústria. De acordo com Leme, os acidentes de trabalho provocados por quedas em altura na Indústria da Construção estão relacionados principalmente à ausência de proteções coletivas e procedimentos que visem a eliminação do perigo e até a capacitação e treinamento dos trabalhadores envolvidos na atividade.” Robinson complementa que “é comum observarmos trabalhadores com capacitações inadequadas para o desenvolvimento de atividades com o risco de queda em altura ou mesmo trabalhadores bem treinados, porém com recursos insuficientes para a realização desses serviços”.

Em abril de 2022 o Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção e do Mobiliário (SINTRICOMBI) apresentou um estudo sobre as causas dos acidentes de trabalho (Figura 6) causados por queda de altura na construção civil:

As quedas de altura representam cerca de 40% do total de acidentes de trabalho por ano no Brasil. O número é de estudo feito junto a dados do antigo Ministério do Trabalho e da Revista Proteção, e divulgado pelo site Apoio Engenharia. A construção civil lidera essa lista entre os setores.

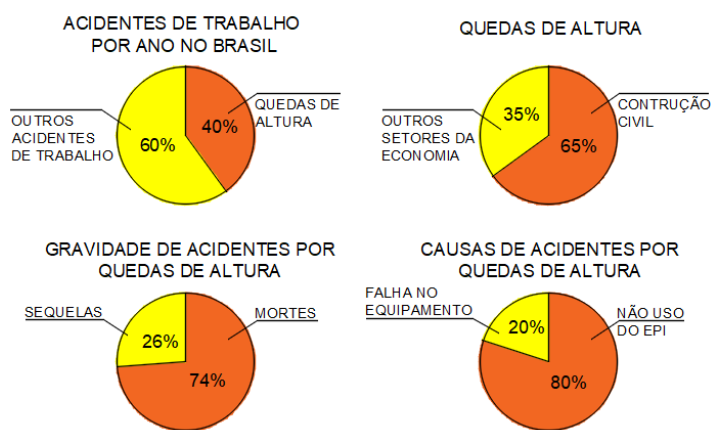
Conforme o levantamento, 65% das quedas de altura ocorrem na construção civil. Somente 35% acontecem em outros setores da economia.

Ainda de acordo com o levantamento, dos 65% de casos de queda na construção civil, 74% terminam em mortes e apenas 26% dos trabalhadores que sofrem este tipo de acidente sobrevive. A grande maioria fica com algum tipo de sequela.

Outro número levantado mostra que em 80% dos casos, as quedas ocorrem pelo não uso de equipamentos de proteção individual, os chamados EPIs. Os 20% restantes dizem respeito a falhas nos mesmos equipamentos.

Ainda segundo os dados, a maior parte dos casos de acidentes ocorre com trabalhadores que estão entre 3 e 9 metros de altura.

Figura 6 – Gráficos com percentuais de acidentes de trabalho.



Fonte: SINTRICOMBI (2022).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A visita realizada nesta obra em estudo, mostrou uma sequência de descumprimento de normas de segurança do trabalho interessante a ser estudada. Foi observado detalhes simples que para o trabalhador sem o treinamento adequado parecem normais ao trabalho realizado. Desde o

canteiro, alojamento até o uso de EPI, EPC, foram vistas várias situações que poderiam causar acidentes de trabalho.

Observando os dados verifica-se as consequências da não aplicação destas de maneira adequada. Os gráficos comprovam que quase a metade dos acidentes de trabalho no Brasil são causados por quedas de altura e destes, a maioria é ocorrida na construção civil. Nestes tipos de acidentes, a grande maioria provoca mortes. No último gráfico fica comprovado a falta de atenção com equipamentos de segurança, onde 80% dos casos de acidentes são provocados pelo não uso do EPI.

Neste estudo é observado a importância da conscientização e correta utilização das normas de segurança do trabalho na construção civil e uso de EPI e EPC.

4 CONCLUSÃO

A verificação feita em visitas e acompanhamentos a obras em andamento, são de grande importância para a identificação dos riscos relacionados a segurança do trabalho. Juntado com a aplicação das normas regulamentadoras em cada situação verificada é feito o aprimoramento do estudo das normas para melhor aplicação evitando ou diminuindo os riscos em acidentes de trabalho.

As situações vistas neste estudo mostram a necessidade de normas próprias para cada situação e a importância da correta aplicação na construção civil. Também são observadas as condições de trabalho de risco podem causar sérios danos à saúde do trabalhador, principalmente no caso de trabalho em altura e a ocorrência de acidentes fatais. As condições adequadas de trabalho como higiene, segurança, conforto, descanso, colaboram para a boa saúde física e mental do trabalhador. As condições adequadas de trabalho contribuem de maneira significativa para a melhor produtividade do trabalhador.

Com o grande número de acidentes fatais ocorridos por causa da queda em alturas na construção civil, fica evidente a necessidade de um olhar mais atento aos estudos, aplicações e fiscalização das normas no serviço da construção civil.

5 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
Atualização: Segunda Edição 14.11.2018, 68 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 6022**: Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação. Rio de Janeiro, maio 2003.

_____. **NR 18**: Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção
Publicação: Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 / D.O.U. - 06/07/78
Atualização: Portaria SEPRT n.º 3.733, de 10 de fevereiro de 2020 / D.O.U. - 11/02/2020.

_____. **NR 35**: Trabalho em Altura. Publicação: Portaria SIT n.º 313, de 23 de março de 2012 / D.O.U 27/03/12. Atualização: Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019 / D.O.U. - 31/07/19

Faveni - **Modelo de TCC – ARTIGO** - Baseado na **NBR 6022**. Disponível em:
< <https://ava.faveni.edu.br/course-status/> > Acesso em: 10 janeiro 2023.

Google Imagens - Disponível em:
https://www.google.com.br/search?q=acidentes+de+trabalho+em+Quedas+de+Altura&source=lms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiQ_amv0azbAhVI5AKHfSbC7cQ_AUICygC&biw=1366&bih=662#imgsrc=rzM-DGgVxf891M: Acesso em: 02 maio 2023.

POLIDO, S – Saulo Polido - Sócio e Diretor Comercial do **Grupo Vípoli** - Disponível em:
< <https://www.grupovipoli.com.br/blog/15/acidentes-no-trabalho-em-altura-conheca-os-tipos-e-causas> > Acesso em: 13 maio 2023.

Revista Exame- **Ministério do Trabalho** - Disponível em:
< <https://exame.abril.com.br/negocios/dino/ministerio-do-trabalho-estima-que-40-dos-acidentes-ocorreram-por-quedas-shtml/> > Acesso em: 29 maio 2018.

SINDSEG SP - **Sindicato das Empresas de Seguros e Resseguros**- Disponível em:
< <http://www.sindsegsp.org.br/site/noticia-texto.aspx?id=22423> > Acesso em: 25 maio 2018.

SINTRICOMB - **Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção e do Mobiliário** - Disponível em: <https://sintricomb.com.br/estudo-mostra-que-40-dos-acidentes-de-trabalho-no-brasil-sao-por-queda-de>

altura/#:~:text=Conforme%20o%20levantamento%2C%2065%25%20das,este%20tipo%20de%20acidente%20sobrevive. Acesso em: 13 maio 2023.