

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA
SOUZA**

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL AMIM JUNDI

Habilitação Profissional de Técnico em Segurança do Trabalho

José Eduardo da Silva

**A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO EM TRABALHO
EM ALTURA NA CONSTRUÇÃO CIVIL.**

Osvaldo Cruz - SP

2020

José Eduardo da Silva

**A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO EM TRABALHO
EM ALTURA NA CONSTRUÇÃO CIVIL.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso Técnico em Segurança do Trabalho
da Etec Amim Jundi, orientado pela Prof^a.
Mara Regina Arenhardt Tomaz, como
requisito parcial para obtenção do título de
técnico em Segurança do Trabalho.

Osvaldo Cruz - SP

2020

RESUMO

Atualmente no Brasil, uma das principais causas de mortes envolvendo a construção civil é a queda dos trabalhadores durante atividades envolvendo altura. Diante disso, é importante intervir nas situações de risco, regularizando o processo e tornando o trabalho mais seguro, por meio de intervenções da Segurança do Trabalho, juntamente com as Normas Regulamentadoras. Para melhor compreensão sobre esse processo, objetivou-se nesse trabalho ressaltar a importância da Segurança do Trabalho e a Legislação, para a saúde do trabalhador e melhor qualidade de vida no trabalho em altura. Para atender esse propósito, é importante que o trabalho em altura seja entendido como de risco perante a legislação. Diante disso, pesquisou-se sobre o assunto em livros e artigos da Internet, como publicações, artigos e legislação em geral. Entendeu-se que a falta de Profissionais da área de segurança do trabalho, o cumprimento das Normas Regulamentadoras, principalmente a NR 35, são de grande importância nas atividades de risco e sobre o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) para trabalho em altura. Além disso, há condutas a serem seguidas em situações de emergência tendo a Segurança do Trabalho como apoio. A implantação de Normas Regulamentadoras no trabalho em altura precisa ser obedecida e gerenciada para evitar os riscos. Dessa forma, verificou-se que, principalmente a NR 35 deve ser seguida, pois está diretamente relacionada com este tipo de atividade, buscando prevenir os acidentes de trabalho em altura. Tal processo ainda precisa ser melhorado e isso foi levantado por meio de um questionário realizado com trabalhadores da construção civil que não foram identificados. Conciliou-se tudo isso aos ensinamentos já absorvidos no curso de Segurança do Trabalho como motivação para defender a segurança dos trabalhadores que realizam trabalhos em altura na construção civil e a segurança do trabalho nesse contexto.

PALAVRAS-CHAVE: Trabalhos em altura; Construção Civil; Segurança do Trabalho; Normas Regulamentadoras.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 05 |
| 2 DESENVOLVIMENTO..... | 06 |
| 2.1 Justificativa..... | 06 |
| 2.2 Referencial Teórico..... | 08 |
| 2.3 Legislação..... | 10 |
| 2.4 Principais causas de acidentes em altura e o uso de EPI e de EPC..... | 14 |
| 2.5 Metodologia..... | 18 |
| 3 RESULTADOS ESPERADOS..... | 19 |
| 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 21 |
| REFERÊNCIAS..... | 23 |
| APÊNDICES..... | 24 |

1. INTRODUÇÃO

O crescimento acentuado dos trabalhos em altura, principalmente estimulado pela construção civil, verificado nos últimos anos no Brasil, tem sido acompanhado pelo aumento do número de acidentes e de mortes de operários, seja por soterramento, queda ou choque elétrico o que demanda planejamento sistemático de todos os processos e recursos de uma obra, desde a qualificação do trabalhador até a manutenção dos equipamentos.

Partindo desse pressuposto, estudos demonstram que nos últimos anos o número de acidentes de trabalho no Brasil vem crescendo. As estatísticas, dadas pelo Ministério da Previdência Social, só listam os acidentes com empregados com registro em carteira, os trabalhadores informais, que representam mais de 50% da força de trabalho brasileira, ficam à margem destas estatísticas, principalmente quando se trata de pedreiros e braçais da construção civil. (DIESAT, 2007).

Diante dessa preocupação, o presente trabalho tematiza a Segurança do Trabalho em altura. O objetivo é ressaltar a importância da presença do Profissional de segurança do trabalho, da Análise Preliminar de Risco - APR, da Permissão de Trabalho – PT, seguindo as exigências das Normas Regulamentadoras para proteger e prevenir garantindo a segurança e a saúde do trabalhador e uma melhor qualidade de vida na realização do trabalho em altura na construção civil.

Para o delineamento do trabalho contou-se com a literatura disponível sobre o trabalho em altura, o papel da Segurança do Trabalho, a importância do profissional de Segurança, dos equipamentos e procedimentos normativos de segurança que devem ser observados na realização dos trabalhos em altura, tendo como base os acidentes de trabalho na construção civil e a descrição normativa coerentes a este tipo de trabalho.

Nesse caso, é indicado como base a NR-35 (trabalho em altura) para estabelecer requisitos mínimos e medidas de segurança para o trabalho em altura, o que envolve planejamento, organização e execução, garantindo que os trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com este trabalho fiquem seguros e protegidos durante a realização da atividade.

Acredita-se na importância de se ter um profissional de segurança do trabalho presente no local intervindo nas situações de risco, detectadas através da análise

de risco realizada antes da atividade, e regularizando o processo de forma geral e tornando as tarefas e os ambientes mais seguros para o trabalhador, como um importante instrumento de referência para que estes trabalhos sejam realizados de forma segura.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Justificativa

O trabalho de pesquisa se justifica pelos índices de acidente relacionados a construção civil especialmente com trabalhos em altura, que na maioria das vezes não são acompanhadas por um profissional de segurança habilitado e preparado para identificar os riscos, assim existe também a necessidade de procedimentos de Segurança , junto à implantação das Normas Regulamentadoras e a realização dos procedimentos de análise de risco e treinamentos de NR-35 que se referem ao trabalho em altura, além da NR-18 que trata-se da qualidade do ambiente de trabalho na construção civil. Trata-se de uma atividade na qual existe a obrigação do uso de equipamentos de individuais (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC), além de procedimentos operacionais de segurança e saúde no trabalho, a aptidão do colaborador para trabalho em altura, o preenchimento da Permissão de Trabalho - PT antes e depois da realização da atividade, *buscando garantir que a atividade fique* segura e a execução da tarefa não tenha nenhum imprevisto, e em consonância com as atribuições da NR-35.

O crescimento acentuado da construção civil, verificado nos últimos anos no Brasil, tem sido acompanhado pelo aumento do número de acidentes de trabalho e de mortes de operários, seja por soterramento, queda ou choque elétrico, devido a ações fora do padrão motivado falta de atenção, pressa, cobrança por resultado. Isso faz com tenha uma demanda de um planejamento sistemático de todos os processos e recursos de uma obra mais rigorosa, desde a qualificação do trabalhador até a manutenção dos equipamentos.

Para sanar problemas e garantir a efetividade da segurança é importante também as que entidades sindicais e o Ministério do Trabalho fiscalizem com mais rigor se as obrigações do empregador estão sendo cumpridas, já que o crescimento

acentuado da construção civil, vem sendo acompanhado pelo aumento do número de acidentes.

Mediante os riscos do trabalho em altura, fica evidente a necessidade de profissionais de Segurança do Trabalho em canteiros de obra, a falta de análise de risco, uma vez que o desgaste do empregado em uma atividade que por si só ou pelas condições em que é exercida, o expõe a um perigo além do normal se comparado a outras atividades e que pela natureza da função, ou em razão dos fatores ambientais, provoca uma sobrecarga física e psíquica para este trabalhador, muitas vezes em serviços com mais de 2 metros de altura.

Pressupõe-se que as principais razões dos acidentes do trabalho em altura é a falta do uso dos equipamentos de segurança obrigatórios, o desconhecimento dos riscos no local, falta de habilitação para fazer o trabalho, e a falta de fiscalização e supervisão da atividade. Os conceitos construídos pela normatização descritas especialmente na NR 35, tem como objetivo proporcionar mais segurança nos trabalhos em altura e conseqüentemente, para uma melhor condição de trabalho garantindo a segurança do colaborador, que tem como direito a sua saúde e integridades física protegida, e um ambiente de trabalho mais seguro buscando reduzir os riscos inerentes à sua atividade.

É importante destacar que os acidentes de trabalho geram altos custos para as empresas e acarretam muitos prejuízos para o trabalhador. Por isso, é importante a busca de redução da quantidade possível de perdas, sabendo que é uma das maiores preocupações na área da construção civil e da segurança do trabalho.

Nesse sentido, é importante a implementação da realização da análise preliminar de risco - APR, junto com o preenchimento da permissão do trabalho - PT, implantação da linha de vida para garantir que mesmo que aja queda o colaborador não terá impacto direto com o solo e a buscar ter um Profissional de Segurança do Trabalho sempre presente na obra, isso garantira que as regras sejam cumpridas, no sentido de diminuir os riscos e conseqüentemente diminuir os números de acidentes, fazendo com que os índices estatísticos de acidentes em altura na construção civil diminua, trazendo para esse tipo de trabalho mais segurança e confiabilidade, buscando zerar os níveis de risco nesse ambiente de trabalho.

2.2 Referencial Teórico

A Revolução Industrial na Inglaterra, na segunda metade do século XVIII, trouxe novas formas de trabalho que expunham o trabalhador a uma série de situações perigosas e inseguras causadas por péssimas condições físicas, decorrentes da má alimentação e a falta de higiene existente nos barracões onde viviam. Isso provocou uma epidemia que se alastrou por diversas indústrias do país, sendo um fato que abalou a opinião pública da época. (BITENCOURT; QUELHAS, 2008).

Nesse contexto, o parlamento inglês se viu obrigado a promulgar uma lei que regulamentasse a utilização dessa mão-de-obra, e em 1802 surge a primeira lei cujo objetivo foi à segurança do homem no trabalho, a “lei de saúde e moral dos aprendizes”, que estabeleceu o limite de 12 horas de trabalhos diários, proibindo o trabalho noturno e tornando obrigatória a ventilação das fábricas. Entretanto, tais medidas não foram suficientes para reduzir o número de acidentes de trabalho (BITENCOURT; QUELHAS, 2008).

Ao mesmo tempo, começa a aparecer o trabalho artesanal desenvolvido por contingentes cada vez maiores de trabalhadores assalariados e com isso, os problemas que hoje identificamos como sendo de Segurança e Medicina do Trabalho (BITENCOURT; QUELHAS, 2008).

A preocupação com o trabalho, no Brasil, surge em 1919, com a campanha eleitoral de Rui Barbosa, que retratava a necessidade de leis que valorizassem o bem-estar social e a segurança do trabalhador. Essa preocupação influenciou a fundação da ABPA - Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes, em 1941 e em 1943, a publicação do Decreto Lei nº 5452, que aprovou a Consolidação das Leis do Trabalho, cujo capítulo V, refere-se à Segurança e Medicina do Trabalho (BITENCOURT; QUELHAS, 2008).

Após esse movimento, em 1967, com a necessidade de organização das empresas no país, cria-se o SESMT - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Esse fato trouxe um salto qualitativo na legislação brasileira em relação à Segurança do Trabalho. Em 1978, com a Portaria nº 3.214, introduz-se vinte e oito normas regulamentadoras (NRs) elaboradas pelo Ministério do Trabalho, abordando vários problemas relacionados ao ambiente de trabalho e a saúde do trabalhador.

Na década de 1970, surge a figura do Engenheiro de Segurança do Trabalho nas empresas e isso se deu devido exigência governamental, objetivando reduzir o número de acidentes. Nessa época, esse profissional atuou apenas como um fiscal dentro das empresas e sua visão em relação aos acidentes era apenas corretiva. Com a implantação das Normas Regulamentadoras, o papel do Engenheiro de Segurança deixou de ser meramente fiscal e passou a ser de planejador e desenvolvedor de técnicas relativas ao gerenciamento e controle de riscos, tornando-se preventivo. (SIMÕES, 2010).

Entretanto, a legislação em favor do trabalhador, da década de 80 para cá, não resolveu o problema dos acidentes de trabalho que continuaram nas estatísticas e isso é exemplificado pela Figura 1 (BITENCOURT; QUELHAS, 2008).

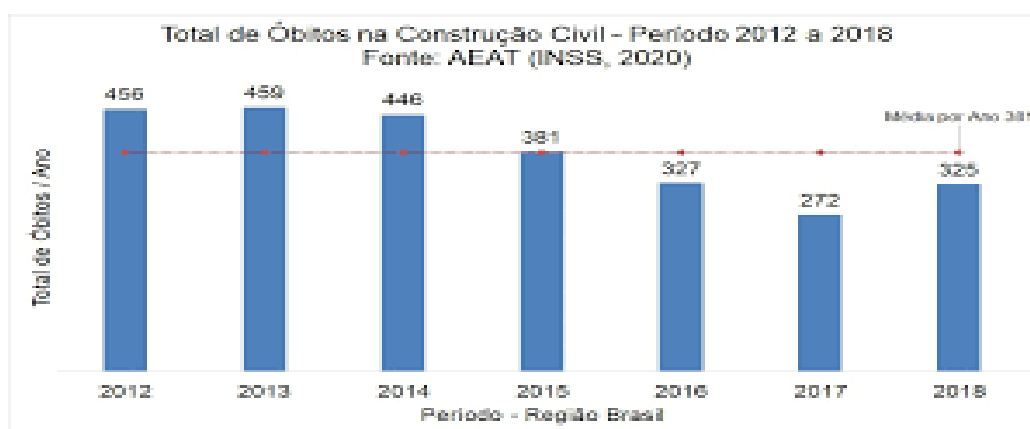


Figura 01: Total de Óbitos na Construção Civil
Fonte: AEAT (INSS, 2020)

Percebe-se também pela tabela 1 que a principal causa de acidentes de trabalho mortais, foi a queda em altura (com 37%), seguida de contato com ferramentas, máquinas e aparelhos (16%). Isso demonstra a importância de ações necessárias para o combate às mortes decorrentes de trabalhos em altura.

Tabela 1 - Distribuição de trabalhadores da construção civil acidentados, atendidos no HU, no período de dois anos, em relação à causa. Ribeirão Preto (n=150).

| Causa/Objeto Causador de AT | CID-10 | n | % |
|---|-----------|------------|------------|
| Quedas | W00 - W19 | 56 | 37,3 |
| Contato com ferramentas, máquinas e aparelhos | W20 - W31 | 24 | 16 |
| Acidente de trajeto | V01 - V99 | 19 | 12,7 |
| Impacto por objeto | W20 - W22 | 17 | 11,3 |
| Corpo estranho | W44 - W45 | 12 | 8 |
| Agressão | X85 - Y09 | 6 | 4 |
| Contato com vidro | W25 | 4 | 2,7 |
| Exposição à corrente elétrica | W85 - W87 | 4 | 2,7 |
| Contato com fontes de calor | X10 - X19 | 2 | 1,3 |
| Outros | | 6 | 4 |
| Total | | 150 | 100 |

Tabela 01: Distribuição de Causas de acidentes na Construção Civil
Fonte: <http://pt.scribd.com/doc/50981209/1-Os-acidentes-de-trabalho-Construcao-Civil>.

A Tabela 1 retrata a importância de investigações sobre a segurança em trabalhos em altura na construção civil, no sentido de entender se os procedimentos de segurança e as orientações da NR-35 estão sendo cumpridas, pois segundo Simões (2010), a ocorrência de acidentes de trabalho continua frequente, principalmente nos acidentes envolvendo a queda de trabalhadores na construção civil.

Deste modo, acredita-se na importância de intervir nas situações de risco, regularizando o processo de forma que as tarefas e os ambientes se tornem mais seguros para o trabalhador.

2.3 Legislação

Para falar em acidentes de trabalho e destacar as leis que regem este problema no Brasil, é importante destacar o conceito de acidente de trabalho contido no artigo 19 da Lei 8.213/91: acidente do trabalho é aquele que ocorre durante o exercício do trabalho, que provoca direta ou indiretamente, lesão corporal, doença ou perturbação funcional que resulte em morte, ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade de trabalhar. (BRASIL, 1991).

Por meio desse conceito, é importante destacar também que o acidente sofrido pelo trabalhador em seu horário de trabalho, como agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho, ofensa física intencional, inclusive de terceiro, por motivo de disputa relacionada ao trabalho e ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro, desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos ou decorrentes de força maior, também devem ser considerados como acidentais. (BRASIL, 2011).

Em relação aos Equipamentos de Segurança, muitos acidentes do trabalho em altura são causados pelo mau uso e dentre as causas dos acidentes, cita-se: falta de Equipamentos de Proteção Individual (EPI e EPC); utilização de equipamento defeituoso ou o uso de maneira incorreta (FUNDACENTRO, 2011).

Do mesmo modo, os problemas de falhas técnicas, que presentes no ambiente de trabalho, comprometem a segurança dos trabalhadores e das instalações e equipamentos o que gera altos custos para as empresas. Por isso, é importante alcançar a menor quantidade possível de perdas e isso atualmente é um trabalho realizado por meio da Segurança do Trabalho.

Para realizar esse processo, deve-se seguir a NR 35 que considera trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda. As figuras abaixo demonstram as principais áreas com grande risco de queda.

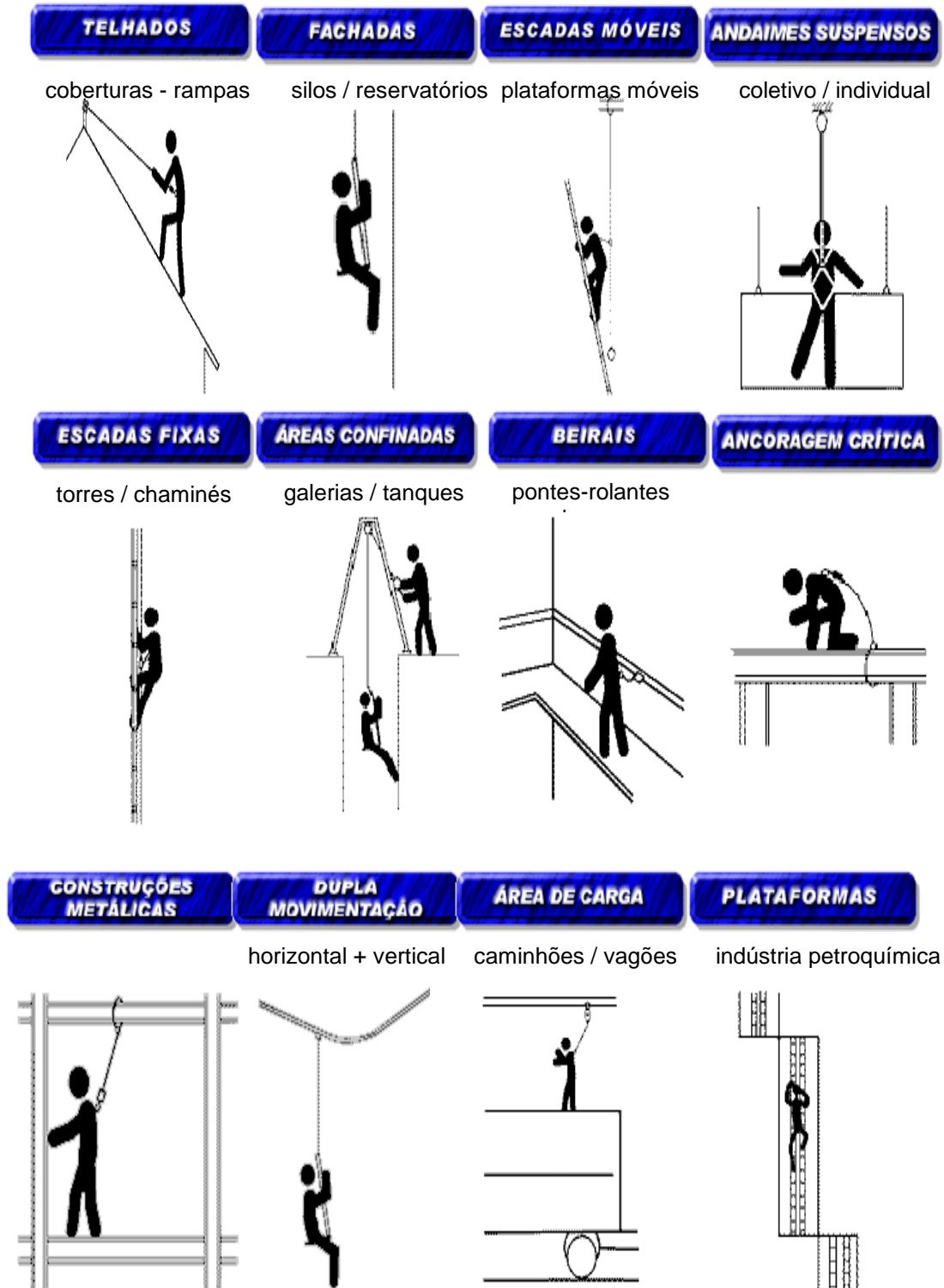


Figura 02: Principais áreas com grande risco de queda – Continuação
<http://www.alternativorg.com.br/wdframe/index.php?&type=arq&id=MTQyNQ>

Nesse caso, é importante investir na prevenção de acidentes nos trabalhos em altura. Para Amorim (2013, p. 48), as normas técnicas enquanto “documentos voluntários, frutos do consenso e produzidos no âmbito da sociedade, por organizações técnicas” como a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) auxiliam nessa prevenção e ajudam o empregado na obtenção de seus direitos trabalhistas.

Concomitante a isso, a NR-18 apresenta medidas de proteção contra quedas de altura, estipulando a obrigatoriedade de instalação de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), tratando das proteções em aberturas de pisos, de beirada de lajes, das dimensões das plataformas de limitação de quedas de materiais. Para a instalação, desmontagem, manutenção e operação de equipamentos de transporte vertical, a norma estipula a necessidade de operários qualificados e treinados para a função.

Quanto aos cabos de aço, a NR-18 orienta sobre a obrigatoriedade de consulta à norma NBR 6327/83 da ABNT – Cabos de Aço/Uso Gerais, e determina que cabos de aço solicitados à tração devam ter carga de ruptura equivalente a, no mínimo, cinco vezes a carga máxima de trabalho a que estiverem sujeitos e resistência à tração de seus fios de, no mínimo, 1.600 Mpa. (BRASIL, 1983).

A NR 18, como norma que regulamenta as condições e o meio ambiente de trabalho na indústria da construção, necessitou ser complementada, pois os pontos destacados não são suficientes para um trabalho em altura seguro. (AYRES; CORREA, 2011). Sendo assim, a NBR 7678 vem complementar com algumas normas, como: proibir a presença de pessoa em estado de embriagues ou em estado alterado proveniente de qualquer substância tóxica para serviço em altura. (ABNT, 1983).

A NBR 7678 (ABNT, 1983) ainda cita as seguintes obrigações: manutenção das cancelas de acesso ao guincho, fechadas pelo trinco, quando não estiver carregando ou descarregando materiais; limpeza, remoção do entulho e manutenção das vias de circulação, passagens e escadarias desimpedidas; manutenção de materiais, ferramentas e entulho longe de aberturas e extremidades de pisos.

A norma apresenta ainda, especificações para inspeções de componentes do sistema de segurança (cabo de aço) e do processo de produção (escoramento,

reescoramento). Nesse caso, a inspeção e a manutenção do equipamento são importantes, pois, por exemplo, no caso das cordas de segurança, as poeiras afetam as suas fibras, fazendo com que esse dispositivo perca a resistência. (ABNT, 1983).

A citada norma apresenta, também, a necessidade de treinamento dos empregados, das posições de trabalho e da altura do posto de trabalho (em pé, sentada, com ombros e braços elevados durante toda a jornada), apresentando especificações para o melhor tipo de assento no caso de trabalhos na posição sentada. (BRASIL, 2011).

Corroborando, Duarte (2005) lembra que

Uma Norma Regulamentadora não pode contrariar a lei maior que é a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT). Toda proposta de melhoria no que se refere a esse subitem deve passar pela mudança da CLT mediante aprovação no Congresso Nacional (DUARTE, 2005, p. 27).

No caso da construção civil, cita-se também a NBR 6494, Norma de Segurança nos Andaimos, que vem definir andaime como uma plataforma necessária à execução de trabalhos em lugares elevados. São utilizados em serviços de construção, reforma, demolição, pintura, limpeza e manutenção. São constituídos por tubos metálicos de seções pré-estabelecidas com travas diagonais que formam estruturas de tipo pórtico com possibilidade de regulação múltipla. (BRASIL, 2011).

Na NR-18, estão descritos também procedimentos ou medidas de segurança que se estendem para todos os tipos de andaimes; já a NBR 6494 volta-se exclusivamente para a “Segurança e proteção nos andaimes” e para a “Segurança na utilização dos andaimes”.

Constata-se a preocupação por parte dos órgãos normativos pela segurança dos trabalhadores em altura. Por isso, o dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação, deve ser realizado por profissional legalmente habilitado. Nesse caso, é obrigatório o uso de cinto de segurança tipo paraquedista e com duplo talabarte que possua ganchos de abertura mínima de cinquenta milímetros e dupla trava. O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, ser antiderrapante, nivelado e fixado ou travado de modo seguro e resistente. (Alterado pela Portaria SIT n.º 201, de 21 de janeiro de 2011).

Além de andaimes seguros e equipamentos de segurança, é preciso atentar para os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura

determinados pela NR 35, que envolve planejamento, organização e execução do trabalho em altura e isso vem garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente no serviço em altura.

Segundo Ayres e Correa (2011), a NR 35 possibilita o amparo ao trabalhador por meio de normas técnicas, garantindo a implementação das medidas de proteção e assegurando a realização da Análise de Risco - AR e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho – PT.

Para assegurar que todo trabalho em altura seja supervisionado em suas peculiaridades, é importante que o empregado cumpra todas as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura. (AMORIM, 2013). Por isso, a Capacitação e o Treinamento do Trabalhador normatizado pela NR 35, é importante e nesse caso, cabe ao empregador a promoção de programas de treinamento para a realização de trabalho em altura, capacitando o trabalhador, com carga horária mínima de oito horas, cujo conteúdo programático deve, no mínimo, incluir normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura. (AYRES; CORREA, 2011).

Por isso, quando se fala em planejar o que será feito e como será feita a análise de risco exigida em serviço em altura, deve-se contar com uma forte orientação que atenda a uma hierarquia de grau de exposição controlada do trabalhador onde o importante é a possibilidade de se evitar o risco planejando o trabalho em altura para que o mesmo possa ser realizado com alta confiabilidade e nível zero de riscos.

2.4 Principais causas de acidentes em altura e o uso de EPI e de EPC

Para falar sobre acidentes de trabalhos em altura, é importante entender as principais causas de queda em altura. Segundo Simões (2010), são:

- Perda de equilíbrio:



Figura 03: Risco de queda – Escorregão.

Fonte: www.saudeetrabalho.com.br

- Falta de treinamento adequado:



Figura 04: Risco de queda – Falta de treinamento.
Fonte: www.saudeetrabalho.com.br

- Falta de uso de EPI:



Figura 05 : Risco de queda – Falta de EPI.
Fonte: www.saudeetrabalho.com.br

- Método impróprio:



Figura 06: Risco de queda – Método impróprio.
Fonte: www.saudeetrabalho.com.br

- Contato acidental:



Figura 07: Risco de queda – Contato Acidental.
Fonte: www.saudeetrabalho.com.br

Diante das figuras acima, é importante citar a NR 6 que trata do uso dos EPI's e EPC's que são equipamentos como: Capacete para proteção contra impactos de objetos sobre o crânio, capuz para proteção do crânio e pescoço contra riscos de origem térmica, óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes, óculos para proteção dos olhos contra luminosidade intensa, protetor facial para proteção da face contra impactos de partículas volantes, máscara de solda para proteção dos olhos e face contra impactos de partículas volantes, radiação ultravioleta, radiação infravermelha e luminosidade intensa, protetor auditivo de inserção para proteção do sistema auditivo, luvas para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes, calçado para proteção contra impactos de quedas de objetos sobre os artelhos e o uso de dispositivo trava-queda (Figura 08). (SIMÕES, 2010).



Figura 08: Dispositivo trava-queda em ação.

Fonte: https://segurancaetrabalho.com.br%2Fdownload%2Ftrabalhos-altura.doc&usg=AFQjCNHIJMEK00_Cg2p9GGUKFj00DXFwSA&sig2=nKHsyKrOGmFZxzq9UU4v3g

Também “o cinto de segurança tipo paraquedista (Figura 09) deve ser utilizado em atividades a mais de 2,00 m (dois metros) de altura do piso, nas quais haja risco de queda do trabalhador”. (AYRES; CORREA, 2011, p. 71).



Figura 09: Cinto de segurança tipo paraquedista

Fonte: <http://www.cursor10.com/equipamentos-de-protecao-individual-epi>

A Cadeira suspensa é indicada para trabalho em alturas em que haja necessidade de deslocamento vertical, quando a natureza do trabalho assim o indicar. Este tipo de acessório de segurança é um equipamento cuja estrutura e dimensões permitem a utilização por apenas uma pessoa sentada e o material necessário para realizar o serviço (YAZIGI, 2009), conforme mostra a figura 10.



Figura 10: Cadeira Suspensa.

Fonte: <http://www.portaldosequipamentos.com.br>

Segundo Ayres e Correa (2011, p. 75), “a prevenção de quedas em altura deve atender a uma sequência, para os diferentes graus de prevenção de quedas”, utilizando o material necessário adequadamente, pois isso reduz o tempo de

exposição ao risco, além de que o serviço seja executado com segurança, eliminado o risco por meio da concepção e organização do trabalho na obra.

Assim, é preciso considerar também os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) na adoção de medidas que minimizem a ocorrência de quedas no trabalho na construção. Dentre os dispositivos coletivos, podemos citar dois: sistema de barreira com rede que é constituído por dois elementos horizontais, rigidamente fixados em suas extremidades à estrutura da construção, sendo o vão entre os elementos superiores e inferiores fechado unicamente por rede e a Tela de proteção, como o perímetro da construção de edifícios deverá ser fechado com tela a partir da plataforma principal de proteção (Figura 11).



Figura 11: Exemplo de barreira com rede. Fonte: <http://www.mastergeminis.com.br/>
Fonte: Yazigi (2009, p. 89).

É importante que no trabalho em altura tenha sempre como base as normas regulamentadoras, as quais auxiliam na elaboração dos planos, projetos de segurança, ordens de serviço, etc. e que estão sempre em evolução para cada vez mais ajudar a evitar riscos maiores.

2.5 Metodologia

Ao longo do desenvolvimento do trabalho citaremos a importância das Normas Regulamentadoras, a presença do profissional de segurança trabalho e da implantação dos documentos como APR, PT e o POP, relacionadas ao trabalho em altura, ressaltando a NR 35, que são consideradas por autores como Simões (2010), Ayres e Correa (2011) e outros uma possibilidade ao pesquisador de interpretar e

compreender os elementos e os fenômenos constituintes da segurança em trabalhos em altura.

Junto a isso, citou-se na revisão da literatura, artigos retirados em sites como Scielo, Google Acadêmico e alguns livros de autores considerados no assunto, contribuindo assim, com conhecimentos sobre o trabalho em altura.

Além disso, foi realizado um questionário direcionado para o trabalhador da construção civil no sentido de avaliar se sua atividade é exercida, para analisar o que pode ser mudado, para haver mais segurança no exercício do trabalho e a que este empregado está exposto.

Vale ressaltar também, que no levantamento de dados utilizou-se o estudo sobre a análise de riscos em relação aos acidentes como quedas e o grau de risco que é identificado neste tipo de atividade. Sabe-se da necessidade do empregador dar um suporte a essas pessoas, fazendo os procedimentos corretos treinando seus empregados, realizando as análises risco, preenchendo a PT e fazendo os procedimentos como pede a NR35.

Na Análise de Risco do trabalho em altura é importante considerar o local em que os serviços serão executados e seu entorno, se o isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho estão de acordo e, além disso, se as condições meteorológicas estão favoráveis e se a forma de utilização e limitação de uso dos sistemas de proteção coletiva e individual, atendem às normas técnicas vigentes. (AMORIM, 2013).

Sem a regulamentação adequada, o empregado de trabalhos em altura pode ficar sem amparo legal para solicitar seus direitos. Por isso, a solução que mais se aproxima do ideal é conciliar a Segurança do Trabalho na aplicação das Normas com o intuito de amparar o trabalhador mediante as suas atividades.

3. RESULTADOS ESPERADOS

O estudo realizado e a aplicação do questionário foram importantes para entender a importância de uma Segurança do Trabalho bem implantada, o treinamento de cada colaborador para realização da atividade, obedecendo às normas regulamentadoras, e fazendo os procedimentos, no caso de trabalho em altura, realizar sempre a análise preliminar de risco - APR e preencher as Permissão de Trabalho – PT antes de iniciar a atividade. Trabalhar sempre seguindo as

recomendações da NR 35, pois através dessa NR, dos procedimentos vigentes e do estudo sobre a atividade foi possível reconhecer que o trabalho em altura na construção civil é, sem dúvida, perigoso.

Embora instituída a NR 35, percebe-se que ainda há muitos trabalhadores que se quer respeitam ou desconhecem as normas e procedimentos de segurança ideais para o trabalho em altura, com se destaque a necessidade de um profissional de segurança do trabalho.

Nesse caso, a Segurança do Trabalho vai trabalhar de acordo com a legislação do trabalho, adequando às condições de trabalho, resguardando a saúde e a segurança do trabalhador, e deixando a empresa em dia com as responsabilidades legais.

Por outro lado, há a necessidade do cumprimento das orientações e procedimentos de segurança por parte do empregado, para que se possa reforçar o caráter deliberativo do Direito do Trabalho em proteger a saúde e a integridade física e psicológica do trabalhador. Isso atenua as injustiças que a dita regulamentação poderia causar ao beneficiar certas atividades em detrimento de outras e contribuiria para a satisfação de uma atividade que apresenta alta periculosidade.

Pelo estudo realizado, foi mostrado a necessidade que existe de uma segurança bem feita nos canteiros de obras, a fiscalização por órgãos responsáveis, a realização de procedimentos de documentos como APR e PT além da falta da presença de um profissional de segurança habilita para orientar e instruir os trabalhadores da maneira mais segura de realizar tal atividade e realizar atividades em altura sempre obedecendo a norma regulamentadora 35.

Considerando esta Norma, os entrevistados acreditam que devem ser mais aproveitadas, pois muitas vezes, reconhecem a importância de fazer um trabalho seguro.

Com isso, reconhecemos que os procedimentos operacionais que devem ser planejados e organizados para as atividades rotineiras de trabalho em altura, conforme a Norma Regulamentadora 35, não estão sendo observados em sua totalidade.

Ao tratar o Trabalho em Altura como uma atividade executada acima de dois metros do nível inferior, entende-se que o risco de queda é grande e por isso, o empregado precisa ser submetido e aprovado em treinamento, teórico e prático, com carga horária mínima de 18 horas, para realizar este trabalho.

Assim, cabe ao empregador, assegurar a realização da Análise de Preliminar Risco - APR e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho – PT, para que esta atividade seja realizada com segurança.

Do mesmo modo, o uso de EPIs e EPCs, no local de trabalho precisam ser regularmente vistoriados, principalmente para ver se há equipamentos disponíveis e em boas condições de uso para todos os empregados. Entretanto, é importante também que o empregado obedeça regularmente, o uso destes equipamentos.

Assim, realizar este estudo, possibilitou entender que os trabalhos em altura devem ser realizados por profissionais treinados, o treinamento bem feito já reduz muito os riscos de acidentes, sempre obedecendo à NR 35, supervisionado por um profissional de segurança do trabalho e realizando os procedimentos necessários para eliminar os riscos de acidentes como APR e PT.

3.1 Proposta de implementação da Análise Preliminar de Risco - APR e de um Profissional de segurança do trabalho em atividade de trabalho em altura.

Após o estudo da atividade e das informações levantadas, proponho que seja realizado a cada atividade envolvendo altura a Análise preliminar de risco, também proponho que os empresários da área da construção, contratem de forma parcial um profissional da área de segurança do trabalho para estar realizando a APR e acompanhando a atividade, uma vez que fica claro que muitos colaboradores mesmo conhecendo a NR-35 e sendo treinados preferem se expor ao risco por facilitar e acelerar o trabalho.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do trabalho realizado, concluiu-se que Segurança do Trabalho implantada nas empresas de construção civil além de ser muito importante é garantia de trabalho seguro, risco baixo de acidentes, trabalhadores mais produtivos. Legislação de Segurança do Trabalho é composta por Normas Regulamentadoras, além das convenções e recomendações internacionais da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Nesse contexto, ressaltou-se a importância da Segurança do Trabalho como uma profissão que tem a responsabilidade de proporcionar uma boa qualidade de

vida aos trabalhadores, e por isso, é fundamental conhecer profundamente as Normas Regulamentadoras (NRs) vigentes.

Entendeu-se que com o passar dos anos, a busca pela proteção do trabalhador vem se tornando máxima na construção civil, tendo em vista a preocupação constante com a segurança do trabalhador. Isso acontece devido a cultura brasileira de não se atentar a essa problemática tão importante.

Nesse contexto, o presente trabalho destacou a importância de medidas de prevenção para os trabalhos em altura no sentido de minimização dos acidentes de trabalho e preservação da integridade da saúde dos trabalhadores.

Percebeu-se a necessidade do conhecimento na busca incessante de soluções para o aprimoramento da segurança e a utilização de EPI's e EPC's, sejam eles individuais ou coletivos. Por outro lado, entendeu-se que mesmo fornecendo condições seguras de trabalho e equipamentos de segurança, ainda é preciso treinar o funcionário para a execução de suas atividades, bem como inspecioná-lo.

Espera-se que o presente trabalho, possa contribuir para uma visão mais abrangente dos dispositivos utilizados em trabalho em altura, bem como atentar para os critérios que se deve ter no momento da aquisição, montagem, utilização e manutenção dos mesmos em um canteiro de obras, objetivando a otimização e racionalização dos processos.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR 7678. **Segurança na execução de obras e serviços de construção**. Rio de Janeiro, 1983.

AMORIM, Eduardo Lucena C. de. **Apostila de Ferramentas de Análise de Risco**. Curso de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Alagoas, 2013.

AYRES, Dennis de Oliveira; CORRÊA, José Aldo Peixoto. **Manual de prevenção de acidentes do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6494: **segurança nos andaimes**. Rio de Janeiro, 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 35: **Trabalho em altura**. Rio de Janeiro, 1993.

BITENCOURT, Celso Lima, QUELHAS, Osvaldo Luís Gonçalves. **Histórico da Evolução dos Conceitos de Segurança**. Universidade Federal Fluminense - CTC - LATEC - Pós-Grad. em Engenharia de Segurança do Trabalho, Niterói – RJ, 2008.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Análise de acidentes do trabalho: dados 2011**.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção**. Disponível em: <http://www.nrcomentada.com.br/portal/>

_____. Ministério do Trabalho. Constitui Grupo Técnico sobre Trabalho em Altura. **Portaria nº 220**, 2011.

_____. Ministério do Trabalho. Aprova as Normas Regulamentadoras – NR - do capítulo V, do título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, **Portaria nº 3.214**, de 8 de junho de 1978.

DUARTE, W. M. C. **Proteção contra acidentes de trabalho em diferença de nível na construção civil**. Trabalho de Conclusão de Curso - UEPG, Paraná, 2005.

FUNDACENTRO Fundação Jorge Duprat Figueiredo. Segurança e Medicina do Trabalho. Engenharia de Segurança do Trabalho na Indústria da Construção Civil: **Medidas de Proteção Contra Quedas de Altura**. 1. ed. São Paulo: Fundacentro, 2001.

SIMÕES, M. S. **Medidas de proteções contra acidentes em altura na construção civil**. Trabalho de Conclusão de Curso – UFRJ, Rio de Janeiro, 2010.

YAZIGI, Walid. **A técnica de edificar**. 10 ed. Atual. São Paulo, 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário para o trabalhador da construção em Trabalho em altura

Este questionário faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso em Segurança do Trabalho e espero que você colabore, respondendo as questões a seguir:

Normas Regulamentadoras foram elaboradas para garantir a segurança no Trabalho em Altura. Dentre elas, destaca-se a NR 35, que estabelece requisitos mínimos e medidas de proteção para o trabalho em altura, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade.

Considerando esta Norma, responda as questões a seguir:

Você conhece a NR-35 que fala sobre o trabalho em altura?

() sim () não

Você já fez trabalho em altura?

() sim () não

No seu local de trabalho são fornecidos equipamento de proteção para trabalho em altura?Quais?

R: _____

Você faz o uso sempre que necessário destes equipamentos?

() sim () não

Tem linha de vida para acoplar o cinto trava quedas no local onde é realizado o trabalho em altura?

() sim () não

No seu local de trabalhos tem um profissional de segurança do trabalho (Técnico, Engenheiro) presente?

☐ sim ☐ não

Antes das atividades em altura é feita a análise preliminar de risco - APR?

☐ Sim ☐ Não

É preenchido a Permissão de Trabalho - PT antes e após as atividades em altura?

☐ Sim ☐ Não

No seu local de trabalho, são regularmente vistoriados?

☐ sim ☐ não

Qual seria o ambiente de trabalho ideal para te trazer segurança e tranquilidade enquanto desempenha suas atividades?

R: _____

Você apoiaria a presença de um profissional de segurança do trabalho no seu local trabalho? De sua opinião.

R: _____

No seu local de trabalho, são regularmente vistoriados?

☐ sim ☐ não

Agradeço a colaboração!!!!

APENDICE B – Documento de APR para ser realizado antes das atividade que envolvem altura na construção civil.

| ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO (APR) | |
|---|---|
| Tarefa: | |
| Responsável pela atividade: | <input type="checkbox"/> Terceiros <input type="checkbox"/> Empresa |
| Data de Início: ____/____/____ | |
| Data de finalização: ____/____/____ | |
| Representante da empresa: | Local: |
| <p style="text-align: center;">Equipamentos de Proteção Individual com Certificado de Aprovação</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Cinto de Segurança</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Capacete com Jugular</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Luva SS</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Talabarte Y</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Absorvedor de Impacto</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Luva Nitrílica</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Trava Quedas</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Botina de Segurança</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Luva de Vaqueta</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Linha de Vida</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Óculos de Segurança</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Luva Pigmentada</div> </div> <p>Outros: _____</p> <p>_____</p> | |
| <p>Ações preventivas a serem tomadas</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Isolamento e Sinalização da área</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Limpar área</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Treinar envolvidos</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Linhas de Ancoragem</div> <div style="width: 100%;"><input type="checkbox"/> Preenchimento da Permissão de Trabalho PT</div> </div> | |

| | | | |
|-----------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|
| Condições Impeditivas: | | | |
| Etapas da Atividade: | Riscos: | Medidas de controle: | Conclusão: |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Assinatura do Responsável: | | | |