

9º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 23 a 28 de novembro de 2015**SEGURANÇA DO TRABALHO - MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM ALTURA NA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Fellipe Borges de Souza¹; Daisy Cristina M. dos Santos²; Cássia Cristina Silva³; Eduardo Rodrigues da Cunha⁴

^{1, 2, 3, 4} Universidade de Uberaba - UNIUBE

fellipe_borges4@hotmail.com¹; educunha1@hotmail.com⁴

Resumo

Uma das principais causas de mortes de trabalhadores se deve a acidentes envolvendo queda de pessoas e materiais. O risco de queda existe em vários ramos de atividades, devemos intervir nestas situações de risco, regularizando o processo e tornando os trabalhos mais seguros, com isso, as normas regulamentadoras buscam apresentar as análises e medidas de prevenção de segurança no trabalho em altura, a fim de, nortear e reduzir as ocorrências de acidentes, frequentemente ocasionados pela falta de informação e capacitação. Altos índices demonstram que o Brasil acumula prejuízos, como perdas financeiras, baixa produtividade e perda de vidas. A política de segurança, medicina e saúde ocupacional precisa estar presente nas organizações e empresas de construção civil, com a responsabilidade difundida em todos os níveis e incorporada a toda sua hierarquia. A empresa, que não tem essa finalidade, pode tornar conflitante o trabalho dos funcionários que atuam na área de segurança do trabalho, sobretudo no foco de execução. Portanto as normas regulamentadoras, impõe aos trabalhos em altura, condições básicas para a precaução dos acidentes, afim de implantar uma mudança de atitude dos responsáveis e dos funcionários, para que o índice de acidentes diminua. Contudo, foi elaborada uma revisão bibliográfica, composta pelos principais fundamentos que constituem as normas regulamentadoras vigentes da construção civil como a NR-18 e a NR-35. Afim de nortear e garantir consecutivamente um ambiente saudável entre a empresa e o trabalhador,

unidos principalmente com o apoio incondicional do responsável maior da obra.

Palavras-chave: NR-35. NR-18. Proteção. Quedas.

1 Introdução

A Construção Civil detém números elevados de Acidentes de Trabalho (AT) geralmente classificados como graves ou fatais; e em sua grande maioria apresenta precariedade nas condições de segurança, isso em nível mundial se dá pelo fato dessa categoria sempre manter empregados com baixa qualificação e uma alta rotatividade, além da falta de investimento das empresas em treinamento, investimento e desenvolvimento.

A justificativa foi conforme o Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), onde o Brasil não avança nas prevenções de segurança, sendo, a construção civil responsável por 49% dos acidentes de trabalho em altura, e 30% dos acidentes de trabalhos acontecidos ao ano, são decorrentes de quedas. Nessas porcentagens segundo a Revista Proteção (2015) incluem-se também, quedas de trabalhadores e materiais sobre trabalhadores.

Dessa forma o objetivo do trabalho é compreender sobre diversas etapas envolvidas em segurança no trabalho em altura, tendo como respaldo as Normas Regulamentadoras, NR-35 e NR-18, cuja finalidade é demonstrar os requisitos mínimos e as medidas de proteção, envolvendo o planejamento, a organização e a execução de maneira correta.

9º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 23 a 28 de novembro de 2015

2 *Materiais e Métodos*

Foi empregado o método de pesquisa bibliográfica, a partir do levantamento de referências teóricas, como livros, artigos, revistas e websites. Com a finalidade de recolher informações e conhecimentos prévios sobre o problema em questão.

Analisando assim, vários pontos e etapas fundamentais da segurança no trabalho em altura na Construção Civil, citadas nas normas regulamentadoras NR-18 e NR-35, de forma clara e objetiva.

3 *Resultados e Discussões*

Gonçalves (2006) determina que, a Segurança do Trabalho é definida como, a ciência que, por meio de métodos e técnicas apropriadas, pesquisa possíveis causas de acidentes do trabalho, ponderando a prevenção de seu acontecimento. O papel principal é auxiliar o empregador, procurando uma preservação da integridade física e mental dos funcionários e o seguimento do processo produtivo.

Segundo Tavares (2004), destaca-se a análise preliminar de risco, onde deve ser sempre desenvolvida e inserida antes da execução de determinadas atividades, tem por objetivo fornecer uma apresentação técnica antecipada do trabalho a ser realizado, permitindo analisar os riscos encontrados e prevenir o acidente às pessoas, aos processos, aos equipamentos e ao meio-ambiente.

MTE (2015), destaca que a NR18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – que constitui diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, tem por objetivo implementar medidas de controle e sistemas de segurança na indústria da construção, sendo elas:

Equipamentos de proteção coletiva, fechamento provisório e sistema limitador de quedas de altura. Procedimentos de montagem, utilização e suas obrigações com relação à utilização de andaimes, plataformas de trabalho e cadeira suspensa. Ainda enfatiza

sobre as condições de trabalho em telhados e coberturas.

Segundo MTE (2012) compreendem-se como trabalho em altura todas e quaisquer atividades executadas acima de 2 metros do nível do piso referencial, seja em elevação ou profundidade onde exista risco de queda de pessoas, ou de material em pessoas.

Os participantes envolvidos no procedimento do trabalho em altura executado apresentam suas devidas responsabilidades. Contudo, compete ao empregador liberar o trabalho após implementar todas as regulares de proteção instituídas na Norma, garantindo a prática das Análises de Risco (AR), dispor de cursos e orientações de serviços, métodos funcionais para as atividades rotineiras de trabalho em altura, sempre pesquisando, projetando e implementando as ações cabíveis, sendo documentado, aprendido e cumprido por todos. Afim de tornar o trabalhar habilitado, para isso deverá ser aprovado em todos os requisitos conferido a ele, para posteriormente trabalhar em altura.

3.1 *Equipamentos de proteção coletiva*

Guarda-Corpo e Rodapé são meios de proteção contra quedas de objetos e de pessoas. E tem por princípio uma proteção sólida, favoravelmente fixada e instalada nos lados expostos das áreas de trabalho, como por exemplo, no fechamento de abertura de piso, na instalação de andaimes e dentre outros.

Segundo Vieira (2001) barreiras verticais com rede, distingue-se do GcR por ser composto por dois elementos horizontais, rigidamente fixados em seus extremos à estrutura. Composta por tela com amarração uniforme nos elementos superior e inferior, cobrindo todo o vão e fixada em toda a dimensão vertical. Sua fixação do sistema é realizada na estrutura definitiva do edifício.

Conforme Vieira (2001), os vãos de acesso às caixas dos elevadores devem ter fechamento vertical provisório, através do sistema de GcR, ou de painel inteiriço de no mínimo 1,20 m de altura, composto de material resistente, anexado à estrutura da edificação. A instalação



9º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 23 a 28 de novembro de 2015

desses meios de amparo à proteção é imprescindível em todos os planos da edificação.

Ainda segundo Vieira (2001) igualmente no que se refere a proteção de vãos de escadas fixas, a medida de proteção pode ser concretizada por meio de montantes verticais de madeira com guarda-corpo e rodapé, por montantes adaptados em cavidades deixadas ao se concretar ou fixados por mordentes especiais

Félix (2011) discute que, toda construção de edifícios, em todo o perímetro com mais de 4 pavimentos e/ou altura equivalente, é obrigatória na altura da primeira laje, a instalação de uma plataforma principal de proteção. Sendo esta plataforma contendo 2,50 m de projeção da face externa da construção e um complemento de 0,80 m de extensão, com inclinação de 45° (quarenta e cinco graus) partindo-se de sua extremidade.

Félix (2011) ainda ressalta que, dependendo da construção, a partir desta instalação principal, necessitam ser instaladas plataformas secundárias de proteção, de 3 em 3 lajes. Sendo suas dimensões de 1,40 m de projeção e um complemento de 0,80 m de extensão, com mesma inclinação de 45° a partir de sua extremidade.

3.2 Equipamentos de proteção Individual

Segundo a Norma Regulamentadora nº. 6, EPI – Equipamento de Proteção Individual é todo dispositivo de uso individual empregado pelo funcionário, proposto sempre para à assistência de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. A empresa é obrigada a equipar todo seu empregado, gratuitamente, em primoroso estado de conservação e funcionamento, dotando o EPI adequado a cada tipo de risco.

Conforme salienta Amazonas et al. (2011) um sistema contra queda de altura é composto por: Um cinturão tipo paraquedista, uma ligação entre o cinturão e um ponto de ancoragem confiável.

Sendo o elo entre o cinturão e a ancoragem se dar por meio de um trava-queda, que pode

ser móvel, rígido ou retrátil. E a ele um talabarte de segurança, tipo simples: limitado apenas um ponto de ancoragem, ou duplo: dispondo de mais mobilidade para caminhar pela estrutura, empregado também em escada de mão, afim de assegurar em caso de queda. Se o talabarte dispor de um comprimento maior que 90 cm, necessitará de ter um absorvedor de energia.

Ressalta lembrar sempre também, dá importância de empregar e utilizar os EPI's obrigatórios rotineiros no trabalho em geral. Destes, destaca-se a utilização do capacete de segurança, igualmente indispensável para trabalhos em altura, visto que, reduz os efeitos de choques de objetos contra a cabeça e diminui a gravidade de ferimentos.

5 Conclusão

Os conhecimentos adquiridos durante a realização deste trabalho foram amplamente válidos, por abordar um tema muito importante sobre as medidas a serem adotadas para diminuir a incidência de acidentes de trabalho em diferença de nível e os problemas ocasionados pela imprudência ou não adoção desses procedimentos.

Entretanto é importante salientar, a obrigação de utilizar tais informações na busca incessante de cursos de atualização de serviços, treinamentos específicos para eventuais fatalidades, juntamente com o plano de resgate, DDS (diálogo diário de segurança) para conscientizar os profissionais dos riscos que deparam no decorrer do dia a dia, e principalmente, a necessidade do apoio incondicional do responsável maior da obra, onde partirá dele a iniciativa de implementar tais medidas preventivas.

Permitindo assim, o aumento do nível de satisfação dos trabalhadores, redução dos índices de acidentes, melhoria na produtividade da empresa e redução de custos ocupacionais, tornando o ambiente de trabalho totalmente preparado e qualificado.

9º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 23 a 28 de novembro de 2015**Referências**

AMAZONAS, Marcos et al. **Seleção e utilização de EPI para trabalho em altura**. 2011. Realização Altiseg. Disponível em: <http://www.protempfouz.com.br/cariboost_files/Carlilha_20Altiseg_20_281_29.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2015.

FELIX, Maria Christina. **Engenharia de segurança do trabalho na indústria da construção**. São Paulo: Fundacentro. 2011. 2 ed. Disponível em: <www.fundacentro.gov.br>. Acesso em: 13 abr. 2015.

GONÇALVES, Carmen Aparecida Herrera. **Prevenção de acidentes do trabalho na indústria da construção. O caso da experiência do comitê permanente regional de piracicaba**, 2006. 196 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia Arquitetura e Urbanismo – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara d'Oeste, 2006. Disponível em: <https://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/docs/19092011_162754_carmen_goncalves.pdf.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2015.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E DO EMPREGO. **NR - 18: Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção**. 597 ed. Brasília: MTE, 2015. 66 p. Disponível em:

<[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814CD7273D014D350CBF47016D/NR-18\(atualizada 2015\)limpa.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814CD7273D014D350CBF47016D/NR-18(atualizada%202015)limpa.pdf)>. Acesso em: 03 abr. 2015.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR-35: Manual de auxílio na interpretação e aplicação da norma regulamentadora n.º 35 - Trabalhos em altura**. 1 ed. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2012. 24 p. Disponível em: <<http://www.sinduscon-rio.com.br/mte-manual.asp>>. Acesso em: 25 mar. 2015.

REVISTA PROTEÇÃO. Novo Hamburgo: Proteção, 2015. Mensal. Disponível em: <www.protecao.com.br/materias/anuario_brasileiro_de_p_r_o_t_e_c_a_o_2015/brasil/AJyAA>. Acesso em: 13 mar. 2015.

TAVARES, José da Cunha. **Noções de Prevenção e controle de perdas em segurança do trabalho**. São Paulo: Senac, 2004.

VIEIRA, Marcelino Fernandes et al.

Recomendações Técnicas e Procedimentos: Medidas de Proteção contra quedas de altura. São Paulo: Fundacentro, 2001. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/recomendacao-tecnica-de-procedimento>>. Acesso em: 20 mar. 2015.