

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO CERRADO
PATROCÍNIO
Graduação em Engenharia Civil**

TATIANE APARECIDA DIAS DAMASCENO

**APLICAÇÃO DA NORMA REGULAMENTADORA NR35 NAS EDIFICAÇÕES
E A PERMANÊNCIA DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDA PÓS
FIM DE OBRA NA CIDADE DE PATROCÍNIO - MG**

**PATROCÍNIO - MG
2018**

TATIANE APARECIDA DIAS DAMASCENO

**APLICAÇÃO DA NORMA REGULAMENTADORA NR35 NAS EDIFICAÇÕES
E A PERMANÊNCIA DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDA PÓS
FIM DE OBRA NA CIDADE DE PATROCÍNIO - MG**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharelado em Engenharia Civil, pelo Centro Universitário do Cerrado Patrocínio.

Orientador: Dr. Luciano da Rocha Magalhães

**PATROCÍNIO - MG
2018**

ATA DE DEFESA PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 7 dias do mês de dezembro de 2018, às 21:30 horas, em sessão pública na sala 701-06 deste Campus Universitário, na presença da Banca Examinadora presidida pelo Professor Dr. Luciano da Rocha Magalhães e composta pelos examinadores:

1. Prof. Me. Goubyan Borges Guimarães
2. Prof. Me. Renato Barbosa Moreira,

a aluna Tatiane Aparecida Dias Damasceno apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: Aplicação da norma regulamentadora NR35 nas edificações e a permanência do sistema de proteção contra queda pós fim de obra na cidade de Patrocínio-MG como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de Engenharia Civil. Após reunião em sessão reservada, os professores decidiram da seguinte forma: O Avaliador 01 decidiu pela aprovação e o Avaliador 02 decidiu pela aprovação, sendo resultado final da Banca Examinadora, a decisão final pela aprovação do referido trabalho, divulgando o resultado formalmente à aluna e demais presentes e eu, na qualidade de Presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais examinadores e pela aluna.



Prof. Dr. Luciano da Rocha Magalhães
Presidente da Banca Examinadora



Prof. Me. Goubyan Borges Guimarães
Examinador 01



Prof. Me. Renato Barbosa Moreira
Examinador 02



Tatiane Aparecida Dias Damasceno
Aluna

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por sempre me dar força nos momentos mais difíceis e sempre me acolher em seu colo.

Ao meu orientador Luciano da Rocha Magalhães, por toda sua dedicação e empenho em me ajudar com este trabalho, me passando seus conhecimentos e sendo o ponto inicial de tudo, me passando ideia de um dos seus artigos. Sou imensamente grata a você por seu apoio e tempo dedicado para orientar este trabalho.

A toda minha família, em especial aos meus pais, por terem me dado apoio e condição de concluir esta graduação. Aos meus irmãos por toda ajuda e conhecimento passado para mim. Amo vocês.

Aos meus amigos dessa jornada, Giovanna, Janaina, Igor, Juliano, Daniela e Washington, meu muito obrigada por todo apoio e por cada conselho dado durante essa jornada. Levarei vocês em meu coração para sempre.

As empresas, trabalhadores, engenheiros civis e professores meu muito obrigada por terem me passando um pouco de conhecimento e situação que vocês convivem no seu dia a dia.

Agradeço a todos envolvidos de forma direta ou indireta na realização deste trabalho, obrigada por ajudarem neste processo de aprendizagem e realizações.

“Enquanto você sonha, você está fazendo o rascunho do seu futuro”.
Charles Chaplin

DAMASCENO, T.A.D. Aplicação da Norma Regulamentadora NR35 nas edificações e a permanência do Sistema de Proteção Contra Queda pós fim de obra na cidade de Patrocínio-MG. Monografia. Centro Universitário do Cerrado – Patrocínio. 2018.

RESUMO

Introdução: A construção civil a cada dia cresce mais e isso acarreta o surgimento de várias preocupações quanto ao trabalho seguro. Uma das maiores preocupações para a construção de edifícios é o trabalho em altura, que traz consigo vários riscos ao trabalhador da construção civil. Além disso, é muito comum nos dias atuais deparar-se com situações em que os trabalhadores realizam serviços em altura sem nenhum equipamento de proteção. Este trabalho tem como proposta ressaltar os requisitos e as normatizações do trabalho em altura. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo principal investigar as condições de trabalho em altura em edificações já finalizadas. **Materiais e Métodos:** O presente trabalho se desenvolve a partir de investigação de campo na cidade de Patrocínio – MG, analisando a existência e a permanência de SPCQ nas obras já finalizadas, vistorias e entrevistas com trabalhadores da área da construção civil e manutenção de edificações. **Resultados:** Com base nas vistorias e entrevistas feitas com pessoas envolvidas no trabalho em altura, pode-se notar a falta de SPCQ nas edificações e, muitas vezes, a falta de utilização dos EPIs. Além disso foi notável a insegurança em que os trabalhadores realizam as atividades em altura. **Conclusão:** Com o presente estudo foi notável a falta de SPCQ nas edificações finalizadas e o grande desamparo fornecido aos trabalhadores pelas edificações em termo de segurança na realização de atividades em altura.

Palavras chave: Segurança no trabalho; SPCQ; Trabalho em Altura.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 10 |
| 2. OBJETIVOS..... | 11 |
| 2.1 Objetivo Geral..... | 11 |
| 2.2. Objetivos Específicos | 11 |
| 3. REVISÃO DE LITERATURA | 11 |
| 3.1 NR35 | 11 |
| 3.2 NR18..... | 12 |
| 3.3 Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) | 13 |
| 3.4 Sistemas de Proteção Contra Queda | 15 |
| 3.5 Acidentes de Trabalho | 16 |
| 3.6 Linhas de Vida | 17 |
| 4.DESENVOLVIMENTO..... | 19 |
| 4.1 INTRODUÇÃO | 20 |
| 4.2 MATERIAIS E MÉTODOS | 22 |
| 4.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES | 24 |
| 4.5 CONCLUSÃO | 29 |
| 4.6 REFERÊNCIAS..... | 29 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 30 |
| 6. CONCLUSÃO..... | 31 |
| 7. REFERÊNCIAS | 31 |
| 8.ANEXOS..... | 33 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Ponto de ancoragem instalados na edificação | 15 |
| Figura 2: Linha de vida e trabalhador utilizado todos EPIs corretamente..... | 18 |
| Figura 3: Edificação sem SPCQ..... | 24 |
| Figura 4: Trabalhador realizando atividade sem o uso do EPI..... | 25 |
| Figura 5: Detalhes da proteção na edificação..... | 26 |
| Figura 6: Detalhes do topo da edificação..... | 28 |

LISTA DE SIGLAS

AEAT - Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho

CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômica

EPC - Equipamentos de Proteção Coletiva

EPI - Equipamento de Proteção Individual

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego

MTPS - Ministério do Trabalho e Previdência Social

NR - Norma Regulamentadora

PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil

SPCQ - Sistema de Proteção Coletiva Contra Queda

SPIQ - Sistema de Proteção Individual Contra Queda

1. INTRODUÇÃO

A construção civil a cada dia cresce mais e isso acarreta o surgimento de várias preocupações quanto ao trabalho seguro. Uma das maiores preocupações para a construção de edifícios é o trabalho em altura, que traz consigo vários riscos ao trabalhador da construção civil.

Nos dias atuais, é muito fácil deparar-se com trabalhadores da construção civil sem nenhum tipo de proteção, colocando em risco a sua vida e de seus parceiros. Levantamentos do Ministério do Trabalho (MTE) apontam a construção civil como a que causa mais acidentes dentre todas as outras áreas. Dados do Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (AEAT) de 2015 relatam 62.408 acidentes no ano de 2013, 50.662 acidentes no ano de 2014 e 41.012 acidentes no ano de 2015 na área da construção civil, agrupando números de acidentes da Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE) de 41 a 43 (referentes à indústria da construção civil).

Com avanço da Engenharia, a Segurança do Trabalho não poderia ficar para trás. Como são constantes os acidentes que envolvem os trabalhadores em altura, foi criada, em 2012, uma norma para se regulamentar o trabalho em altura: a Norma Regulamentadora 35 (NR35). Esta norma traz vários pontos da atividade a serem normatizados, mas são poucos os cumpridores efetivos dessa norma.

Desde a implantação da NR35, a situação na construção civil avançou para um patamar melhor do que antes. Dados do site Governo Brasil apontam queda de 14% nos acidentes do trabalho em 2017, mas ela ainda continua sendo a atividade econômica que gera mais acidentes. Levantamentos do MTE, dados demonstrados na Revista Proteção 2013, aponta que 40% dos acidentes na construção são causadas por quedas em altura.

Filgueiras (2015) afirma que a construção civil, além de ser um setor problemático economicamente, vem apontando pioras no setor em termos de saúde e segurança do trabalho.

Portanto, este trabalho tem como proposta ressaltar as normatizações no requisito de trabalho em altura, o cumprimento da NR35, analisando obras e edifícios já

concluídos, e dando atenção primordialmente ao trabalho em altura após a finalização da obra, em especial nos trabalhadores de manutenção de edificações.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo principal investigar as condições de trabalho em altura de profissionais da Construção Civil e da Manutenção de Edificações em situações de prestação de serviço em edificações já finalizadas, apontando as principais falhas e propondo medidas para suas correções.

2.2. Objetivos Específicos

- Investigar a existência de sistemas de proteção contra queda em edificações já finalizadas;
- Vistoriar a existência de SPCQ em edificações já finalizadas;
- Realizar entrevistas com pessoas envolvidas na área de prestação de serviço em altura;
- Identificar problemas causados pela falta de sistemas de proteção contra queda;
- Avaliar soluções cabíveis para melhoria da situação das edificações.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 NR35

A norma que regulamenta o trabalho em altura é a NR35 do Ministério do Trabalho e Previdência Social (MTPS). Esta norma considera trabalho em altura toda

atividade executada a partir de dois metros a cima do nível inferior, na qual haja risco de queda. A norma estabelece também os parâmetros mínimos e as medidas de segurança que devem ser seguidas para ser realizados os trabalhos em altura.

A NR35 estabelece as medidas de segurança que cabem ao empregador e o aos trabalhadores, no qual entra a utilização e o seguimento de todas medidas aplicadas pela NR para a realização do trabalho em altura.

Sobre os sistemas de proteção, a NR35, no item “35.5 Sistema de Proteção Contra Queda”, especifica: a) os equipamentos de proteção individual (EPI), b) sistemas de proteção coletiva contra queda (SPCQ), c) sistemas de proteção individual contra queda (SPIQ), d) os equipamentos de proteção individual e e) sistemas de ancoragem adotados e obrigatórios para realização de atividades em altura.

3.2 NR18

A Norma Regulamentadora 18 (NR18), denominada Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil – PCMAT, estabelece as medidas de segurança e proteção contra queda durante a construção de edificações.

Nela, constam várias diretrizes a serem seguidas sobre o sistema de proteção que deve constar no PCMAT durante a construção de edificações. Os itens 18.13 a 18.15 trata das medidas de proteção contra quedas de altura e relata os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) que são: anteparo rígido, tela de proteção, rede de segurança e ancoragem.

Dentre os EPC, o que tem mais importância para este trabalho é o sistema de ancoragem, descrito no item 18.15.56.2 da NR18 da seguinte forma:

Os pontos de ancoragem devem:

- a) estar dispostos de modo a atender todo o perímetro da edificação;
- b) suportar uma carga pontual de 1500 kgf;
- c) constar do projeto estrutural da edificação;
- d) ser constituídos de material resistente às intempéries.

Porém na norma não menciona a permanência destes dispositivos após a finalização da construção das edificações.

3.3 Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)

A realização de atividades que tragam riscos ao trabalhador deve ser acompanhada pela utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC). Estes equipamentos garantem a proteção do trabalhador, trazendo mais segurança e evitando o risco de acidente.

Os principais equipamentos de proteção individual exigidos na NR35 para realização de atividades em altura são: a) cinto de segurança tipo paraquedista, b) trava quedas ligados a linhas de vida, c) talabarte duplo, d) calçado de segurança, e) óculos, f) capacete e g) luvas.

Segundo a NR6, considera-se EPI todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. A norma ainda relata que a empresa é obrigada a fornecer aos empregados o EPI, sem custo aos trabalhadores, e o EPI deve estar em ótimo estado de conservação e segurança.

O item 6.6.1 da NR6 relata as obrigações do empregador quanto ao EPI:

6.6.1 Cabe ao empregador quanto ao EPI:

- a) adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- b) exigir seu uso;
- c) fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- d) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- e) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- f) responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica;
- g) comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada;
- h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico.

A NR6 no item 6.7.1 relata as obrigações do trabalhador:

6.7.1 Cabe ao empregado quanto ao EPI:

- a) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
- b) responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso;
- d) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

Além dos EPIs, no trabalho em altura, existem os sistemas de retenção de quedas, que consistem na união de vários equipamentos de segurança que se transformam em um único sistema, trazendo mais segurança na execução de atividades em altura.

Segundo Amazonas (2012), os sistemas de retenção de quedas necessitam dos elementos formados pelo EPI, que são o cinturão e os pontos de conexão, e também dependem de um ponto de ancoragem, pois sem o mesmo o sistema de retenção não funciona.

Ainda segundo Amazonas (2012), os sistemas utilizados com equipamento de proteção individual para trabalho em altura são:

- Sistema de restrição de movimentação: este sistema está localizado dentro da hierarquia de proteção de queda como uma medida que elimina o risco da queda.
- Sistema de retenção de queda: uma vez que não seja possível eliminar o risco de queda deve ser adotado um sistema que minimize o tamanho e as consequências de uma queda.
- Sistema de posicionamento no trabalho: este sistema constituído de um cinturão de posicionamento, talabarte de posicionamento e ancoragem funciona como suporte primário do trabalhador que sempre deve ser utilizado junto a um sistema de retenção de queda.
- Sistema de acesso por corda: É o sistema mais exigente e quem atua na área deve cumprir uma longa formação que fornece amplo suporte para atuação nas mais diferentes situações.

Segundo a NR18, dos itens 18.13 a 18.15, tratam as medidas de proteção contra quedas em altura, dentre eles considera os seguintes sistemas como Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC):

- Anteparo rígido: plataforma fixa de proteção contra queda de trabalhadores e materiais, formada por guarda-corpo e rodapé;
- Tela de proteção: medida utilizada contra projeção de materiais;
- Rede de segurança: alternativa ao anteparo rígido, utilizado como sistema limitador de quedas;
- Ancoragem: dispositivos destinados à fixação de equipamentos de sustentação de andaimes e de cabos de segurança para o uso como proteção individual a serem utilizados nos serviços de limpeza, manutenção e restauração de fachadas.

3.4 Sistemas de Proteção Contra Queda

O descumprimento das normas acarreta vários danos aos trabalhadores e, se tratando de risco de queda, diversos autores apontam a falta do cumprimento das normatizações, e, muitas vezes, a falta de normas regulamentadoras como principal causa da ocorrência de acidentes.

Filgueiras (2015) relata que, entre os acidentes fatais, os acidentes em altura representam uma alta proporção em relação aos demais casos. Na maioria, os acidentes fatais poderiam ser evitados com o uso correto dos Sistemas de Proteção.

Um sistema contra queda de altura é composto por: (ALTISEG, 2011)

- Um cinturão tipo paraquedista;
- Um elo entre o cinturão e um ponto de ancoragem;
- Um ponto de ancoragem confiável.

O ponto de ancoragem permite ao trabalhador em altura executar suas atividades com mais segurança e locomobilidade, podemos visualizar na Figura 2 um exemplo de como são os pontos de ancoragem:



Figura 1: Ponto de Ancoragem instalados na edificação.

Fonte: Site Bueno Freitas

O cinturão tipo paraquedista é o equipamento responsável por conter o trabalhador em caso de queda, evitando que o trabalhador sofra o acidente.

ALTISEG (2011), demonstra ainda outros Sistemas de Proteção Contra Quedas, que são:

- Sistema de proteção contra queda com trava-queda retrátil;
- Sistema de proteção contra queda com trava-queda sobre linha de vida flexível;
- Sistema de proteção contra queda com trava-queda sobre linha de vida rígida;
- Sistema de proteção contra queda para deslocamentos com talabarte de segurança.

Estes sistemas são muito adotados em todas as construções, pois assim evitam acidentes com os trabalhadores.

Martins (2004) apresentou conceitos, evoluções e a importância da engenharia de segurança, abordando aspectos a serem adotados na elaboração do PCMAT. O foco do seu trabalho foi as atividades em altura, utilizando estudos de casos na cidade de Londrina - PR com finalidade de verificar as medidas de prevenção adotadas pelas empresas. O autor concluiu que é necessário um aperfeiçoamento dos profissionais na área da segurança do trabalho, e que se deve utilizar meios tecnológicos para o planejamento da obra, fazendo que haja uma harmonização entre funcionários e empresas, visando melhorias na área da segurança do trabalho.

3.5 Acidentes de Trabalho

Acidente de trabalho é um acontecimento desagradável que ocorre em meio à realização de atividades, no qual envolvem danos, perdas ou até mesmo morte ao trabalhador. É um acontecimento inesperado, com ele há causa de danos pessoais, financeiros e materiais.

O acidente de trabalho é definido no art. 19 da Lei 8.213/91, no qual resulte em lesão corporal ou perturbação funcional, que cause morte ou perda ou redução, permanente ou temporária, da atividade exercida pelo trabalhador.

Saliba (2011, p.28) considera que, do ponto de vista preventivista, todos os acidentes, independentemente de causarem lesão, devem ser considerados para fins estatísticos e de investigação das causas.

No art. 20 da Lei 8.213/91 estabelece como acidentes de trabalho, as seguintes entidades mórbidas:

I – Doença profissional como aquela produzida ou desencadeada no exercício do trabalho peculiar em determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social;

II – Doença do trabalho, assim entendida a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente, constante da relação mencionada no inciso I.

Peixoto (2011) determinou uma divisão para os acidentes de trabalho que se dão por:

- Acidente tipo ou típico – é definido como acidente comum, súbito ou imprevisto. Exemplos: batidas, quedas, choques.
- Acidente de trajeto – é o acidente que o trabalhador sofre durante o percurso de sua residência ao local de trabalho.
- Acidente devido a doença de trabalho – é a doença que o trabalhador desenvolveu devido a atividade que exerce, em decorrência de agentes no qual foi submetido como, ruídos gases, vapores.

Mendes (2013) estudou informações técnicas sobre segurança e prevenção de acidentes e afirmou que uma das principais causas de morte dos trabalhadores é à queda de materiais e pessoas. Ele propôs que deve haver uma regularização dos processos que envolvem atividades em altura, para tornar os serviços mais seguros, seguindo o uso correto das Normas Regulamentadoras. Ele demonstrou que deve haver uma visão abrangente do uso dos dispositivos de segurança na realização das atividades, com isso minimizando o risco de ocorrer acidentes no trabalho.

3.6 Linhas de Vida

As linhas de vida são um sistema de proteção contra queda que protege os trabalhadores em caso de queda quando os mesmos precisam se locomover sobre uma estrutura sem proteção lateral. Linhas de vida consistem na instalação de cordas ou fitas ligadas ao cinto de segurança e a ancoragem, com o objetivo de permitir que as pessoas trabalhem em altura com segurança. Na figura a seguir temos um exemplo de Linha de vida:



Figura 2: Linha de vida e trabalhador utilizado todos EPIs corretamente.

Fonte: Revista Proteção 2013.

Segundo Amazonas (2012), as linhas de vida têm enorme aplicabilidade e, a cada dia, são mais adotadas devido a praticidade e segurança oferecida ao trabalhador. Contudo, para o sistema exercer sua funcionalidade total, é necessário profissionais capacitados e que tenham treinamentos preparatórios para fazer a união entre a segurança e a especialização.

Lima (2013) avaliou o grau de atendimento da NR 35 em atividade com andaime tipo suspenso, avaliando se a mesma é aplicada e utilizada nas construções civis. Para isto, ele realizou entrevistas com trabalhadores que executavam atividades em altura e concluiu que o uso de andaimes suspensos, apresentou um grau de 86% de atendimento aos requisitos a NR35.

Filgueiras (2015) afirma que as linhas de vida são sistemas de proteção complexos, pois estão sujeitos a forças elevadas e que com isso requer projetos elaborados, pois com a elaboração e o treinamento aliados entre si há um total aproveitamento e execução do trabalho em altura com a utilização das linhas de vida.

4.DESENVOLVIMENTO

APLICAÇÃO DA NORMA REGULAMENTADORA NR35 NAS EDIFICAÇÕES E A PERMANÊNCIA DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDA PÓS FIM DE OBRA NA CIDADE DE PATROCÍNIO - MG TATIANE APARECIDA DIAS DAMASCENO¹ LUCIANO DA ROCHA MAGALHÃES²

RESUMO

Introdução: A construção civil a cada dia cresce mais e isso acarreta o surgimento de várias preocupações quanto ao trabalho seguro. Uma das maiores preocupações para a construção de edifícios é o trabalho em altura, que traz consigo vários riscos ao trabalhador da construção civil. Além disso, é muito comum nos dias atuais deparar-se com situações em que os trabalhadores realizam serviços em altura sem nenhum equipamento de proteção. Este trabalho tem como proposta ressaltar os requisitos e as normatizações do trabalho em altura. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo principal investigar as condições de trabalho em altura em edificações já finalizadas. **Materiais e Métodos:** O presente trabalho se desenvolve a partir de investigação de campo na cidade de Patrocínio – MG, analisando a existência e a permanência de SPCQ nas obras já finalizadas, vistorias e entrevistas com trabalhadores da área da construção civil e manutenção de edificações. **Resultados:** Com base nas vistorias e entrevistas feitas com pessoas envolvidas no trabalho em altura, pode-se notar a falta de SPCQ nas edificações e muitas vezes a falta de utilização dos EPIs. Além disso, foi notável a insegurança em que os trabalhadores realizam as atividades em altura. **Conclusão:** Com o presente estudo foi notável a falta de SPCQ nas edificações finalizadas e o grande desamparo fornecido aos trabalhadores pelas edificações em termo de segurança na realização de atividades em altura.

¹Autora, Graduanda em Engenharia Civil pelo UNICERP.

²Professor Orientador, Doutor e Docente do Curso de Engenharia Civil do UNICERP.

Palavras chave: Trabalho em altura; SPCQ; Segurança no trabalho.

ABSTRACT

Introduction: Everyday civil construction grows more and this leads to the emergence of several concerns about safe work. One of the main concerns for the construction of buildings is the work at height, which brings with it several risks to the construction worker. In addition, it is very common today to deal with situations where workers perform services at a height without any protective equipment. This paper aims to highlight the requirements and standards of work at height. **Objective:** This work has as main objective to investigate the working conditions in height in buildings already finished. **Material and methods:** The present work is developed from field research in the city of Patrocínio – MG, analyzing the existence and permanence of FPS in the works already completed, surveys and interviews with workers in the area of civil construction and maintenance of buildings. **Results:** Based on surveys and interviews with people involved in work at height, it can be noticed the lack of FPS in the buildings and often the lack of use of the PPEs. In addition, it was remarkable the insecurity in which the workers carry out the activities in height. **Conclusion:** With the present study it was remarkable the lack of FPS in finished buildings and the great helplessness provided to the workers by the buildings in term of security in carrying out activities at height.

Keywords: Work at height, FPS, Safety at work.

4.1 INTRODUÇÃO

A construção civil cresce a cada instante, e tem sido acompanhada pelo aumento de acidentes de trabalho, entre eles destaca-se o acidente em altura, no qual vem causando vários problemas. No qual demanda que seja feito um planejamento de todos os processos e meios de segurança que se deve adotar nas atividades cotidianas em altura.

Nos dias atuais, é muito fácil deparar-se com trabalhadores da construção civil sem nenhum tipo de proteção, colocando em risco a sua vida e de seus parceiros. Levantamentos do Ministério do Trabalho apontam a construção civil como a que causa mais acidentes dentre todas as outras áreas. Dados do Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (AEAT) de 2015 relatam 62.408 acidentes no ano de 2013, 50.662 acidentes no ano de 2014 e 41.012 acidentes no ano de 2015 na área da construção civil, agrupando

números de acidentes da Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE) de 41 a 43 (referentes à indústria da construção civil).

Com avanço da Engenharia, a Segurança do Trabalho não poderia ficar para trás. Como são constantes os acidentes que envolvem os trabalhadores em altura, foi criada, em 2012, uma norma para se regulamentar o trabalho em altura: a Norma Regulamentadora (NR35). Esta norma traz vários pontos da atividade a serem normatizados, mas são poucos os cumpridores efetivos dessa norma.

Desde a implantação da NR35, a situação na construção civil avançou para um patamar melhor do que antes. Dados do site Governo Brasil apontam queda de 14% nos acidentes do trabalho em 2017, mas ela ainda continua sendo a atividade econômica que gera mais acidentes. Levantamentos do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), dados demonstrados na Revista Proteção 2013, aponta que 40% dos acidentes na construção são causadas por quedas em altura.

Filgueiras (2015) afirma que a construção civil, além de ser um setor problemático economicamente, vem apontando pioras no setor em termos de saúde e segurança do trabalho.

Filgueiras (2015) relata também que, entre os acidentes fatais, os acidentes em altura representam uma alta proporção em relação aos demais casos. Na maioria, os acidentes fatais poderiam ser evitados com o uso correto dos Sistemas de Proteção.

A utilização de meios preventivos para quedas em altura é de suma importância, além de trazer vários benefícios. Tanto como na construção como na manutenção devem ser utilizados sem exceção, pois assim evita vários acidentes.

Martins (2004) apresentou conceitos, evoluções e a importância da engenharia de segurança, abordando aspectos a serem adotados na elaboração do PCMAT. O foco do seu trabalho foi as atividades em altura, utilizando estudos de casos na cidade de Londrina - PR com finalidade de verificar as medidas de prevenção adotadas pelas empresas. O autor concluiu que é necessário um aperfeiçoamento dos profissionais na área da segurança do trabalho, e que se deve utilizar meios tecnológicos para o planejamento da obra, fazendo que haja uma harmonização entre funcionários e empresas, visando melhorias na área da segurança do trabalho.

Saliba (2011, p.28) considera que, do ponto de vista prevencionista, todos os acidentes, independentemente de causarem lesão, devem ser considerados para fins estatísticos e de investigação das causas.

Mendes (2013) estudou informações técnicas sobre segurança e prevenção de acidentes e afirmou que uma das principais causas de morte dos trabalhadores é à queda de materiais e pessoas. Ele propôs que deve haver uma regularização dos processos que envolvem atividades em altura, para tornar os serviços mais seguros, seguindo o uso correto das Normas Regulamentadoras. Ele demonstrou que deve haver uma visão abrangente do uso dos dispositivos de segurança na realização das atividades, com isso minimizando o risco de ocorrer acidentes no trabalho.

Segundo Amazonas (2012), as linhas de vida têm enorme aplicabilidade e, a cada dia, são mais adotadas devido a praticidade e segurança oferecida ao trabalhador. Contudo, para o sistema exercer sua funcionalidade total, é necessário profissionais capacitados e que tenham treinamentos preparatórios para fazer a união entre a segurança e a especialização.

Lima (2013) avaliou o grau de atendimento da NR 35 em atividade com andaime tipo suspenso, avaliando se a mesma é aplicada e utilizada nas construções civis. Para isto, ele realizou entrevistas com trabalhadores que executavam atividades em altura e concluiu que o uso de andaimes suspensos, apresentou um grau de 86% de atendimento aos requisitos a NR35.

Filgueiras (2015) afirma que as linhas de vida são sistemas de proteção complexos, pois estão sujeitos a forças elevadas e que com isso requer projetos elaborados, pois com a elaboração e o treinamento aliados entre si há um total aproveitamento e execução do trabalho em altura com a utilização das linhas de vida.

Segundo Amazonas (2012), os sistemas de retenção de quedas necessitam dos elementos formados pelo EPI, que são o cinturão e os pontos de conexão, e também dependem de um ponto de ancoragem, pois sem o mesmo o sistema de retenção não funciona.

Portanto, este trabalho tem como proposta ressaltar as normatizações no requisito de trabalho em altura, o cumprimento da NR35, analisando obras e edifícios já concluídos, e dando atenção primordialmente ao trabalho em altura após a finalização da obra, em especial nos trabalhadores de manutenção de edificações.

4.2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho se desenvolveu a partir de investigação de campo na cidade de Patrocínio – MG, analisando a existência e a permanência de SPCQ nas obras já

finalizadas, vistoriando e entrevistando trabalhadores da área da construção civil e da manutenção de edificações.

Foram realizadas entrevistas com 8 engenheiros que atuam e residem em Patrocínio- MG, com 4 proprietários de edificações da cidade e 15 trabalhadores que prestam serviços em altura. O quantitativo de entrevistados foi devido a fatores de oportunidade e disponibilidade dos mesmos a colaborar com o presente trabalho.

No primeiro grupo, de engenheiros civis, foi aplicado o questionário mostrado no Anexo I deste trabalho e o objetivo principal era descobrir, nas obras nas quais foi o Responsável Técnico, se: a) foram utilizados SPCQ durante a execução da obra e b) se, após finalizadas as obras, os SPCQ permaneceram nas edificações.

Com o segundo grupo, de empresas e trabalhadores da área, foi aplicado o questionário mostrado no Anexo II. Os objetivos, neste caso, foram: a) descobrir as condições de trabalho em altura às quais estes profissionais eram submetidos e b) se existiam, nas edificações onde realizavam serviços, algum tipo de SPCQ.

Por fim, o questionário do Anexo III foi aplicado ao terceiro grupo, de proprietários ou responsáveis por edificações. O intuito, neste caso, era descobrir se nas edificações existiam sistemas contra queda e, em caso negativo, os motivos por trás disso. Também foi perguntado o que seria necessário para que os proprietários instalassem estes sistemas.

As entrevistas com os trabalhadores que prestam serviços em altura foram realizadas em grupo. Na ocasião, a empresa reuniu os funcionários, e foi aplicado o questionário correspondente e cada um dos trabalhadores presentes relataram a sua opinião sobre as perguntas do questionário. Foram realizadas entrevistas em 5 empresas da cidade de Patrocínio- MG que prestam serviços em altura.

Para os proprietários de edificações e engenheiros civis, os questionários foram respondidos pelo entrevistado e, posteriormente, entregues à autora deste trabalho.

Além de entrevistas, foram feitas vistorias e investigações de campo em 12 edificações, onde verificou-se a existência de SPCQ e meios preventivos para evitar acidentes em altura em na cidade de Patrocínio – MG.

4.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por meio da figura 1 podemos analisar a falta de SPCQ, como exemplo a linha de vida, que neste caso facilitaria e proporcionaria mais segurança aos trabalhadores que fazem reparos e manutenção na edificação. Fica evidente a dificuldade para trabalhadores que faz a manutenção em ares-condicionados em realizar o seu serviço com tranquilidade e segurança.



Figura 3: Edificação sem SPCQ.

Fonte: Autora.

Em entrevistas realizadas com mecânicos que fazem instalação e manutenção de ares-condicionados, os trabalhadores relataram a falta de segurança na realização dos reparos. A empresa em que trabalham fornece os EPIs, mas com a falta dos SPCQ, que deveriam estar instalados na edificação, como linhas de vida e pontos de ancoragem, todos realizam seus serviços apressivos pois não se tem uma total segurança. Muitos dos entrevistados disseram que deveria haver uma fiscalização que tornasse obrigatório a utilização dos SPCQ, pois assim facilitaria a locomoção entre os andares da edificação com total segurança proporcionando mais estabilidade na realização de suas atividades.

Nas vistorias feitas em Patrocínio – MG foi notável a falta do SPCQ nas edificações. Foram vistoriadas 12 edificações e não foram encontrados sistemas de

proteção contra queda em altura em nenhuma das edificações, demonstrando o grande desamparo aos prestadores de serviço em altura.

Em contrapartida, nas entrevistas com os funcionários de empresas que prestam serviços em altura foi satisfatório ver que as empresas têm a preocupação com seus funcionários e fornecem os EPI para eles. Nas cinco empresas que foram visitadas, todas se preocupam e fornecem os EPIs necessários para os seus funcionários realizarem as atividades em altura. Mas ainda há uma grande realidade de empresas que não fornecem os EPI necessários aos seus funcionários.

Como representado na figura 2, foi presenciado o trabalho incorreto de um trabalhador no qual estava realizando a pintura da fachada da edificação sem nenhuma utilização de EPI.



Figura 4: Trabalhador realizando atividade sem o uso do EPI

Fonte: Autora.

Pode-se notar que o trabalhador não faz a utilização de nenhum EPI, além disso foi observado que seu apoio no qual se equilibra é uma tábua de madeira, a qual não

proporciona nenhuma segurança a ele. Além disso, é notável que ele faz a pintura da parede com uma mão e utiliza a outra para segurar no andaime como apoio, já que não tem nem mesmo um cinto de segurança para prendê-lo no andaime.

Além de tudo, situações como esta são comuns na cidade de Patrocínio – MG, devido a pequenas construções informais e reparos em edificações. Nas entrevistas com os trabalhadores, eles informaram que para haver uma melhoria nessas situações de desamparo de segurança deveria haver fiscalizações dos órgãos públicos para que se tornasse obrigatório o fornecimento de EPI e obrigatório que as edificações contassem com o apoio do SPCQ.

Como podemos observar na figura 3, fica explícito que a única segurança encontrada no topo da edificação é um guarda-corpo para facilitar a instalação de antenas e demais itens necessários à edificação.

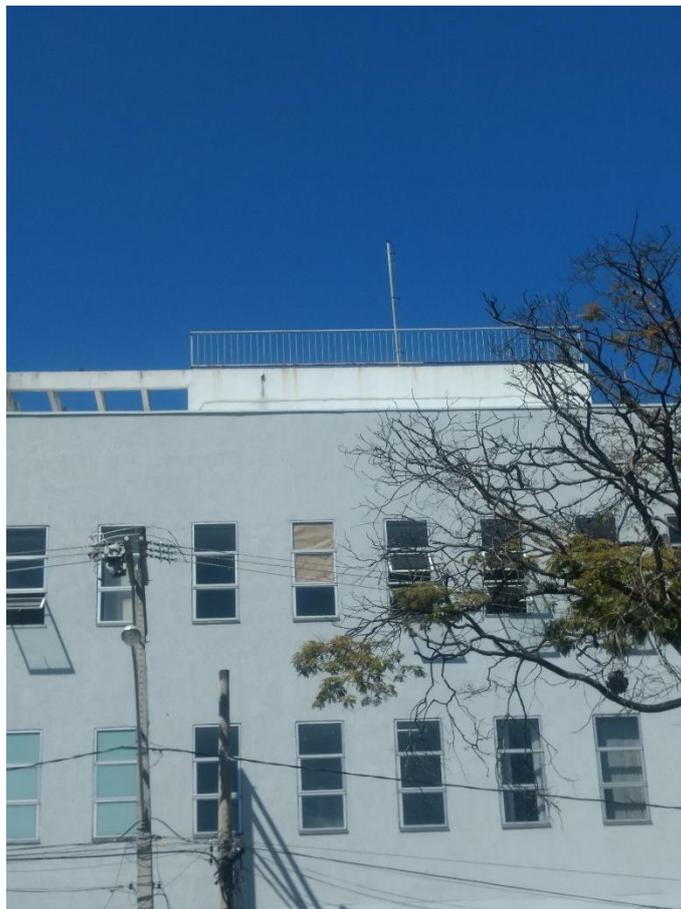


Figura 5: Detalhes da proteção na edificação

Fonte: Autora.

Contudo, pode-se observar que, na edificação, não são realizados somente serviços na área com a proteção. Uma medida a ser adotada seria colocar nas edificações linha de vida e pontos de ancoragem, pois com isso os trabalhadores e prestadores de serviço iriam realizar seu trabalho com mais locomoção e segurança.

Em entrevista com proprietários de edificações, eles deixaram claro que não instalam os SPCQ por ser um equipamento não obrigatório, afirmando que, por não haver fiscalização, não há a instalação dos dispositivos. Ao serem questionados se teriam interesse de fazer a instalação dos SPCQ em suas edificações, relataram que só fariam se fosse uma medida obrigatória.

Já nas entrevistas com os engenheiros civis, ficou explícito que em nenhuma das obras executadas por eles há a permanência do SPCQ pós fim de obra. Os profissionais relataram que os SPCQ são de grande importância pois evitam acidentes, e que deve haver uma conscientização para que tenha a permanência dos sistemas de proteção, pois isso só trará melhorias para todos os trabalhadores envolvidos.

Mas, como a instalação do SPCQ não é obrigatória e não há uma fiscalização que possa obrigar a utilização do sistema, quem estão expostos são os prestadores de serviço, correndo risco constantemente de sofrer acidentes em altura no seu cotidiano.

Em um todo, foi notável que os trabalhadores que realizam atividades em altura, realizam suas atividades com total insegurança, muitos relataram o risco que passam todos os dias devido à falta de SPCQ. Relataram também que muitas das vezes têm que improvisar algum meio de realizar a atividade com um pouco mais de segurança, mas que muitas das vezes não surte efeito e continuam realizando as atividades em altura sem nenhuma segurança e amparo oferecido pela edificação.

E a percepção tanto de proprietários como os engenheiros civis sobre o risco é igual, todos sabem o risco que tem a realização de trabalho em altura, mas não é realizado meios preventivos nas edificações como a instalação de SPCQ, por falta de conscientização e leis que exigem a permanência de SPCQ pós fim de obra.

Como podemos ver na figura 4 fica explícito a falta do SPCQ, dificultando a instalação de placas e banners no topo da edificação. Em seu projeto foi pensado em aproveitar a localização e o topo da edificação para instalação de propagandas, mas foi deixado de lado o amparo que deveria ser dado aos profissionais que realizam essa atividade de instalação de placas e banners.



Figura 6: Detalhes do topo da edificação.

Fonte: Autora.

Em entrevista com trabalhadores que executam instalação de placas e banners na cidade de Patrocínio-MG, eles relataram a dificuldade em executar suas atividades, pois mesmo utilizando os EPIs fornecidos pela empresa sentem-se inseguros, pois não encontram segurança e SPCQ nas edificações que facilitariam a realização de suas atividades.

Na edificação da figura 4, é possível notar a dificuldade para fazer reparos para instalação de banners, uma vez que foi projetada para aproveitar sua laje, mas não foi projetada para facilitar e proporcionar segurança aos trabalhadores. Podemos observar que não há nenhum SPCQ na edificação, com isso acarretando várias dificuldades e colocando em risco os trabalhadores que fazem a instalação de placas e banner na edificação.

Com o estudo entre vistorias e entrevistas, foi notável a falta de SPCQ nas edificações e nas entrevistas tanto com engenheiros civis, trabalhadores e proprietários de edificações, os relatos são os mesmos: que se houvesse a conscientização de todos e a

permanência dos SPCQ pós fim da obra, haveria somente melhoria para todos os envolvidos no trabalho em altura.

4.5 CONCLUSÃO

Com o avanço das tecnologias atuais na construção civil, no aspecto segurança em altura, é preciso avançar mais alguns patamares. Deve ser realizada a conscientização e a utilização dos meios preventivos. No presente trabalho ficou evidente a falta de apoio aos trabalhadores fornecidos pelas edificações em um todo.

Com a realização de vistorias e entrevistas, ficou claro que deve haver a conscientização de todos os envolvidos nos trabalhos em altura e que devemos seguir as Normas Regulamentadoras (NR35 e NR18), pois assim só haverá a acrescentar na segurança dos envolvidos e assim diminuir o número de acidentes de trabalho em altura em nosso cotidiano.

Por fim, pode-se concluir que a permanência dos SPCQ pós fim de obra só não está sendo realizada devido aos fatores da falta de legislações exigentes e fiscalizações que obriguem a permanência dos mesmos. Pode-se concluir que o tema proposto só traria melhorias e evitaria diversos acidentes em altura, além de proporcionar mais comodidade e segurança aos envolvidos nos serviços em altura.

4.6 REFERÊNCIAS

ALTISEG. Seleção e utilização de EPI para trabalho em altura. Cartilha de segurança. Curitiba. 2011

AMAZONAS, M. O EPI e seus sistemas dentro da nova NR 35 Trabalho em altura. Jundiaí, 2012. Disponível em:
<[http://cms.honeywellsafety.com/uploadedFiles/Sites/Regional/BR/Training_and_Support/Artigo%20NR%2035\(1\).pdf](http://cms.honeywellsafety.com/uploadedFiles/Sites/Regional/BR/Training_and_Support/Artigo%20NR%2035(1).pdf)>. Acesso em: 30 set. 2018.

FILGUEIRAS, V.A. Saúde e segurança do trabalho na construção civil brasileira. Aracaju: J. Andrade. 2015

LIMA, J.L. **Avaliação em trabalho com andaime suspenso da conformidade com a NR35 em obra de construção civil vertical**. 2013. 59 fl. Monografia de Especialização – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba 2013.

MARTINS, M. S. **Diretrizes para elaboração de medidas de proteção contra quedas de altura em edificações**. 2004. 182 fl. Dissertação (Mestrado em Construção Civil) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2004.

MENDES, M. R. A. **Prevenção de Acidentes nos Trabalhos em Altura**. 2013. 60 fl. Trabalho Final de Curso (Obtenção do título a Engenheiro Civil) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora. 2013.

PEIXOTO, N. H. **Curso técnico em automação industrial: segurança do trabalho**. – 3. ed. – Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria: Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, 2011. 128 p.: il.

Revista Proteção 13 de novembro 2013. Disponível em:

<http://www.protecao.com.br/noticias/acidentes_do_trabalho/atividade_em_altura_repreenta_40_dos_acidentes_de_trabalho_/AJjyJajb>. Acesso em: 25 set. 2018.

SALIBA, T. M. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional**. 4ª Ed. São Paulo, LTr, 2011

Site Bueno Freitas. Disponível em:

<<http://www.buenofreitas.com.br/instalacao-de-pontos-de-ancoragem/>>. Acesso em 20 nov.2018.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o acompanhamento, vistorias e entrevistas, foi feita a identificação da falta de atenção na qual é dada para a permanência dos SPQC pós fim de obra e como proposto foi visto que a instalação de linhas de vidas, pontos de ancoragem e outros SPCQ só tem a contribuir para a realização de atividades em altura, e devido aos estudos foi notável

que o mesmo não vem sendo desenvolvido devido à falta de fiscalização. Em um todo, pode-se considerar que a permanência dos SPCQ ao fim das obras não tem nenhum ponto negativo e somente melhorias e pontos positivos a serem adotados e abordados.

6. CONCLUSÃO

Com o avanço das tecnologias atuais na construção civil, no aspecto segurança em altura tem-se que avançar mais alguns patamares. Deve ser realizada a conscientização e a utilização dos meios preventivos. No presente trabalho ficou evidente a falta de apoio aos trabalhadores fornecidos pelas edificações em um todo

Com a realização de vistorias e entrevistas, ficou claro que deve haver a conscientização de todos os envolvidos nos trabalhos em altura e que devemos seguir as Normas Regulamentadoras (NR35 e NR18), pois assim só haverá a acrescentar na segurança dos envolvidos e assim diminuir o número de acidentes de trabalho em altura em nosso cotidiano.

Por fim, podemos concluir que a permanência dos SPCQ pós fim de obra só não está sendo realizada devido aos fatores da falta de legislações exigentes e fiscalizações que obriguem a permanência dos mesmos. Pode-se concluir que o tema proposto só traria melhorias e evitaria diversos acidentes em altura, além de proporcionar mais comodidade e segurança aos envolvidos nos serviços em altura.

7. REFERÊNCIAS

ALTISEG. Seleção e utilização de EPI para trabalho em altura. Cartilha de segurança. Curitiba. 2011

AMAZONAS, M. O EPI e seus sistemas dentro da nova NR 35 Trabalho em altura. Jundiaí, 2012. Disponível em:
<[http://cms.honeywellsafety.com/uploadedFiles/Sites/Regional/BR/Training_and_Support/Artigo%20NR%2035\(1\).pdf](http://cms.honeywellsafety.com/uploadedFiles/Sites/Regional/BR/Training_and_Support/Artigo%20NR%2035(1).pdf)>. Acesso em: 30 set. 2018.

FILGUEIRAS, V.A. **Saúde e segurança do trabalho na construção civil brasileira**. Aracaju: J. Andrade. 2015

LIMA, J.L. **Avaliação em trabalho com andaime suspenso da conformidade com a NR35 em obra de construção civil vertical**. 2013. 59 fl. Monografia de Especialização – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba 2013.

MARTINS, M. S. **Diretrizes para elaboração de medidas de proteção contra quedas de altura em edificações**. 2004. 182 fl. Dissertação (Mestrado em Construção Civil) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2004.

MENDES, M. R. A. **Prevenção de Acidentes nos Trabalhos em Altura**. 2013. 60 fl. Trabalho Final de Curso (Obtenção do título a Engenheiro Civil) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora. 2013.

PEIXOTO, N. H. **Curso técnico em automação industrial: segurança do trabalho**. – 3. ed. – Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria: Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, 2011. 128 p.: il.

Revista Proteção 13 de novembro 2013. Disponível em:

<http://www.protecao.com.br/noticias/acidentes_do_trabalho/atividade_em_altura_representa_40_dos_acidentes_de_trabalho_/AJjyJajb>. Acesso em: 25 set. 2018.

SALIBA, T. M. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional**. 4ª Ed. São Paulo, LTr, 2011.

Site Bueno Freitas. Disponível em:

<<http://www.buenofreitas.com.br/instalacao-de-pontos-de-ancoragem/>>. Acesso em 20 nov.2018.

8.ANEXOS

ANEXO I – QUESTIONÁRIO ELABORADO PARA REALIZAÇÃO DE ENTREVISTAS COM ENGENHEIROS CIVIS DA CIDADE DE PATROCÍNIO - MG.

1. Nome completo:

2. Formação profissional _____

3. Trabalha na construção civil há quanto tempo? _____

4. Nas obras que você executa ou executou é comum após finalizadas o Sistema de Proteção Contra Queda (SPCQ) permanecer nela para execução de manutenção nas edificações durante a vida útil da edificação?

5. Sobre o Sistema de Proteção Contra Queda (SPCQ), você acha que ele tem importância e traz algum benefício após a obra ser finalizada e ocupada? Se sim, quais?

6. Sabe-se que em obras finalizadas, na maioria das vezes, os SPCQ são retirados, por que são retirados? Existe algum problema em deixá-los fixados para dar um suporte aos trabalhadores que irão executar alguma atividade pós ocupação da obra?

7. Existe alguma fiscalização sobre a permanência do SPCQ pós fim da obra ou não existe?

8. Você acha que se houvesse uma fiscalização e que fosse obrigatório a permanência do SPCQ iria trazer uma melhoria para questão de acidentes do trabalho?

ANEXO II – QUESTIONÁRIO ELABORADO PARA REALIZAÇÃO DE ENTREVISTAS COM TRABALHADORES QUE EXECUTAM ATIVIDADES EM ALTURA NA CIDADE DE PATROCÍNIO-MG.

1. Nome completo:

2. Profissão? _____

3. Trabalha nessa área há quanto tempo? _____

4. Na realização de serviços em altura, há um amparo na segurança oferecido pelas instalações da edificação como Sistemas de Proteção Contra Queda (SPCQ)?

5. Quando você vai realizar atividades e não existem os SPCQ, o que costuma fazer para realizar a atividade em segurança?

6. Na sua opinião se todas as edificações existissem o SPCQ haveria melhorias na realização das atividades executadas em altura?

7. Como mencionado, na maioria das vezes não há existência dos SPCQ nas edificações, na sua opinião por que você acha que não existe os SPCQ?

ANEXO III – QUESTIONÁRIO ELABORADO PARA REALIZAÇÃO DE ENTREVISTAS COM PROPRIETÁRIOS DE EDIFICAÇÕES NA CIDADE DE PATROCÍNIO – MG.

1. Nome completo:

2. Cargo? _____

3. Trabalha nessa área ou é proprietário há quanto tempo?

4. Nesta edificação existe algum Sistema de Proteção Contra Queda (SPCQ)?

5. Na edificação já houve a necessidade de realização de atividade em altura? Qual o motivo? E como foi realizado?

6. Se houve realização de atividade em altura na edificação, houve algum imprevisto, problema ou acidente na mesma?

7. Na sua opinião o SPCQ tem alguma importância para edificação, ajuda em algum aspecto?

8. No caso que não exista o SPCQ na edificação, você estaria disposto a implantar o SPCQ na edificação?

ANEXO IV – ARQUIVO FOTOGRAFICO



Figura 1: Demonstração de como é feito para realizar atividades em altura na edificação.

Fonte: Autora.



Figura 2: Edificação sem presença de linhas de vida.

Fonte: Autora.



Figura 3: Edificação sem presença de linhas de vida, na qual gera insegurança pra realização de atividades em altura, como a manutenção do ar condicionado.

Fonte: Autora.



Figura 4: Edificação sem presença de linhas de vida.

Fonte: Autora.



Figura 5: Edificação sem presença de linhas de vida.

Fonte: Autora.



Figura 6: Edificação sem presença de SPCQ.
Fonte: Autora..



Figura 7: Edificação com sistemas de proteção em parte da edificação, contudo e evidente que não realiza atividades em altura somente nesse perímetro da edificação.

Fonte: Autora.



Figura 8: Edificação em construção que está adotando SPCQ em todo o perímetro da edificação.

Fonte: Autora.



Figura 9: Edificação em construção que está adotando SPCQ em todo o perímetro da edificação.

Fonte: Autora.

