

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

JULIANO STONOGA

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS E TÉCNICAS PARA ELIMINAR O
PERIGO DO TRABALHO EM ALTURA**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

**CURITIBA
2018**

JULIANO STONOGA

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS E TÉCNICAS PARA ELIMINAR O
PERIGO DO TRABALHO EM ALTURA**

Monografia apresentada para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR.

Orientador: Prof. M.Eng. Massayuki Mário Hara

**CURITIBA
2018**

JULIANO STONOGA

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS E TÉCNICAS PARA ELIMINAR O
PERIGO DO TRABALHO EM ALTURA**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela comissão formada pelos professores:

Banca:

Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Catai
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. Dr. Adalberto Matoski
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. M.Eng. Massayuki Mário Hara (Orientador)
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Curitiba
2018

“O termo de aprovação assinado encontra-se na Coordenação do

RESUMO

A inobservância da legislação trabalhista na aplicação dos conceitos de perigos e riscos para trabalho em altura dentro da indústria resulta, dentre outros fatores acidentes graves se não a morte das pessoas que ali estão dedicando seu melhor para gerar valor econômico à companhia. O estudo a seguir apresentado, tem por objetivo analisar três atividades que necessitam realizar trabalho em altura, propor alternativas para eliminação do perigo que é a fonte ou potencial para gerar algum tipo de dano à companhia e principalmente aos funcionários, conseqüentemente os riscos associados a estas atividades de trabalho em altura serão eliminados. Desta forma foram levantadas as formas de execução, os custos dessas atividades realizadas atualmente, os equipamentos de proteção individual utilizado e foram propostas novas alternativas de realiza-las sempre se preocupando em eliminar o perigo desta atividade, posteriormente foram levantados os valores para implantação e realização das novas atividades aplicando os conceitos de engenharia de segurança. Entre os resultados obtidos constatou-se uma economia financeira de 70% com relação ao valor inicial para a eliminação do perigo nas manutenções em condensadores de ar condicionado em atividades sobre o telhado, também uma redução de 15% para a eliminação do perigo nos trabalhos de manutenção do exaustor e para as atividades de colocação e retirada de cantoneiras houve uma redução nos custos de 98%.

Palavras-chave: Acidente de Trabalho, Perigos, Riscos, Trabalho em Altura.

ABSTRACT

Failure to observe the labor legislation in the application of the concepts of hazards and risks to work at height within the industry results, among other factors, serious accidents if not the death of the people who are there dedicating their best to generate economic value to the company. The purpose of this study is to analyze three activities that need to be performed at a height, to propose alternatives to eliminate the danger that is the source or potential to generate some kind of damage to the company and especially to the employees, consequently the risks associated with these work activities will be eliminated. In this way, the execution methods, the costs of these activities carried out, the individual protection equipment used, and new alternatives were proposed to carry them out, always worrying about eliminating the danger of this activity, later the values for implantation and realization of the new activities applying the concepts of security engineering. The results showed a financial savings of 70% over the initial value for the elimination of the danger in maintenance of air conditioning condensers in activities on the roof, as well as a reduction of 15% for the elimination of the hazard in the works of maintenance of the hood and for the activities of placement and removal of angles there was a reduction in costs of 98%.

Keywords: Accident at Work, Dangers, Risks, Working at Height

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ar condicionado sobre telhado	29
Figura 2 - Condensador do ar condicionado após a retirada do telhado.....	30
Figura 3 - Exaustor fixo com tubulação aérea.	31
Figura 4 - Exaustor Portátil com filtro	33
Figura 5 - Remoção de cantoneira com uso de escada e equipamentos de segurança para trabalho em altura	33
Figura 6 - Uso da ferramenta para retirada das cantoneiras	34
Figura 7 - Ferramenta para retirada de cantoneira.....	35
Figura 8 - Faixa etária do grupo analisado	36
Figura 9 - Percentual de tempo que realizam trabalho em altura	36
Figura 10 - Percentual de empresas que realizam treinamento com carga horária de no mínimo 08 horas para trabalho em altura.....	37
Figura 11 - Percentual de treinamento que condiz com a prática realizada	37
Figura 12 - Percentual de EPIs entregues para trabalho em altura.....	38
Figura 13 - Percentual de colaboradores que se envolveram com acidente envolvendo altura.....	38
Figura 14 - Percentual de colaboradores que sabem o que fazer em caso de emergência	39
Figura 15 - Percentual de funcionários que se sentiriam seguros se fosse possível eliminar o perigo de trabalhar em altura	39
Figura 16 - Percentual de funcionários que se sentem seguros ao realizar trabalho em altura	40
Figura 17 - Percentual de funcionários que comunicam seus gestores	40
Figura 18 - Percentual de gestores que seguem com as tratativas nas irregularidades apontadas	41
Figura 19 - Percentual de gestores que obrigaram aos funcionários a realizarem atividades sem EPIs para trabalhos em altura.....	41
Figura 20 - Percentual de funcionários que se sentem seguros em realizar trabalho sobre telhados.....	42
Figura 21 - Percentual de ferramentas mais perigosas	42
Figura 22 - Percentual que funcionários que se sentem confortáveis com os	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Acompanhamento mensal dos benefícios auxílios-doença acidentário, concedido segundo os códigos da CID-10 Janeiro a Dezembro de 2016.	9
Tabela 2 - Quantidade de acidentes de trabalho no Brasil nos anos de 2014, 2015.....	25
Tabela 3 - Custos para realização de um trabalho em altura	29
Tabela 4 - Valor para eliminar o perigo de trabalho em altura.....	30
Tabela 5 - Custos para instalação e manutenção em exaustor com duto.....	32
Tabela 6 - Custos para aquisição de exaustor móvel.....	32
Tabela 7 - Custos para implantação e manutenção das atividades de fixação de cantoneira ...	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAT – COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE DE TRABALHO

CLT – CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS TRABALHISTAS

CNAE – CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DE ATIVIDADE ECONÔMICA

EPI – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

FAP – FATOR ACIDENTÁRIO DE PREVENÇÃO

NR – NORMAS REGULAMENTADORAS

OHSAS - OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ASSESSMENT SERIES

PCMSO – PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL

PPP – PERFIL PROFISSIONAL PREVIDENCIÁRIO

PPRA – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

RAT – RISCOS AMBIENTAIS DE TRABALHO

SAT – SEGURO ACIDENTE DE TRABALHO

SESMT – SERVIÇO ESPECIALIZADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM
MEDICINA DO TRABALHO

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	5
1.1	OBJETIVOS.....	5
1.1.1	Objetivo Geral	5
1.1.2	Objetivos Específicos	6
1.2	Justificativas	7
2	REVISÃO DE LITERATURA	8
2.1	PERIGOS E RISCOS	8
2.2	ESTATÍSTICA COM ACIDENTE NOS TRABALHOS EM ALTURA	9
2.3	LEGISLAÇÃO PARA ELIMINAÇÃO DOS PERIGOS E RISCOS.....	10
2.3.1	NR-04 Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.....	10
2.3.2	NR-05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.....	11
2.3.3	NR-06 Equipamento de Proteção Individual – EPI.....	11
2.3.4	NR-09 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA	12
2.3.5	NR-12 Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos	13
2.3.6	NR-15 Atividades e Operações Insalubres.	13
2.3.7	NR-18 Condições e Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção.....	14
2.3.8	Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados – NR-33	14
2.3.9	NR-35 Trabalho em Altura.....	15
2.4	ACIDENTE DE TRABALHO	15
2.5	RESPONSABILIDADES NO ACIDENTE DE TRABALHO.....	17
2.6	BENEFÍCIOS PAGOS AOS SEGURADOS	18
2.6.1	Auxílio Acidente.....	18
2.6.2	Auxílio Doença Acidentário	19
2.6.3	Auxílio Doença Previdenciário.....	19
2.6.4	Aposentadoria por Invalidez por Acidente de Trabalho.....	20
2.6.5	Pensão por Morte por Acidente de Trabalho	20
2.7	COMUNICADO DE ACIDENTE DE TRABALHO – CAT	20
2.8	RISCOS AMBIENTAIS DO TRABALHO – RAT	21
2.9	FATOR ACIDENTÁRIO PREVENÇÃO – FAP	22
2.10	APOSENTADORIA ESPECIAL.....	22
2.11	ESTÁTISTICAS COM ACIDENTE DE TRABALHO	25
2.12	NORMAS REGULAMENTADORAS	25
3	METODOLOGIA.....	27
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	28
4.1	MANUTENÇÃO DE AR CONDICIONADO SOBRE O TELHADO	28
4.2	MANUTENÇÃO DE COIFA	31
4.3	RETIRADA DE CANTONEIRA DOS CAMINHÕES	33
4.4	RESULTADO DO QUESTIONÁRIO	35
5	CONCLUSÕES.....	44
6	REFERÊNCIAS	45
7	APÊNDICE	48

1 INTRODUÇÃO

Falta de equipamentos imprudência, negligencia ou imperícia provoca anualmente cerca de 700 mil acidentes de trabalho em todo o país, o Brasil é a quarta nação do mundo que mais registra acidentes durante suas atividades laborais, ficando atrás apenas da China, Índia e Indonésia (BRASIL, 2018).

No ano de 2014 foram registrados dez acidentes fatais e no ano de 2015 pelo menos nove trabalhadores perderam a vida em acidentes envolvendo trabalho em altura (FUNDACENTRO, 2018).

Inúmeras são as situações de perigos enfrentados por trabalhadores todos os dias, seja nas residências, no trânsito ou em nosso trabalho, saber lidar com cada situação pode ser determinante para evitar muitas ocorrências indesejadas para nós e para os ativos da companhia.

Assim como o trânsito acarreta milhares de vítimas todos os anos no país, os diversos trabalhos em altura também deixam suas consequências para os colaboradores e na grande maioria estas consequências são irreversíveis.

Os acidentes envolvendo queda de trabalhadores podem ocorrer em vários ramos de atividades, como em serviços de manutenção e limpeza de ar condicionado; limpeza de caixa d'água, instalação de torres de energia e TV, pára-raios; operação de guias e guindaste; montagem de estruturas; carga e descarga em caminhões; depósito de materiais e silos; lavagem e pintura de ônibus, dentre outros. Deste modo, o perigo sempre vai existir e cabe ao profissional em segurança do trabalho intervir nas situações de risco, eliminando o perigo ou em sua impossibilidade regularizando o processo de forma geral, tornando as tarefas e os ambientes mais seguros para o trabalho.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Propor alternativas para eliminar o perigo e conseqüentemente os riscos de acidente nos trabalhos em altura de determinadas atividades.

1.1.2 Objetivos Específicos

Analisar três atividades que necessitam realizar trabalho em altura, propor alternativas para eliminação do perigo que é a fonte ou potencial para gerar algum tipo de dano à companhia e principalmente aos funcionários, conseqüentemente os riscos associados a estas atividades de trabalho em altura serão eliminados. Desta forma foram levantadas as formas de execução, os custos dessas atividades realizadas atualmente, os equipamentos de proteção individual utilizado e foram propostas novas alternativas para realiza-las sempre se preocupando em eliminar o perigo de trabalhar em altura destas atividades.

1.2 Justificativas

Uma das principais causas de acidentes de trabalho graves e fatais se deve a ocorrências envolvendo quedas de trabalhadores de diferentes níveis. Os riscos de queda em altura existem em diversos tipos de tarefas. Realizar análises do risco de determinada atividade possibilita compreender suas consequências, solucionar problemas e proteger pessoas, entretanto eliminar este perigo é o desafio da área de engenharia de segurança do trabalho que muitas vezes vai contra as determinações das organizações, que se sentem confortáveis com as situações atuais sem se importar com seu conforto e a integridade da saúde dos trabalhadores.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 PERIGOS E RISCOS

O conceito de perigos e riscos para legislação brasileira é um tanto quanto contraditório, pois conforme NR-09 – Norma Regulamentadora do Ministério do trabalho, que regulamenta o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, em suas medidas de controle menciona que deverão ser adotadas medidas necessárias suficientes para eliminação, minimização ou o controle dos riscos ambientais (BRASIL, 2018). A iminência do termo risco fica condicionada ao perigo, sendo que em nenhum momento o termo perigo é abordado nesta e demais normas regulamentadoras.

Segundo a norma Occupational Health and Assessment Series (OHSAS 18.001:2007), considerada como a primeira norma para certificação de sistemas de gestão de Saúde e Segurança Ocupacional (SSO) de alcance global onde entrou oficialmente em vigor em Abril de 1999 (DE CICCIO, 2009), a definição de perigo é entendida como, fonte ou situação com potencial para o dano em termo de lesões, ferimentos ou danos para a saúde ou uma combinação desses fatores, já o termo riscos, é a combinação da probabilidade da ocorrência de um acontecimento perigoso ou exposição da severidade das lesões, ferimentos ou danos para a saúde, que pode ser causada pelo acontecimento ou pela exposição. Fazendo uma analogia, uma faca é igual a perigo, e o corte é o mesmo que risco.

É considerado risco grave e iminente, “Qualquer condição que possa causar acidente de trabalho ou doença profissional com lesão grave à integridade física do trabalhador” segundo norma regulamentadora 35. (BRASIL, 2018).

O Risco esta relacionado ao perigo considerado e em função da severidade e probabilidade da ocorrência (NBR 14.009;1997).

A fonte de dano é a definição de Perigo para Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 12.100:2013).

Para (ABNT NBR ISO 31.000:2009), conceito de risco é um desvio em relação ao esperado podendo ser positivo e/ou negativo.

2.2 ESTATÍSTICA COM ACIDENTE NOS TRABALHOS EM ALTURA

Conforme Previdência Social (2017), no ano de 2016 ocorreram 41 acidentes relacionados à queda de altura conforme relação de classificação internacional de doença - CID10, comunicados a previdência social através da abertura da CAT. Exceto mês de março de 2016, todos os demais meses aconteceram no mínimo um acidente com quedas no país.

Tabela 1 - Acompanhamento mensal dos benefícios auxílios-doença acidentário, concedido segundo os códigos da CID-10 Janeiro a Dezembro de 2016.

CID.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total
W11 - Queda em ou de escadas de mão		01										01	02
W12 - Queda em ou de um andaime	01	01		02		01			01	01			07
W13 - Queda de ou para fora de edifícios ou outras estruturas							01						01
W14 - Queda de árvore		01											01
W17 - Outras quedas de um nível a outro	02	01		01		02	03		01	01		01	12
W18 - Outras quedas no mesmo nível	01									01	01		03
W19 - Queda sem especificação	01			02	02		01	02	02		01	04	15
Total													41

Fonte: Adaptado em Previdência Social, 2018.

2.3 LEGISLAÇÃO PARA ELIMINAÇÃO DOS PERIGOS E RISCOS

A seguir, serão descritos os itens retirado das Normas Regulamentadoras NR-04, NR-05, NR-06, NR-09, NR-12, NR-15, NR-18, NR-33, NR-35 onde atribui as responsabilidades ao empregador e aos profissionais da área de engenharia de segurança do trabalho em fornecer primeiramente ambiente que ofereçam completa proteção, para então adotar medidas individuais de segurança caso as medidas coletivas, não sejam eficazes.

2.3.1 NR-04 Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.

Segundo a legislação vigente as empresas públicas e privadas, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, devem manter Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.

Conforme o item 4.12 da NR-04 alínea A, compete aos profissionais integrantes do SESMT em reduzir e até eliminar os riscos existentes no ambiente onde trabalha, assim como na alínea B, quando não for possível ai então fornecer os equipamentos de proteção individual – EPI (BRASIL, 2018).

- a) aplicar os conhecimentos de engenharia de segurança e de medicina do trabalho ao ambiente de trabalho e a todos os seus componentes, inclusive máquinas e equipamentos, de modo a reduzir até eliminar os riscos ali existentes à saúde do trabalhador;
- b) determinar, quando esgotados todos os meios conhecidos para a eliminação do risco e este persistir, mesmo reduzido, a utilização, pelo trabalhador, de Equipamentos de Proteção Individual - EPI, de acordo com o que determina a NR 6, desde que a concentração, a intensidade ou característica do agente assim o exija;
- c) colaborar, quando solicitado, nos projetos e na implantação de novas instalações físicas e tecnológicas da empresa, exercendo a competência disposta na alínea "a";

Este profissionais podem ser compostos por Médico do Trabalho, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Técnico de Segurança do Trabalho, Enfermeiro do Trabalho e Auxiliar ou Técnico em Enfermagem do Trabalho.

2.3.2 NR-05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA

Para o Ministério do Trabalho (BRASIL, 2018) a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA tem o objetivo de prevenir acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo que a saúde do trabalhador seja compatível com seu ambiente de trabalho. Devem constituir CIPA empresas públicas e privadas bem como instituições que admitem trabalhadores como empregados. A CIPA será composto por representantes dos empregados onde estes serão escolhidos por meio de votação em escrutínio secreto já os representante do empregador é indicado sem nenhuma subjeção. Segundo a norma regulamentadora NR-5 as atribuições da CIPA dentre outras são:

- a) identificar os riscos do processo de trabalho, e elaborar o mapa de riscos, com a participação do maior número de trabalhadores, com assessoria do SESMT, onde houver;
- b) elaborar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva na solução de problemas de segurança e saúde no trabalho;
- c) participar da implementação e do controle da qualidade das medidas de prevenção necessárias, bem como da avaliação das prioridades de ação nos locais de trabalho;
- d) realizar, periodicamente, verificações nos ambientes e condições de trabalho visando à identificação de situações que venham a trazer riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores;

2.3.3 NR-06 Equipamento de Proteção Individual – EPI

De acordo com as Normas Regulamentadoras NR-6, Equipamento de Proteção Individual (EPI) é um equipamento de uso pessoal, com a finalidade de neutralizar certos acidentes e proteger contra possíveis doenças causadas pelas condições de trabalho. Deve ser utilizado como último recurso ou em situações específicas e legalmente previsto, como o caso em que medidas de proteção coletiva são inviáveis, casos de emergência ou enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implementadas (PASTORE, 2013). A realidade não condiz com o que está previsto na lei, pois muitos utilizam o EPI como primeira opção para segurança do trabalhador, sem analisar profundamente o ambiente de trabalho.

Para Montenegro e Santana (2012) o trabalhador será mais receptível ao EPI quanto mais confortável for e de seu agrado. Para isso, os equipamentos devem ser práticos, proteger bem, ser de fácil manutenção, ser fortes e duradouros.

Art. 166 - A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, equipamento de proteção individual adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados. (Redação dada pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977).

Conforme Portaria 3.814/78 do Ministério do Trabalho em seu item 6.3 estabelece que a empresa seja obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

- a) sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas e,
- c) para atender a situações de emergência.

Entretanto não basta apenas o fornecimento de tais equipamentos. A empresa deve ainda orientar e treinar os trabalhadores sobre o uso correto, sobre a guarda e a conservação dos equipamentos de proteção individual, bem como substituí-los imediatamente, quando da sua danificação ou extravio, responsabilizando-se pela sua higienização e manutenção periódica.

Deve-se destacar, também, o estabelecido na Súmula nº. 289 do TST:

O simples fornecimento do aparelho de proteção pelo empregador não o exime do pagamento do adicional de insalubridade, cabendo-lhe tomar as medidas que conduzam à diminuição ou eliminação da nocividade, dentre as quais as relativas ao uso efetivo do equipamento pelo empregado.

2.3.4 NR-09 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA

Esta Norma Regulamentadora estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais (BRASIL, 2018).

Sempre que comprovado pelo empregador ou instituição a inviabilidade técnica da adoção de medidas de proteção coletiva ou quando estas não forem suficientes ou encontra-se em fase de estudo, planejamento ou implantação, ou ainda em caráter complementar ou emergencial, deverão ser adotadas outras medidas, obedecendo-se à seguinte hierarquia:

- a) medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho;
- b) utilização de equipamento de proteção individual - EPI.

2.3.5 NR-12 Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

Esta Norma Regulamentadora define referências e medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os modelos e tipos. O empregador deve adotar medidas de proteção para o trabalho em máquinas e equipamentos, capazes de garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores, e medidas apropriadas sempre que houver pessoas com deficiência envolvidas direta ou indiretamente no trabalho. No item 12.4 desta norma, define que são consideradas medidas de proteção, a ser adotadas preterivelmente nessa ordem, implantação de medidas de proteção coletiva, seguidas das medidas administrativas ou de organização do trabalho e por último recurso as medidas de proteção individual (BRASIL, 2018).

2.3.6 NR-15 Atividades e Operações Insalubres.

O exercício de trabalho em condições de insalubridade, ou seja, onde sua intensidade ou concentração encontram-se acima dos limites de tolerância estabelecidos nesta norma regulamentadora, será assegurado ao trabalhador o percentual sobre o salário mínimo regional equivalente a 10%, 20% ou 40%, sendo vedado a percepção acumulativa. Conforme item 15.4.1, a eliminação ou neutralização da insalubridade deverá ocorrer. Com a adoção de medidas de ordem geral que conservem o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância e quando inviável com a utilização de equipamento de proteção individual (BRASIL, 2018).

2.3.7 NR-18 Condições e Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção

Esta norma estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção. É expressamente proibido o ingresso ou a permanência de trabalhadores nos canteiros de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas nesta NR e compatíveis com a fase da obra. No Item 18.13.1 da norma obriga o empregador a instalar proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção de materiais (BRASIL, 2018).

2.3.8 Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados – NR-33

(BRASIL, 2018), Cabe ao empregador, adotar medidas para eliminar ou controlar os riscos de inundação, soterramento, engolfamento, incêndio, choques elétricos, eletricidade estática, queimaduras, quedas, escorregamentos, impactos, esmagamentos, amputações e outros que possam afetar a segurança e saúde dos trabalhadores. Conforme item 33.3.1 da NR33, a gestão de segurança e saúde deve ser planejada, programada, implementada e avaliada, incluindo medidas técnicas de prevenção, medidas administrativas e medidas pessoais e capacitação para trabalho em espaços confinados.

Medidas técnicas de prevenção:

- b) antecipar e reconhecer os riscos nos espaços confinados;
- c) proceder à avaliação e controle dos riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos;

33.3.3 Medidas administrativas:

- b) definir medidas para isolar, sinalizar, controlar ou eliminar os riscos do espaço confinado;
- o) garantir que todos os trabalhadores sejam informados dos riscos e medidas de controle existentes no local de trabalho; e

2.3.9 NR-35 Trabalho em Altura.

A NR-35 norma regulamentadora que estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade. Segundo a legislação, considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de dois metros do nível inferior, onde haja risco de queda (BRASIL, 2018).

No planejamento do trabalho devem ser adotadas medidas para eliminar o perigo de trabalhar em altura, de acordo com a seguinte hierarquia (BRASIL, 2018):

- a) medidas para evitar o trabalho em altura, sempre que existir meio alternativo de execução;
- b) medidas que eliminem o risco de queda dos trabalhadores, na impossibilidade de execução do trabalho de outra forma;
- c) medidas que minimizem as consequências da queda, quando o risco de queda não puder ser eliminado.

Para execução de trabalho em altura o empregador deve promover um programa de capacitação aos trabalhadores envolvidos nas atividades de trabalho em altura com carga horária de oito horas sendo sua recapacitação num período de dois anos, ou quando houver algumas mudanças organizacionais ou operações de trabalho. É de responsabilidade do empregador disponibilizar equipe e equipamentos para respostas em caso de emergência nos trabalhos em altura (BRASIL, 2018).

2.4 ACIDENTE DE TRABALHO

Para a Previdência Social (2017), equiparam-se ao acidente do trabalho: o acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a ocorrência da lesão; certos acidentes sofridos pelo segurado no local e no horário de trabalho; a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade; e o acidente sofrido a serviço da empresa ou no trajeto entre a residência e o local de trabalho do segurado e vice-versa.

Estatística relacionada a acidente de trabalho no Brasil, de acordo com a Previdência Social (2017), em 2011 ocorreu 01 morte de trabalhador a cada 3 horas, e 81 acidentes e

doenças do trabalho reconhecido a cada 1 hora na jornada diária, em função dos riscos associados ao trabalho. No mesmo período, 49 trabalhadores entraram em óbito ou adquiriram limitações para exercer suas atividades, por dia em média, elevando as estatísticas oficiais. Considerando exclusivamente o pagamento pelo INSS (Instituto Nacional do Seguro Social) dos benefícios devido a acidentes e doenças do trabalho, somados ao pagamento das aposentadorias especiais decorrentes das condições ambientais do trabalho, os valores desembolsados pela Previdência Social chegam a R\$ 15,9 bilhões ao ano; se forem adicionadas as despesas com o custo operacional do INSS, e as despesas na área da saúde e afins, o valor aproximado atinge o valor de R\$ 63,60 bilhões. Segundo o mesmo órgão, a quantidade assim como a gravidade dos casos envolvendo os acidentes de trabalho e as doenças profissionais ratifica a necessidade emergencial de consolidação das políticas públicas voltadas ao setor.

A alta taxa de mortalidade e a incidência de acidentes de trabalho no Brasil espelham a precariedade das condições de trabalho, que aliadas ao descumprimento das normas de segurança e saúde no ambiente de trabalho concorrem para a elevação dos índices de acidentes e doenças ocupacionais. (SANTANA; NOBRE; WALDVOGEL, 2005).

A definição de acidente de trabalho para o Ministério da Previdência Social é:

Acidente de trabalho aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, permanente ou temporária, que cause a morte, a perda ou a redução da capacidade para o trabalho. Consideram-se acidente do trabalho a doença profissional e a doença do trabalho. Equiparam-se também ao acidente do trabalho: o acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a ocorrência da lesão; certos acidentes sofridos pelo segurado no local e no horário de trabalho; a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade; e o acidente sofrido a serviço da empresa ou no trajeto entre a residência e o local de trabalho do segurado e vice-versa.

Milhares de trabalhadores todos os anos são vitimados pelos acidentes de trabalho causados por condições fora do padrão ou conseqüentemente por atitudes inseguras. Essas vítimas ficarão afastadas de suas atividades rotineiras impactando com as despesas na produção de bens e serviços das organizações e contribuindo com a elevada folha de indenizações do estado.

O fardo das doenças profissionais recai sobre todos, em toda a parte: da fábrica à exploração agrícola, do escritório à plataforma petrolífera, tanto no local de trabalho como na comunidade. Ninguém está imune. Existe o consenso de que a prevenção é mais eficaz e

menos onerosa do que o tratamento e a reabilitação. Chegou-se à altura de lançar um novo e significativo esforço global, intensificando a resposta nacional e internacional à epidemia das doenças profissionais para proteger a saúde e a vida dos trabalhadores (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2013).

Segundo Previdência Social (2017), foram pagos R\$ 18 Bi de indenizações a acidentes de trabalho aos segurados. Observa Hertz J. Costa que “a noção de acidente humano está relacionada à desgraça, desastre, fatalidade, um acontecimento fortuito e anormal, que destrói, desorganiza e deteriora, quando afeta pessoas” (BRANDÃO, 2006, p. 114).

Niu (2010) afirma que trabalhadores saudáveis podem ser até três vezes mais produtivos que aqueles com problemas de saúde, fato que evidencia a importância de investir em segurança e saúde do trabalho. Segundo o mesmo autor, esses investimentos podem auxiliar no combate ao absenteísmo, custos com indenizações, rotatividade de pessoal, baixa produtividade, processos trabalhistas, dentre outros, além dos problemas específicos dos trabalhadores como lesões físicas, traumas psicológicos, dor e sofrimento devido ao acidente ou doença ocupacional.

Dentre as muitas iniciativas desenvolvidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego - MTE junto a outros órgãos governamentais se destacam as ações conjuntas com os Ministérios da Saúde e da Previdência Social com os quais coordenou a elaboração tripartite da política nacional (PNSST, aprovada pelo Decreto nº 7602/2011) e do Plano Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho – Plansat. Outras ações de relevância têm sido desenvolvidas juntamente à Advocacia Geral da União para viabilização de ações regressivas contra empresas que tiveram culpa na ocorrência de acidentes que resultaram em despesas previdenciárias; com o Tribunal Superior do Trabalho – Programa Trabalho Seguro; e com o Ministério Público do Trabalho, oferecendo subsídios para a apresentação de ações judiciais (BRASIL, 2018).

2.5 RESPONSABILIDADES NO ACIDENTE DE TRABALHO

A saúde é um direito fundamental do ser humano, assim como a saúde do trabalhador; porém ocorrem que as normas vigentes de segurança no trabalho em nosso país normalmente não são cumpridas. A responsabilidade civil do empregador perante o empregado é um

assunto muito discutido e polêmico, pois o art. 932, III do Código Civil expressa que o empregador é responsável pelo empregado independentemente de culpa. O art. 927 do Código Civil determina que ocorra obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano (empregador) implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

Para Pantaleão (2012):

O dever de indenizar surgiu da teoria do risco gerado, ou seja, se é o empregador quem cria o risco por meio de sua atividade econômica (empresa), a ele caberá responder pelos danos causados, independente de dolo ou culpa. A este contexto atribuímos à teoria da responsabilidade objetiva.

Para o mesmo autor, responsabilidade civil no entendimento é:

Responsabilidade civil objetiva no acidente de trabalho – Atividade de risco. Aplica-se o art. 927, parágrafo único, do Código Civil nos acidentes de trabalho. O art. 7º, XXVIII, da Constituição da República, não constitui óbice à aplicação desse dispositivo legal, visto que seu caput garante a inclusão de outros direitos que visem à melhoria da condição social dos trabalhadores.

Entretanto, o empregado também possui responsabilidades. É dever do empregador verificar o uso correto do equipamento de proteção individual no ambiente laboral. O art. 158, parágrafo único da CLT, estipula a possibilidade de aplicação da penalidade máxima ao empregado - justa causa - pela não utilização do equipamento de proteção individual. Tal prerrogativa decorre do poder disciplinar do empregador.

2.6 BENEFÍCIOS PAGOS AOS SEGURADOS

2.6.1 Auxílio Acidente

Para Previdência Social (2017), o auxílio acidente é um benefício previdenciário do INSS, que pode ser concedido aos trabalhadores que sofreram qualquer acidente do trabalho ou doença ocupacional que apresentaram limitação funcional parcial no trabalhador para executar suas atividades normais após passar por perícia médica do INSS, ou seja, tenha sofrido alguma lesão definitiva, porém é capaz de continuar trabalhando.

O percentual que o beneficiário deve receber por este auxílio é de 50% sobre o salário de benefício (SB), onde se soma a média aritmética dos maiores salários de contribuição correspondente 80% do período contribuído, esses valores são devidos ao trabalhador até sua aposentadoria.

2.6.2 Auxílio Doença Acidentário

Para este benefício o valor pago aos segurados que sofreram acidentes do trabalho ou foram acometidos por doenças ocupacionais, que se equiparam a acidente do trabalho conforme Portaria n. 1.339/GM, de 18 de novembro de 1999, para fins de classificação, utiliza o código B-91 para o auxílio doença acidentário exceto para auxílio doença acidentário do trabalhador rural no qual utiliza o código B-10.

O percentual do auxílio para este benefício é de 91% sobre o salário de benefício (SB), ou seja, aquele segurado que ficar incapacitado para o trabalho por mais de 15 dias corridos ou intercalados no prazo de 60 dias, sendo realizado o pagamento do auxílio-doença após o 16º dia do afastamento de suas atividades rotineiras, Previdência Social (2017).

2.6.3 Auxílio Doença Previdenciário

É devido aos segurados quando da incapacidade para o trabalho não possuir nexo causal à função exercida, ou seja, não ocorreu nas dependências da empresa. Trata-se de incapacidade de origem não ocupacional, para fins de classificação, utiliza o código B-31 para o auxílio doença previdenciário aos segurados e B-13 para o auxílio-doença previdenciário ao trabalhador rural. Os benefícios aos segurados são devidos a partir da data do início da incapacidade ou a partir da data da entrada do requerimento, quando requerido após o 30º dia do afastamento da atividade. Para ter direito ao auxílio doença previdenciário o segurado deverá comprovar tempo mínimo de contribuição de 12 meses. Confirmado que houve a recuperação da capacidade para o trabalho ou Transformação em aposentadoria por invalidez cessa o auxílio doença, Previdência Social (2017).

2.6.4 Aposentadoria por Invalidez por Acidente de Trabalho

Segundo a Previdência Social (2017), aposentadoria por invalidez é um benefício devido ao trabalhador permanentemente incapaz de exercer qualquer atividade laborativa e que também não possa ser reabilitado em outra profissão, de acordo com a avaliação da perícia médica do INSS. O benefício é pago enquanto persistir a incapacidade e pode ser reavaliado pelo INSS a cada dois anos.

Seu percentual de recebimento é de 100% sobre o salário de benefício (SB). Inicialmente o cidadão deve requerer um auxílio-doença, caso a perícia-médica constata incapacidade permanente para o trabalho, sem possibilidade de reabilitação em outra função, a aposentadoria por invalidez será indicada.

2.6.5 Pensão por Morte por Acidente de Trabalho

A pensão por morte é um benefício pago aos dependentes do segurado do INSS que vier a falecer por acidente de trabalho com comprovação através da comunicação de acidente de trabalho CAT. Para ter direito ao benefício é necessário comprovar que o falecido possuía qualidade de segurado do INSS na data do óbito.

O beneficiário terá direito a 100% do valor da aposentadoria que recebia ou a que teria direito se fosse aposentado por invalidez Previdência Social (2017).

2.7 COMUNICADO DE ACIDENTE DE TRABALHO – CAT

Conforme Moraes (2013), as ocorrências de acidente de trabalho devem ser comunicadas ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) pelo documento de registro oficial dos acidentes de trabalho no Brasil, denominado de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). A CAT é o documento de notificação de acidente do trabalho e doenças ocupacionais e deve ser preenchido para garantir os direitos dos trabalhadores ao reconhecimento de que sofreu um acidente e/ou é portador de uma doença profissional.

A Lei no 8.213/1991 determina no seu artigo 22 que todo acidente do trabalho ou doença profissional deverá ser comunicado pela empresa ao Instituto Nacional de Seguridade Social - INSS, sob pena de multa em caso de omissão.

Atualmente este documento é representado em três tipos: Inicial, Reabertura e Óbito.

- a) CAT Inicial: Quando corresponder ao registro da ocorrência do acidente do trabalho típico ou de trajeto ou doença profissional ou do trabalho.
- b) CAT Reabertura: corresponde ao reinício de tratamento ou afastamento por agravamento de lesão de acidente do trabalho ou a doença profissional ou do trabalho, já comunicado anteriormente ao INSS.
- c) CAT Comunicação de Óbito Corresponde a falecimento decorrente de acidente ou doença profissional ou do trabalho, ocorrido após a emissão da CAT inicial. As CAT de reabertura e comunicação de óbito vinculam-se, sempre às CAT iniciais, a fim de evitar-se a duplicação na captação das informações relativas aos registros.

2.8 RISCOS AMBIENTAIS DO TRABALHO – RAT

A alíquota de Riscos Ambientais do Trabalho (RAT), prevista no inciso II do artigo 22 da Lei 8212/91, representa a contribuição da empresa e consiste em percentual que mede o risco da atividade econômica, com base no qual é cobrada a contribuição para financiar os benefícios previdenciários decorrentes do grau de incidência de incapacidade laborativa (GIIL-RAT). A alíquota de contribuição para o RAT será de 1% se a atividade é de risco mínimo; 2% para risco médio e de 3% caso o risco seja grave, incidentes sobre o total da remuneração paga no decorrer do mês aos segurados empregados e trabalhadores avulsos. Havendo exposição do trabalhador a agentes nocivos que permitam a concessão de aposentadoria especial, há acréscimo das alíquotas na forma da legislação em vigor Previdência Social (2017).

2.9 FATOR ACIDENTÁRIO PREVENÇÃO – FAP

O sistema brasileiro apresenta atualmente alto déficit o que necessita a adoção de medidas estratégicas para minimizar estes custos e dividir com quem está ligado diretamente neste contexto. O FAP trás uma tratativa para este déficit no sentido que agrega responsabilidade maior para as empresas, objetivando destinar a Previdência Social apenas os custos efetivamente previdenciário.

A fim de reduzir estes gastos financeiros e sociais, a Previdência Social busca através de incentivos fiscais conforme (Decreto Federal 6042, de 12 de fevereiro de 2007) como a alíquota do fator Acidentário Previdenciário - FAP vigente desde 2010 onde as empresas poderão reduzir seus pagamentos à Previdência em até 50% (cinquenta por cento) ou elevar em 100% (cem por cento) esta alíquota, para tal redução as empresas deverão reduzir os índices de frequência, gravidade e custos com acidentes de trabalho para que sua alíquota seja reduzida e, conseqüentemente, os benefícios a serem pagos venham a reduzir.

Com objetivo de poder cumprir com o financiamento do benefício de aposentadoria especial concedido em razão de incapacidade laborativa, a Previdência Social dispõe, segundo a Lei 10666/2003, dos percentuais a serem recolhidos sobre a folha de pagamento das instituições privadas para o cumprimento dos benefícios.

Segundo a Previdência Social (2017).

Art. 10. A alíquota de contribuição de um, dois ou três por cento, destinada ao financiamento do benefício de aposentadoria especial ou daqueles concedidos em razão do grau de incidência de incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais do trabalho, poderá ser reduzida, em até cinquenta por cento, ou aumentada, em até cem por cento, conforme dispuser o regulamento, em razão do desempenho da empresa em relação à respectiva atividade econômica, apurado em conformidade com os resultados obtidos a partir dos índices de frequência, gravidade e custo, calculados segundo metodologia aprovada pelo Conselho Nacional de Previdência Social.

2.10 APOSENTADORIA ESPECIAL

Aposentadoria Especial pode ser considerada como uma espécie de aposentadoria concedida ao trabalhador pelo tempo contínuo em que esteve exposto a condições nocivas a agentes físicos, químicos ou biológicos capazes de acarretar danos a sua saúde ou integridade

física em sua jornada de trabalho num período de 15 (quinze), 20 (vinte) ou 25 (vinte e cinco) anos.

a) Agentes Físicos

Segundo (HORVATH JÚNIOR 2009, p. 255), os agentes físicos “são as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores [...]”.

Os agentes físicos compreendem: ruídos, umidade, vibrações, calor, pressões anormais, radiações ionizantes ou não ionizantes, eletricidade, temperaturas anormais, etc.

b) Agentes Químicos

Ainda segundo (HORVATH JÚNIOR 2009, p. 258), os agentes químicos representam “substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão”.

Os agentes químicos compreendem-se em: poeiras, gases, vapores, névoas, neblinas, fumos, óleos contendo hidrocarbonetos, etc.

c) Agentes Biológicos

Os agentes biológicos são os “micro-organismos”, como: bactérias, fungos, bacilos, vírus, vermes, parasitas, etc. Também ensina (HORVATH JÚNIOR 2009, p. 259):

Os trabalhadores que geralmente têm contato com agentes nocivos biológicos são os da área médica, de enfermagem, funcionários de laboratório de análise biológica, lixeiros, açougueiros, lavradores, tratadores de gado, de curtume e de estação de tratamento de esgoto, dentre outros.

Para (SALIBA e CORRÊA 2009, p. 201), a aposentadoria especial visa a “compensar o trabalhador que labora em condições que prejudiquem a sua saúde ou integridade física, conferindo-lhe a aposentadoria em menor tempo”.

Os beneficiários da aposentadoria especial são o empregado, o trabalhador avulso e o contribuinte individual, este somente quando cooperado filiado à cooperativa de trabalho ou de produção.

O art. 57, caput, da Lei nº. 8.213/91 não estabelece os tipos de segurados que terão direito ao benefício; ao contrário, discorre de forma generalizada acerca do direito ao benefício desde que o segurado labore em condições especiais.

Vê-se:

A aposentadoria especial será devida, uma vez cumprida à carência exigida nesta Lei, ao segurado que tiver trabalhado sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física, durante, quinze, vinte ou vinte e cinco anos, conforme dispuser a lei.

A partir de 1/1/2004, a comprovação da efetiva exposição do segurado aos agentes nocivos prejudiciais à sua saúde ou à sua integridade física deve ser feita mediante o preenchimento, pela empresa, de formulário próprio, denominado perfil profissiográfico previdenciário – PPP.

Consoante ensina (MARTINEZ 2006, p. 76):

Perfil profissiográfico consiste em mapeamento atualizado das circunstâncias laborais e ambientais, com fiel descrição das diferentes funções do empregado, em face dos agentes nocivos, relato da presença, identificação e intensidade dos riscos, referência à periodicidade da execução do trabalho, enfim, relatório eficiente do cenário de trabalho, concebido para fins previdenciários.

O perfil profissiográfico previdenciário deve ser elaborado pela empresa, tendo como base o laudo técnico de condições ambientais do trabalho - LTCAT, expedido por médico do trabalho ou engenheiro de segurança do trabalho. No referido laudo técnico, deverão constar todas as informações necessárias sobre a existência de tecnologia de proteção coletiva ou individual que diminua a intensidade do agente agressivo a limites de tolerância e recomendação sobre sua adoção pelo estabelecimento respectivo.

A aposentadoria especial é uma decorrência das condições ambientais existentes nos locais de trabalho: entretanto possui um elemento bastante diferenciador dos benefícios sociais (auxílio acidente, auxílio doença, aposentadoria por invalidez e pensão por morte), pois estes para serem concedidos é indispensável a constatação de uma lesão física, mental ou perturbação funcional, ao passo que a concessão da aposentadoria especial basta a comprovação da efetiva exposição aos agentes ambientais considerados potencialmente

nocivos a segurança e saúde no trabalho pelo período de tempo especificado. (GONÇALVES 2008, p.1091).

2.11 ESTÁTISTICAS COM ACIDENTE DE TRABALHO

Para Previdência Social (2017), em seu anuário estatístico de acidentes mais de 700.000 (setecentos mil acidentes de trabalho ocorre todos os anos no Brasil).

Tabela 2 - Quantidade de acidentes de trabalho no Brasil nos anos de 2014, 2015.

CNAE	QUANTIDADE DE ACIDENTES DO TRABALHO BRASIL											
	Total		Com CAT registrada								Sem CAT Registrada	
			Total		Motivo							
	Típico				Trajeto		Doença do Trabalho					
2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	
Total	712.302	612.632	564.283	502.942	430.454	383.663	116.230	106.039	17.599	13.240	148.019	109.690

Fonte: Adaptado em Brasil, 2017.

2.12 NORMAS REGULAMENTADORAS

A portaria do ministério do trabalho 3214/1978 conta hoje com 36 Normas Regulamentadoras, nas quais preconiza que o trabalhador possa aplicar o mínimo previsto em suas normas e assim garantindo a prevenção a acidentes e doenças no ambiente de trabalho. Estas normas dão as diretrizes mínimas nos quesitos saúde segurança do trabalhador:

- NR 01 - Disposições Gerais
- NR 02 - Inspeção Prévia
- NR 03 - Embargo ou Interdição
- NR 04 - Serviços Especializados em Eng. de Segurança e em Medicina do Trabalho
- NR 05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
- NR 06 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI
- NR 07 - Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional
- NR 08 - Edificações
- NR 09 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais

- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais
- NR 12 - Máquinas e Equipamentos
- NR 13 - Caldeiras e Vasos de Pressão
- NR 14 - Fornos
- NR 15 - Atividades e Operações Insalubres
- NR 16 - Atividades e Operações Perigosas
- NR 17 - Ergonomia
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- NR 19 - Explosivos
- NR 20 - Líquidos Combustíveis e Inflamáveis
- NR 21 - Trabalho a Céu Aberto
- NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração
- NR 23 - Proteção Contra Incêndios
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho
- NR 25 - Resíduos Industriais
- NR 26 - Sinalização de Segurança
- NR 27 - Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no MTB (*Revogada pela Portaria GM n.º 262/2008*)
- NR 28 - Fiscalização e Penalidades
- NR 29 - Segurança e Saúde no Trabalho Portuário
- NR 30 - Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário
- NR 31 - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura
- NR 32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde
- NR 33 - Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados
- NR 34 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e Reparação Naval
- NR 35 - Trabalho em Altura
- NR 36 - Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados

3 METODOLOGIA

Os métodos foram aplicados na seguinte sequência:

- Levantar os locais a ser objeto de estudo;
- Realizar o levantamento dos custos com: mão de obra, equipamento de proteção individual, treinamentos para realização das devidas atividades em altura, instalação e manutenção das estruturas de segurança necessárias;
- Propor alternativas para execução destas atividades com intuito de eliminar o perigo de trabalhar em altura com isso foi feito o levantamento dos custos das novas alternativas propostas;
- Comparar os valores e métodos das atividades realizadas com os valores e métodos propostos;
- Foi elaborado e aplicado um questionário sobre o tema de trabalho em altura, contendo quinze perguntas para funcionários que realizam trabalhos em altura de seis empresas distintas (APÊNDICE A). Os resultados dos dados foram compilados e apresentados em forma de gráficos.

Este estudo de caso será realizado em uma indústria que possui várias empresas prestadoras de serviço situada na região de Curitiba-Pr, por motivos de sigilo organizacional iremos chamar de empresa Modelo SA.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 MANUTENÇÃO DE AR CONDICIONADO SOBRE O TELHADO

A figura 01 apresenta uma amostra de um telhado com chapas de zinco e logo ao fundo dois condensadores de ar condicionado, instalado sobre o telhado do administrativo da empresa Modelo S/A, a manutenção destes condensadores de ar condicionado acontece de forma periódica e como trata NR35, as empresas devem, “desenvolver procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura”, (BRASIL, 2018).

Para que a atividade de manutenção destes equipamentos aconteça, são analisados os treinamentos e exames de cada colaborador que pretende executar as atividades bem como os equipamentos de proteção individual, posteriormente é emitido pela equipe de segurança do trabalho, um documento chamado de permissão de trabalho, ou seja, será especificando toda a atividade não esquecendo das medidas de controle em caso de uma situação de emergência, posteriormente é assinado pela segurança do trabalho, podendo ser um técnico ou engenheiro, um gestor da área e demais envolvidos nas atividades, quando estiver todas as etapas planejadas de forma que possa acontecer com segurança então o trabalho pode ser realizado.

Por mais minuciosa que a empresa seja nos assuntos relacionados à saúde, segurança do trabalhador e investindo em treinamento, equipamentos e estruturas, existe o fator pessoal de insegurança de cada colaborador, garantir cem por cento que durante a jornada de trabalho o colaborador não vá cometer nenhuma imprudência, negligência ou imperícia é quase impossível, pois depende do comportamento e cultura de segurança de cada indivíduo, é neste sentido que o profissional de segurança deve primeiramente analisar a atividade e propor alternativas para que seja eliminado o perigo, sendo inviável esta alternativa, então segue se com a implantação de equipamentos de proteção individual e coletiva.

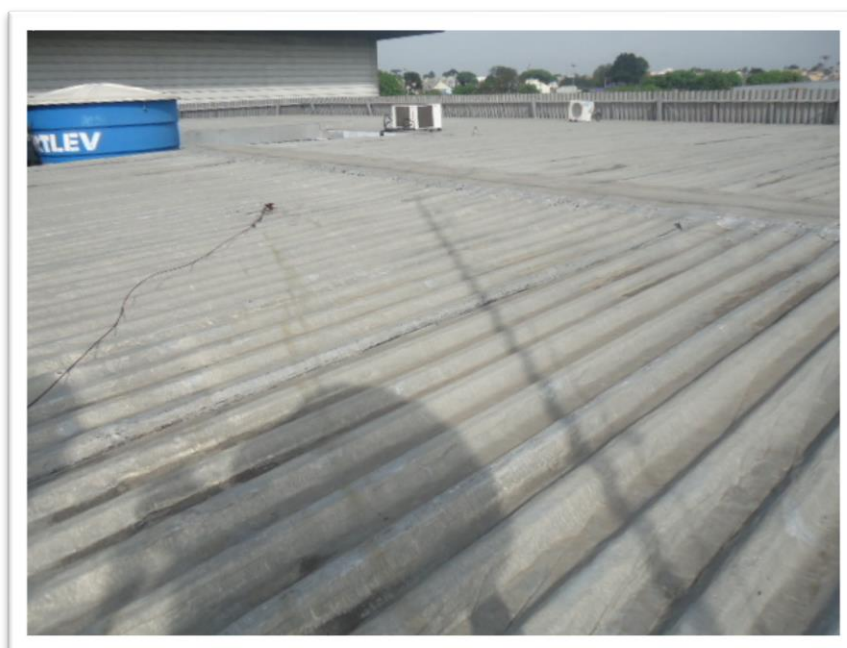


Figura 1 - Ar condicionado sobre telhado
Fonte: O autor, 2018.

Conforme tabela 03 podem-se verificar os valores médios com mão de obra do técnico em segurança do trabalho para liberação da atividade e mais dois colaboradores que executaram as atividades para um período de 8h, equipamentos para execução de trabalho em altura (capacete, óculos, cinto de segurança tipo paraquedista, talabarte, duplo, luva de segurança), treinamento para realização do trabalho em altura mínimo de 8h conforme estabelecido pela legislação e estrutura física adequada, para que seja realizada a atividade de manutenção sobre o telhado dentro dos padrões mínimos exigidos pela legislação trabalhista.

Tabela 3 - Custos para realização de um trabalho em altura

Itens	Valor (R\$)
Instalação de Linha de Vida	R\$ 6.000,00
Inspeção anual da linha de vida	R\$ 950,00
Treinamento para realização do trabalho em altura 8h	R\$ 1.500,00
Equipamentos de Segurança para trabalho em altura	R\$ 560,00
Custo com mão de obra	R\$ 220,00
TOTAL	R\$ 9.230,00

Fonte: o autor, 2018.

A tabela 04 refere-se aos custos calculados com mão de obra e materiais para remover de forma definitiva os dois condensadores de ar condicionado, localizados sobre o telhado da empresa Modelo S/A, eliminando assim despesas incorridas com estas atividades e principalmente o perigo de trabalho em altura.

Tabela 4 - Valor para eliminar o perigo de trabalho em altura

Itens	Valor (R\$)
Valor calculado para mão de obra e materiais.	R\$ 2.790,00

Fonte: O autor, 2018.

Após os trabalhos de liberação e execução para eliminar o perigo de trabalho em altura na manutenção de ar condicionado a figura 02, apresenta como ficou prático para manutenção, preventiva, corretiva e até mesmo para substituição dos equipamentos sem correr o risco de qualquer queda, pois os condensadores do ar condicionado agora estão acondicionado sobre o piso. Os custos com mão de obra do SESMT, gestores e dos próprios colaboradores para liberação de permissão de trabalho, custos com treinamento, custos com equipamento de proteção individual todos foram eliminados. Desta forma fica evidente a aplicação dos conceitos prevencionistas eliminando o perigo e consequentemente os riscos das atividades em altura.



Figura 2 - Condensador do ar condicionado após a retirada do telhado
Fonte: O autor, 2018.

Após os levantamentos dos custos, houve uma redução nas suas despesas de R\$ 6.640,00 (seis mil seiscentos e quarenta reais) ou seja 70% (setenta por cento) comparado ao valor inicial, pode se dizer que esse valor é irrisório quando analisado o quanto o trabalhador irá se beneficiar com conforto em não precisar mais utilizar todos os equipamentos de segurança para trabalho em altura, qualidade de vida e eliminação do perigo e consequentemente os riscos de acidente inerentes à atividade em altura.

4.2 MANUTENÇÃO DE COIFA

O exaustor conforme figura 03 localizado entre a parede e o telhado da instalação, tem por objetivo retirar particulados provenientes de solda do ambiente interno de trabalho. Sua manutenção preventiva é semestral que necessita mão de obra especializada para acessar ao duto e realizar a limpeza interna.



Figura 3 - Exaustor fixo com tubulação aérea.
Fonte: O autor, 2018.

Os custos para implantação, instalação deste tipo de exaustor deve se levar em consideração a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e para tanto é necessário mão de obra especializada em trabalho em altura, logo abaixo na tabela 05 pode-se verificar o quanto se gasta quando há inobservância da legislação e falta de interesse dos gestores ou até mesmo da companhia em eliminar o perigo do trabalho em altura.

Tabela 5 - Custos para instalação e manutenção em exaustor com duto.

Itens	Valor (R\$)
Instalação do exaustor	R\$ 5.860,00
Limpeza e manutenção anual do exaustor	R\$ 2.550,00
Treinamento para realização do trabalho em altura 8h	R\$ 1.500,00
Equipamentos de Segurança para trabalho em altura	R\$ 560,00
Custo com mão de obra	R\$ 220,00
TOTAL	R\$ 10.690,00

Fonte: O autor, 2018.

A tabela 06 refere-se ao valor para aquisição de um equipamento exaustor móvel, com a mesma finalidade do exaustor fixo que remove os contaminantes do ambiente interno, entretanto, é dinâmico e de fácil manuseio.

Tabela 6 - Custos para aquisição de exaustor móvel

Itens	Valor (R\$)
Aquisição de exaustor móvel	R\$ 9.000,00

Fonte: O Autor, 2018.

Nota-se que o valor para instalação de exaustor fixo contra particulado suspenso é de R\$ 5.860,00 (cinco mil oitocentos e sessenta reais), valor inferior ao investimento do equipamento de exaustão móvel R\$ 9.000,00 (nove mil reais), entretanto vale salientar que os valores com suas manutenções, mão de obra, equipamentos ultrapassam o valor do equipamento móvel. Além de economizar R\$ 1.690,00 (Hum mil seiscentos e noventa reais), ou seja 15% (quinze por cento) do valor inicial, elimina-se definitivamente o perigo de trabalho em altura assim alcançando nosso objetivo principal, uma vez que não será necessária a realização desta atividade novamente, sem contar na versatilidade da utilização e praticidade.



Figura 4 - Exaustor Portátil com filtro
Fonte: Nederman (2018)

4.3 RETIRADA DE CANTONEIRA DOS CAMINHÕES

Na figura 05 um colaborador realiza a atividade de colocar e retirar as cantoneiras nas carretas dos caminhões, estas cantoneiras tem o objetivo de proteger o produto para então passar uma cinta de fixação sobre os produtos.

A atividade compreende em um dos colaboradores permanecer sobre uma escada de aproximadamente quatro metros de altura, com o uso dos equipamentos de proteção individual para trabalho em altura, o outro colaborador que esta no solo para alcançar a cantoneira que fixará a carga.



Figura 5 - Remoção de cantoneira com uso de escada e equipamentos de segurança para trabalho em altura
Fonte: O autor, 2018.

Os valores para instalação, inspeção, treinamento e equipamentos de proteção individual para a execução da atividade acima citada pode ser melhor visualizada conforme tabela 07.

Tabela 7 - Custos para implantação e manutenção das atividades de fixação de cantoneira

Itens	Valor (R\$)
Instalação da linha de vida	R\$ 3.600,00
Inspeção da linha de vida	R\$ 950,00
Treinamento para realização do trabalho em altura 8h	R\$ 1.500,00
Equipamentos de Segurança para trabalho em altura	R\$ 560,00
Escada plataforma de 4 metros	R\$ 5.500,00
TOTAL	R\$ 12.110,00

Fonte: O Autor, 2018.

A atividade realizada na figura 06, é a mesma da figura 05 ou seja, retirada de cantoneiras, entretanto para a atividade abaixo não existe a necessidade do colaborador realizar trabalho em altura uma vez que foi desenvolvida uma ferramenta para ser retirada do piso inferior. Elimina-se a utilização dos equipamentos de proteção individual para trabalho em altura, realização de treinamento, redução de tempo interno dos caminhões parados, sendo assim novamente atingindo o objetivo que é de eliminar o perigo de trabalhar em altura.



Figura 6 - Uso da ferramenta para retirada das cantoneiras

Fonte: O autor, 2018.

Ferramenta para retirada de cantoneiras confeccionada em alumínio medindo 2,10 metros de comprimento, peso de aproximadamente três quilogramas e valor de R\$ 250,00 (duzentos e cinquenta reais) conforme figura 07.

Para instalação e manutenção das atividades de retirada de cantoneiras com uso dos equipamentos de proteção individual, treinamentos periódicos, aquisição de instalações físicas custou para empresa R\$ 12.110,00 (doze mil cento e dez reais), sendo que para a aquisição da ferramenta de retirada apenas R\$ 250,00 (duzentos e cinquenta reais), além da redução significativa dos custos para 98% do valor inicial, o principal beneficiário é o colaborador que ficou livre definitivamente do perigo de trabalhar em altura.



Figura 7 - Ferramenta para retirada de cantoneira
Fonte: O autor, 2018.

4.4 RESULTADO DO QUESTIONÁRIO

Abaixo serão apresentados os resultados, das resposta do questionário contendo 15 perguntas, aplicado a 22 (vinte e dois) colaboradores de 06 (seis) empresas distintas.

Cerca de 50% (Cinquenta por cento) dos entrevistados tem entre 18 e 30 anos, 45% (quarenta e cinco por cento) esta na faixa de 31 a 40 anos e 5% (cinco por cento) acima de 41 anos conforme figura 08.

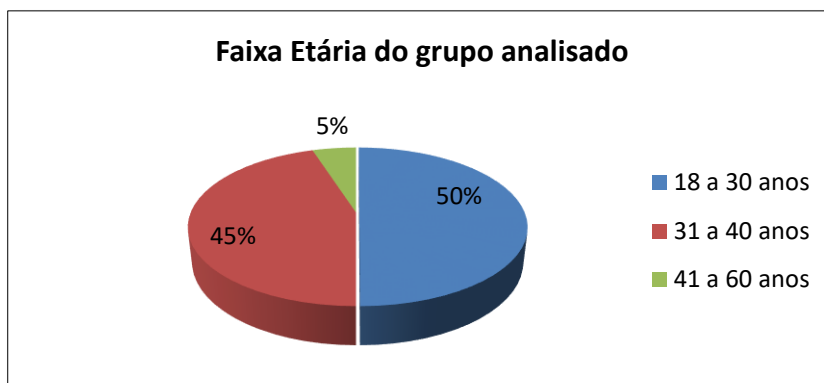


Figura 8 - Faixa etária do grupo analisado
Fonte: o autor, 2018.

A pesquisa também identificou que 45% dos entrevistados trabalham a mais de dois anos com trabalho em altura, 41% tem menos de dois anos na atividade e 14% trabalham a mais de dez anos com atividades em altura.

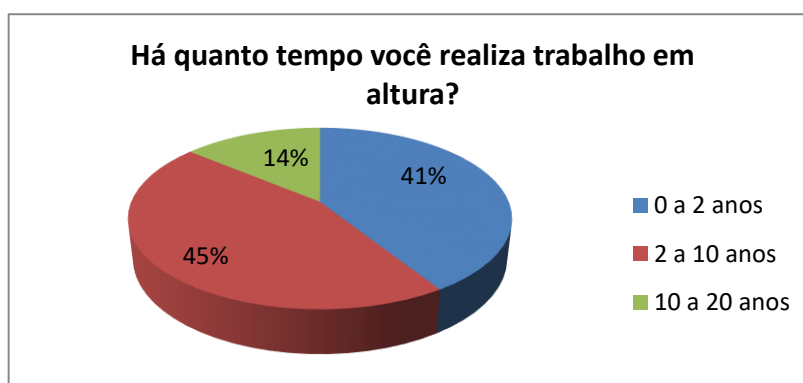


Figura 9 - Percentual de tempo que realizam trabalho em altura
Fonte: o autor, 2018.

Quando questionados se a empresa que trabalham realiza treinamento para trabalhar em altura com carga horária mínima de 08 horas conforme estabelecido na NR35, 91% responderam que sim, figura 10.

Um ponto a analisar é que ainda existe empresas que não estão aplicando nem o mínimo de carga horária para o treinamento exigido pelo ministério do trabalho.

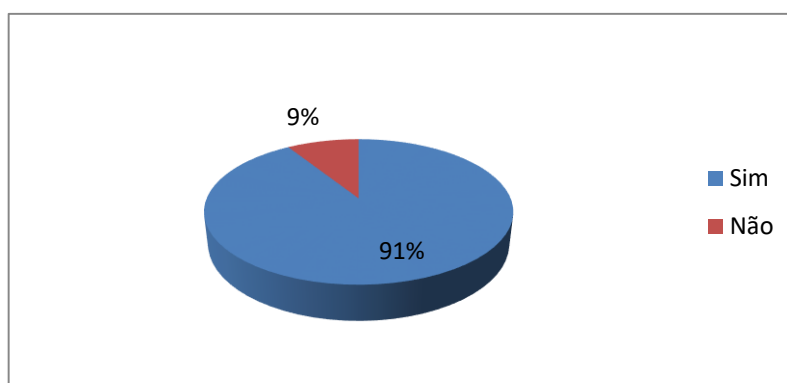


Figura 10 - Percentual de empresas que realizam treinamento com carga horária de no mínimo 08 horas para trabalho em altura
Fonte: o autor, 2018.

Com relação ao conteúdo do treinamento foi perguntado se o treinamento aplicado condiz com a prática executada figura 11, 77% respondeu que frequentemente, 18% respondeu que em algumas vezes e 5% que não condiz com realidade executada, ou seja é preocupante pois se trata de uma atividade de perigo elevado e não treinar da maneira que deve pode acarretar danos irreversíveis aos colaboradores.

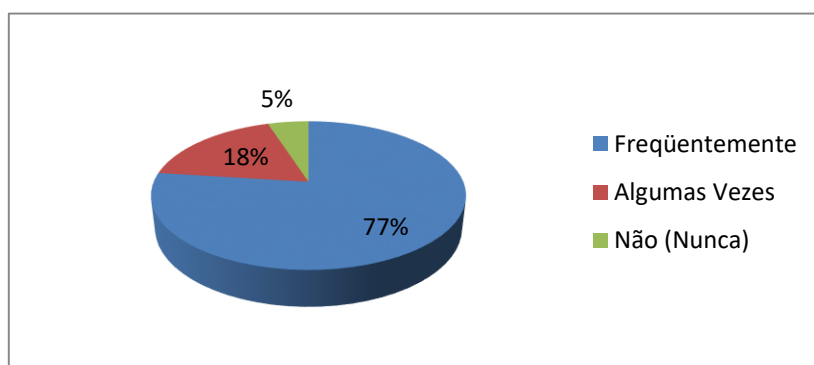


Figura 11 - Percentual de treinamento que condiz com a prática realizada
Fonte: o autor, 2018.

Todos os entrevistados responderam que recebem da empresa os equipamentos de proteção individual – EPI para realizar suas atividades de trabalho em altura, figura 12.

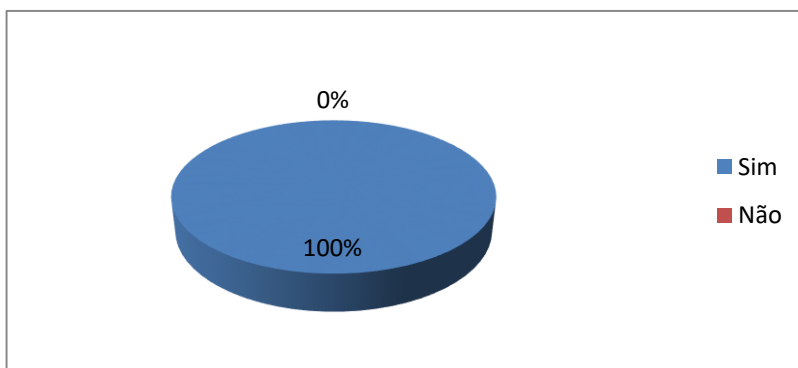


Figura 12 - Percentual de EPIs entregues para trabalho em altura
Fonte: o autor, 2018.

Segundo os entrevistados nenhum se envolveu com algum tipo de acidente de trabalho em altura, conforme figura 13.

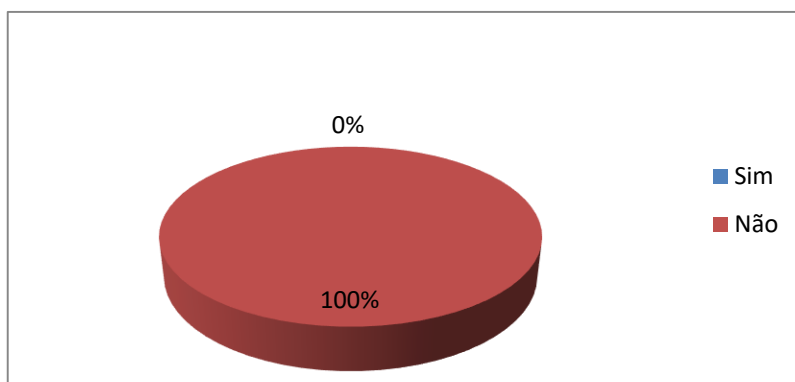


Figura 13 - Percentual de colaboradores que se envolveram com acidente envolvendo altura
Fonte: o autor, 2018.

Ao questionar os entrevistados sobre emergência 95% sabe o que deve ser feito em uma situação de emergência, sendo que 5% não soube informar, figura 14.

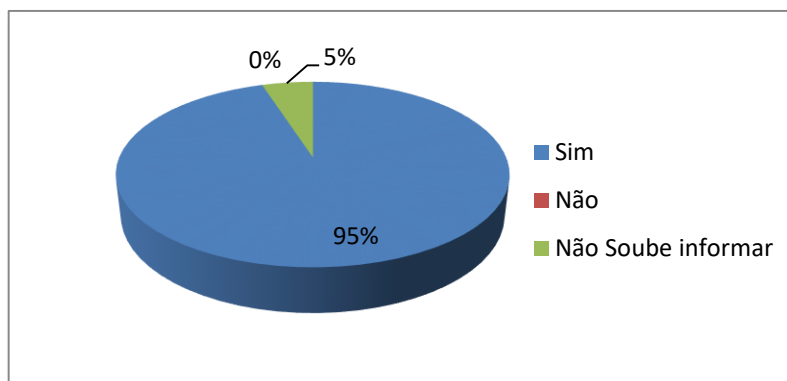


Figura 14 - Percentual de colaboradores que sabem o que fazer em caso de emergência
Fonte: o autor, 2018.

Na pergunta a seguir fica evidente a preocupação com trabalho em altura, ao perguntar: Se fosse possível eliminar os trabalhos em altura você se sentiria mais seguro? 75% respondeu que sim, 20% respondeu que não, 5% não souberam informar, figura 15.

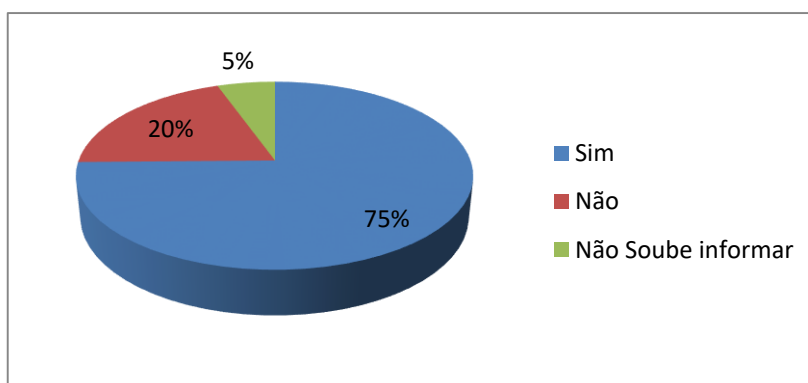


Figura 15 - Percentual de funcionários que se sentiriam seguros se fosse possível eliminar o perigo de trabalhar em altura
Fonte: o autor, 2018.

Conforme resultado da figura 16, por volta de 60% dos entrevistados sentem seguros em realizar trabalho em altura frequentemente, 30% se sentem seguro algumas vezes e 5% não souberam informar.

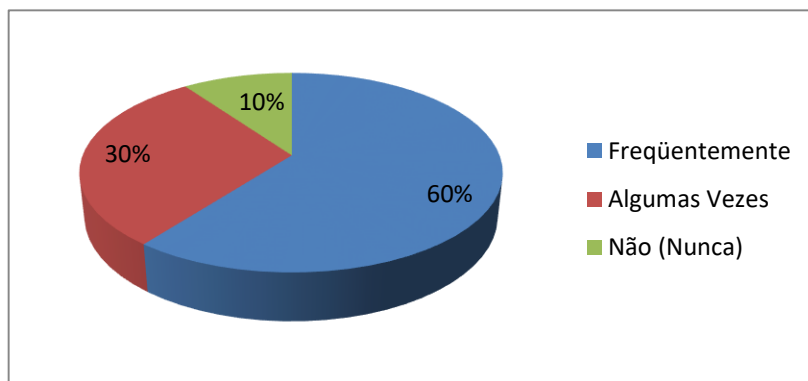


Figura 16 - Percentual de funcionários que se sentem seguros ao realizar trabalho em altura
Fonte: o autor, 2018.

Na figura 17, foi perguntado se cada colaborador informa seu gestor sobre as irregularidades observadas nos trabalhos em altura, 61% respondeu que informa com frequência, 30% algumas vezes e 9% nunca informam as irregularidades. Não informar os problemas identificados é ser negligente, e cabe responsabilidades civil e criminal nos casos de acidente de trabalho a cada colaborador ou gestor que não der as devidas tratativas as irregularidades apontadas.

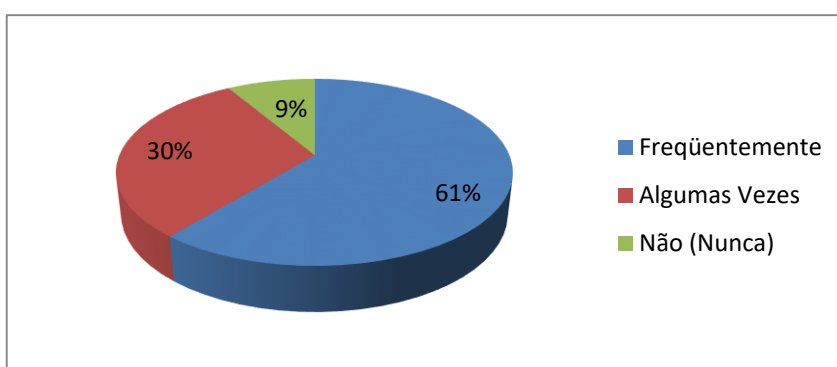


Figura 17 - Percentual de funcionários que comunicam seus gestores sobre irregularidades nos trabalhos em altura
Fonte: o autor, 2018.

Quando perguntado se o gestor dá às devidas tratativas aos apontamentos levantados, 73% responderam que frequentemente, 18% algumas vezes e 9% nunca, figura 18, toda irregularidade apontada nos trabalhos em altura deve ser imediatamente regularizada, cabendo ao gestor em caso de acidente por imprudência as devidas responsabilidades civil e criminal, sendo que para o trabalhador é direito à recusa dos trabalhos, que possam gerar risco a sua integridade física.

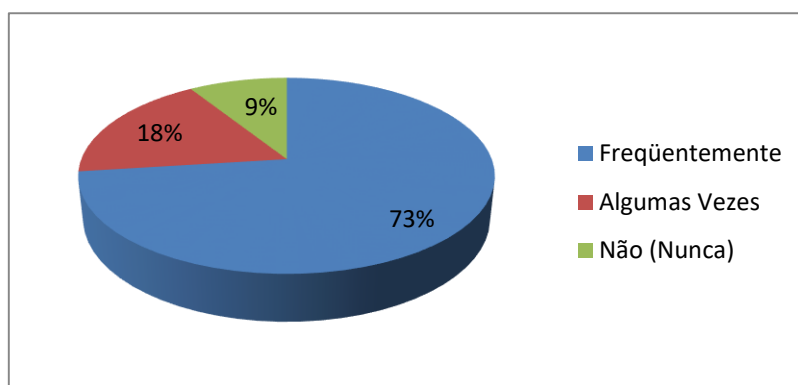


Figura 18 - Percentual de gestores que seguem com as tratativas nas irregularidades apontadas
Fonte: o autor, 2018.

Conforme figura 19, 100% dos entrevistados informaram que nunca seu gestor obrigou a trabalhar em altura sem os devidos equipamentos de proteção individual ou condições de segurança.

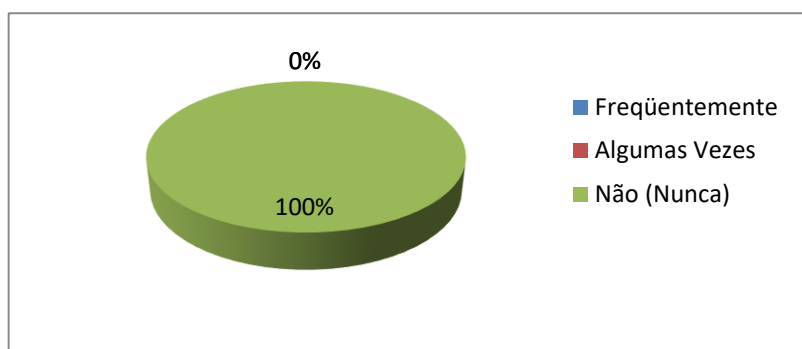


Figura 19 - Percentual de gestores que obrigaram aos funcionários a realizarem atividades sem EPIs para trabalhos em altura.
Fonte: o autor, 2018.

Conforme figura 20, ao questionar se atualmente para trabalhar sobre telhados você se sente seguro, 53% dos entrevistados responderam que algumas vezes, 38% frequentemente e 9% nunca se sentem seguros, para este tipo de atividade os equipamentos de segurança devem estar em conformidades assim como o funcionário que ira executar os trabalhos, pois caso algo saia do previsto, a probabilidade de ocorrer uma ocorrência danosa é grande.

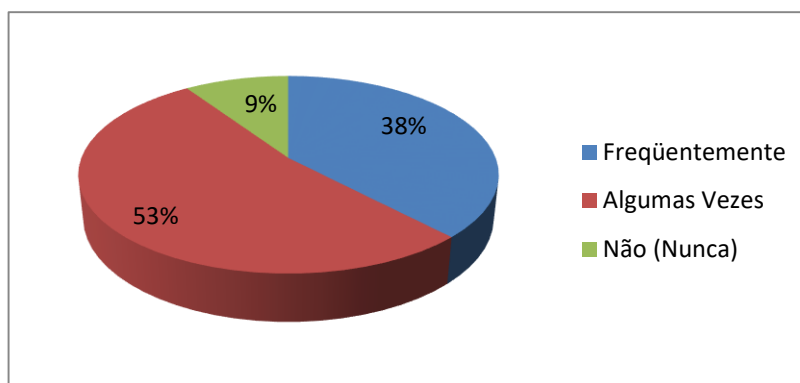


Figura 20 - Percentual de funcionários que se sentem seguros em realizar trabalho sobre telhados

Fonte: o autor, 2018.

Abaixo o resultado onde, 72% dos entrevistados responderam que trabalhar com escada móvel é mais perigoso que trabalhar com andaime e plataforma móvel, figura 21.

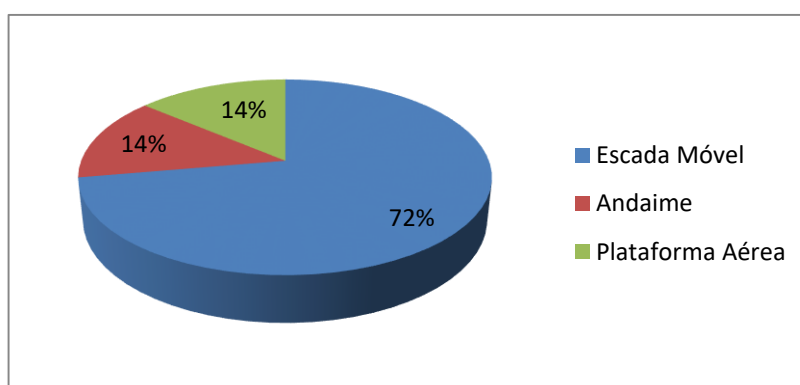


Figura 21 - Percentual de ferramentas mais perigosas

Fonte: o autor, 2018.

Quando perguntado: Sente-se confortável utilizando Cinto de segurança com talabarte, capacete com jugular, óculos de segurança e luva? 68% responderam frequentemente confortável, 18% nunca se sente confortáveis e 14% informaram que às vezes se sentem confortáveis.

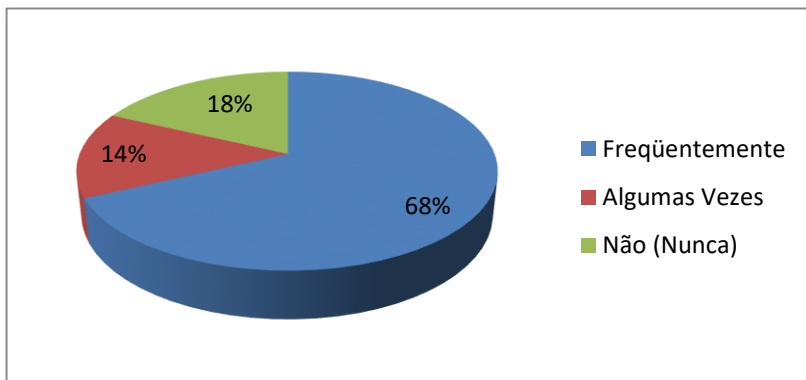


Figura 22 - Percentual que funcionários que se sentem confortáveis com os EPIS para trabalho em altura
Fonte: o autor, 2018.

O que chama atenção nesta pesquisa de campo que o tema trabalho em altura, ainda existe lacunas, pois algumas empresas ainda não realizam treinamento com carga horária de no mínimo 8h, alguns treinamentos não condizem com a parte prática e ainda gestores que não solucionam as irregularidades solicitadas pelos colaboradores, entretanto a grande maioria dos entrevistados concordam que eliminando o trabalho em altura se sentiriam mais seguros em seu ambiente de trabalho.

5 CONCLUSÕES

Analisar a legislação aplicável aos trabalhos em altura, tomando como base as normas regulamentadoras, principalmente a NR-35 onde foram propostas medidas administrativas bem como medidas técnicas para eliminar o perigo relacionado às atividades de trabalho em altura.

Foram propostas novas alternativas para cada atividade com o objetivo de eliminar o perigo de trabalhar em altura das atividades citadas. Após as alternativas propostas, foram levantados os custos para implementação das novas formas de trabalho sem a necessidade de trabalhar em altura, salientando que as atividades devem acontecer, porém de forma segura.

Este trabalho procurou eliminar o perigo de trabalhar em altura, ou seja, eliminar a fonte do problema e que conseqüentemente os riscos foram eliminados. É evidente que após a aplicação dos conceitos de engenharia de segurança e aplicando as diretrizes recomendadas nas normas regulamentadoras, os benefícios financeiros e principalmente a eliminação das possibilidades de acidente foram atingidos tornando assim um ambiente mais seguro e saudável aos trabalhadores envolvidos.

6 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT, **Segurança de máquinas – Princípio para apreciação de riscos** – NBR 14.009, Rio de Janeiro, 1999, 14p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT, **Segurança de máquinas – Princípios gerais de projeto – Apreciação e redução de riscos** – NBR 12.100, Rio de Janeiro, 2013, 05p.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-04 – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho**. Manual de Legislação Atlas. 75ª Edição, São Paulo: Atlas. 2016a

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**. Manual de Legislação Atlas. 75ª Edição, São Paulo: Atlas. 2016ª

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-06 – Equipamento de Proteção Individual**. Manual de Legislação Atlas. 75ª Edição, São Paulo: Atlas. 2016a

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-09 – Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais**. Manual de Legislação Atlas. 75ª Edição, São Paulo: Atlas. 2016a

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos**. Manual de Legislação Atlas. 75ª Edição, São Paulo: Atlas. 2016a

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR15 – Atividades e Operações Insalubres**. Manual de Legislação Atlas. 75ª Edição, São Paulo: Atlas. 2016a

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**. Manual de Legislação Atlas. 75ª Edição, São Paulo: Atlas. 2016a

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados** . Manual de Legislação Atlas. 75ª Edição, São Paulo: Atlas. 2016a

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR35 – Trabalho em Altura**. Manual de Legislação Atlas. 75ª Edição, São Paulo: Atlas. 2016a

BRANDÃO, Cláudio. **Acidente do Trabalho e Responsabilidade Civil do Empregador**. 3. ed. São Paulo: LTR, 2006.

GONÇALVES, Edwar Abreu, **Manual de Segurança e Saúde no trabalho**, 4. ed. São Paulo: LTr. 2008.

DE CICCIO, Francesco, 2009. **A OHSAS 18001 e a certificação de sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho**. QSP, São Paulo. Disponível em <<http://www.qsp.org.br/artigo.shtml>> Acesso em 04 de out de 2017.

FUNDACENTRO. **Queda em altura esta ente os principais acidentes fatais na indústria da construção**. Disponível em <<http://www.fundacentro.gov.br/>>. Acesso em: 06 Jan 2018.

JÚNIOR, Miguel Horvath. **Direito previdenciário**. São Paulo: Quartier Latin, 2009.

MARTINEZ, Wladimir Novaes. **Aposentadoria especial**. São Paulo: LTr, 2006.

MINISTÉRIO DA PREVIDENCIA SOCIAL, A Instituição. **Estatística. Anuário estatístico da Previdência Social 2016**. Seção IV Acidentes do Trabalho. Disponível em <<http://www1.previdencia.gov.br/>>. Acesso em: 06 Dez 2017.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, Secretaria de Inspeção do Trabalho. **Estratégia Nacional para Redução Dos Acidentes do trabalho 2015-2016** <<http://www.mte.gov.br/data/files/>>. Acesso em: 12 Jan 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Normas Regulamentadoras do ministério do Trabalho e Emprego**. Disponível em <<http://www.mte.gov.br/Empregador/segau/Legislação/>>. Acesso em: 12 Jan 2018.

MORAES, Giovanni Araújo, **Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional**. 9ª edição. Rio de Janeiro 2013.

NBR 14.280:2000, **Cadastro de Acidentes do Trabalho Procedimento e Classificação**. Fevereiro 2001.

NIU, S. Ergonomics and occupational safety and health: An ILO perspective. **Applied Ergonomics**, 2010, v.41, 744-753p.

Organização Internacional do Trabalho, **Prevenção das Doenças Ocupacionais**, Abril, 2013. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/estatisticas-de-acidentes-de-trabalho/relatorios-tecnicos>>. Acesso em: 31 Set 2017.

Palestra proferida no Tribunal Superior do Trabalho, 20/10/2011. **O custo dos acidentes e doenças do trabalho no Brasil**. Disponível em <http://www.josepastore.com.br/artigos/rt/rt_320.htm>. Acesso em: 27 Mai 2017.

PANTALEÃO, Sérgio Ferreira. **Guia Trabalhista. Acidente de trabalho – responsabilidade do empregador?** São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/acidente_resp_empregador.htm> Acesso em: 20 de Out 2017.

PASTORE, Jose Eduardo Gibello, **Uma Reflexão sobre as relações de trabalho**: 1. Ed. São Paulo: LTr 2013.

PEREZ, Jose Hernandez, OLIVEIRA, Luis Martins, COSTA, Rogério Guedes. **Gestão estratégica de Custos**: 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

PLANALTO PRESIDENCIA DA REPUBLICA, Casa Civil. **LEI No 10.666, DE 8 DE MAIO DE 2003**. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.666.htm/>. Acesso em: 18 Mai 2016.

SALIBA, Tuffi Messias; CORRÊA, Márcia Angelim Chaves. **Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos**. São Paulo: LTr, 2009.

SARAIVA, Editora. **Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: Edição 2009 Atualizada.

Safety and Health in the Use of Chemicals at Work. International Labour Office, 2013. Disponível em: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed_protect/protrav/safework/documents/publication/wcms_235085> Acesso em: 23 Mai 2017.

SANTANA, V.; NOBRE, L.; WALDVOGEL, B. C. **Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004**: uma revisão. *Ciência & Saúde Coletiva*, 10 (4), p. 841-855, 2005.

7 APÊNDICE

APÊNDICE A – Questionário realizado sobre trabalho em altura

Diagnóstico sobre trabalho em Altura				
Nome da Empresa (Optativa): _____		Data: _____		
Ramo de Atividade: _____				
Item	Perguntas	Marque sobre sua resposta apenas uma alternativa		
1	Qual sua faixa etária?	18 a 30 anos	31 a 40 anos	41 a 60 anos
2	Há quanto tempo você realiza trabalho em altura?	0 a 2 anos	2 a 10 anos	10 a 20 anos
3	Sua empresa realiza treinamento com carga horária de no mínimo 08 horas para trabalho em altura?	Sim	Não	
4	O treinamento que você recebeu condiz com a prática que você realiza?	Não (Nunca)	Algumas Vezes	Freqüentemente
5	A sua empresa fornece os EPIs necessário para realizar sua atividade?	Sim	Não	
6	Já se envolveu com algum tipo de acidente com trabalho em altura?	Sim	Não	
7	Em caso de emergência você sabe o que deve ser feito de imediato?	Sim	Não	
8	Se fosse possível eliminar os trabalhos em altura você se sentiria mais seguro?	Sim	Não	
9	Sente seguro ao realizar trabalho em altura?	Não (Nunca)	Algumas Vezes	Freqüentemente
10	Você informa a seu gestor as irregularidades observadas nos trabalhos em altura?	Não (Nunca)	Algumas Vezes	Freqüentemente
11	Seu gestor da às devidas tratativas aos seus apontamentos?	Não (Nunca)	Algumas Vezes	Freqüentemente
12	Seu gestor/empresa atual já te obrigou a trabalhar em altura sem equipamentos de segurança ou condições de segurança?	Não (Nunca)	Algumas Vezes	Freqüentemente
13	Atualmente para trabalhar sobre telhados você se sente seguro?	Não (Nunca)	Algumas Vezes	Freqüentemente
14	Quais das ferramentas ao lado na sua opinião é mais perigosa para trabalho em altura?	Escada Móvel	Andaime	PTA
15	Sente-se confortável utilizando Cinto de segurança com talabarte, capacete com jugular, óculos de segurança e luva?	Não (Nunca)	Algumas Vezes	Freqüentemente
16	Comentário sobre o assunto (optativa):			