

UNIVERSIDADE CÂNDIDO MENDES
CURSO DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Marcelo Pinto Iria de Abaddia

CONSCIENTIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DA NORMA
REGULAMENTADORA 35 EM GARAGENS DE ÔNIBUS

Teresópolis
2017

Marcelo Pinto Iria de Abaddia

CONSCIENTIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DA NORMA
REGULAMENTADORA 35 EM GARAGENS DE ÔNIBUS

Trabalho de Conclusão do curso de
Engenharia de Segurança do Trabalho da
Universidade Cândido Mendes obtenção do
Título de Engenheiro de Segurança do
Trabalho

Orientador: Luiz Roberto Pires Domingues
Junior.

Marcelo Pinto Iria de Abaddia

CONSCIENTIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DA NORMA
REGULAMENTADORA 35 EM GARAGENS DE ÔNIBUS

Trabalho de Conclusão do curso de
Engenharia de Segurança do Trabalho da
Universidade Cândido Mendes obtenção do
Título de Engenheiro de Segurança do
Trabalho
Orientador: Luiz Roberto Pires Domingues
Junior.

Trabalho defendido e aprovado em: 19 de novembro de 2017
Banca examinadora:

Prof. Luiz Roberto Pires Domingues Junior Orientador
(Universidade Cândido Mendes)

Teresópolis
2017

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiro a Deus, sempre, pois sem ele nada disso seria possível.

Minha família que me apoiou da melhor maneira possível, me fornecendo tempo e espaço necessário, compreendendo que a minha ausência era momentânea e que tinha um objetivo a ser alcançado.

Meu agradecimento especial aos amigos de trabalho Paulo Vinícios P. da Silva e Heverton França Pinto que forneceram um suporte essencial para que a elaboração desse trabalho fosse possível.

RESUMO

O presente trabalho trata da análise da necessidade de implementação e observância da Norma Regulamentadora 35 nas empresas de viação de ônibus. O objetivo deste trabalho consistiu no estudo das funções que incluem o trabalho em altura na rotina de manutenção da frota e da estrutura predial da empresa e apresentar os problemas decorrentes de não observar as normas do trabalho, especialmente a NR 35. Dessa maneira, foram elencados os agentes que oneram a empresa e como eles acontecem bem como os mecanismos de prevenção a estes gastos indesejados com processos, multas, perdas de produtividade e ação regressiva por parte do INSS. Também se verificou aspectos ligados a organização do trabalho, como controle de acesso a trabalhos em altura, verificação de segurança através de análise de risco e implantação de permissão de trabalho.

ABSTRACT

This paper deals with the analysis of the need for implementation and compliance with Regulatory Standard 35 in bus companies. The objective of this work was to study the functions that include the work at height in the routine maintenance of the fleet and the building structure of the company and to present the problems arising from not observing labor standards, especially Regulatory Standard 35. In this way, the encumbrance agents and how they happen as well as the mechanisms of prevention to these unwanted expenses with processes, fines, productivity losses and regressive action by the INSS. There were also aspects related to work organization, such as access control to work at height, security verification through risk analysis and implantation of work permits.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

IMAGEM 1 – FATOR DE QUEDA 1

IMAGEM 2 – FATOR DE QUEDA 2

IMAGEM 3 – FATOR DE QUEDA 3

IMAGEM 4 – ZONA LIVRE DE QUEDA

IMAGEM 5 – EXEMPLO DE PLATAFORMA

IMAGEM 6 – EXEMPLO DE EMPREGO DE PLATAFORMA

IMAGEM 7 – EXEMPLO DE LINHA DE VIDA PARA ÁREA DE TANQUES

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - DADOS GERAIS DO SISTEMA DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

TABELA 2 - CARACTERÍSTICAS DOS ELEMENTOS DE UM SISTEMA DE RESTRIÇÃO DE MOVIMENTAÇÃO

TABELA 3 – AVALIAÇÃO DE CONSEQUÊNCIAS DE ACIDENTES DE TRABALHO

LISTA DE SIGLAS

NR 35 – Norma Regulamentadora numero 35: Trabalho em Altura

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

INSS – Instituto Nacional de Seguro Social

PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

ASO – Atestado de Saúde Ocupacional

AR – Análise de Risco

SESMT – Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho

PT – Permissão de Trabalho

IPVS – Imediatamente Perigoso a Vida e a Saúde

PET – Permissão de Entrada e Serviço

EPI – Equipamento de Proteção Individual

EPC – Equipamento de Proteção Coletiva

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

SAT – Seguro de Acidente do Trabalho

SÚMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	TEMA	1
2.1.	PROBLEMA DE PESQUISA	1
2.2.	OBJETIVO GERAL	1
2.3.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	1
2.4.	JUSTIFICATIVAS	1
3.	REVISÃO DE LITERATURA	2
4.	METODOLOGIA	3
5.	O QUE É A NR 35?	5
5.1.	TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO	6
5.2.	DESENVOLVIMENTO, PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES	7
5.3.	ANÁLISE DE RISCO	7
5.4.	PERMISSÃO DE TRABALHO	9
5.5.	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	10
5.6.	A IMPORTÂNCIA DO EPI DE RETENÇÃO DE QUEDA	12
5.7.	SISTEMAS E EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	12
5.8.	A IMPORTÂNCIA DO RESGATE	13
5.9.	INSPEÇÃO DE EPI E DO SISTEMA DE SEGURANÇA	13
5.10.	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA	14
5.11.	DISPOSITIVO DE ANCORAGEM	15
6.	TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE MOVIMENTO	16
6.1.	FATOR DE QUEDA	16
6.2.	ZONA LIVRE DE QUEDA	18
7.	TRABALHO EM ALTURA EM EMPRESA DE TRANSPORTES COLETIVOS (VIAÇÕES DE ÔNIBUS)	18
7.1.	ANALISE DE RISCO E SUGESTÕES DE MELHORIA DOS SETORES RELACIONADOS DE UMA EMPRESA DE ÔNIBUS	18
7.1.1.	PINTURA, LANTERNAGEM E ELÉTRICA	19
7.2.	MANUTENÇÃO PREDIAL	20
7.3.	SETOR DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS	20
8.	AGENTES QUE ONERAM A EMPRESA	21
8.1.	ACIDENTE DE TRABALHO	21
8.1.1.	CAUSAS	23

8.1.2.	CONSEQUÊNCIAS.....	24
8.1.3.	FALTA DE CONTROLE.....	25
8.1.4.	CAUSAS BÁSICAS	25
8.1.5.	CAUSAS IMEDIATAS.....	26
8.1.6.	ACIDENTE E INCIDENTE	26
8.1.7.	PERDAS.....	26
9.	CUSTOS DO ACIDENTE DE TRABALHO PARA EMPRESA	26
9.1.	CUSTOS DIRETOS.....	27
10.	PROCESSOS TRABALHISTAS.....	28
10.1.	PASSIVO PREVIDENCIÁRIO	28
11.	NR 35 COMO REDUÇÃO DE CUSTOS EM PASSIVOS TRABALHISTAS	29
12.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
13.	BIBLIOGRAFIA.....	32

1. INTRODUÇÃO

2. TEMA

Conscientização da implantação da NR 35 – (Trabalho em Altura) em garagens de ônibus.

2.1. PROBLEMA DE PESQUISA

- Por que é importante a NR 35 nas garagens de ônibus?
- O que é NR 35?
- Qual a relação com serviços realizados em garagens de ônibus?
- NR 35 como redução de custos em passivos trabalhistas.

2.2. OBJETIVO GERAL

Analisar a necessidade da NR 35 nas atividades seguras para o trabalho em altura nas empresas de viação de ônibus e propor soluções para prevenção de custos.

2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Demonstrar a necessidade da NR 35 nas atividades do cotidiano de uma garagem de viação de ônibus.

2.4. JUSTIFICATIVAS

Uma das principais causas de acidentes de trabalho grave e fatal se deve a eventos envolvendo quedas de trabalhadores de diferentes níveis. Os riscos de queda em altura existem em vários ramos de atividades e em diversos tipos de tarefas. A criação de procedimentos de trabalho que atenda a todos os ramos de atividade é um importante instrumento de referência para que estes trabalhos sejam realizados de forma segura.

Efetuar boas análises de eventos adversos possibilita compreender os riscos, solucionar problemas e proteger pessoas. Assim, investigar os riscos envolvidos na realização de trabalhos em altura e propor medidas de prevenção para estes é

fundamental para a minimização dos acidentes e conseqüentemente para a preservação da integridade da saúde dos trabalhadores.

Mesmo não sendo a atividade fim de empresas do ramo de transporte público (viações de ônibus), são de suma importância o levantamento de riscos e a adoção de procedimentos pautados nas normas de segurança para a realização de atividades em altura, mesmo quando se tratar de trabalhos eventuais, esporádicos, como acontecem nesse ramo de atividades.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Dado o objetivo a que se propõe este trabalho, não foram encontrados na literatura atual estudos que correlacionassem diretamente o acidente de trabalho ocorrido em altura com empresas de transporte público (viações de ônibus).

No entanto, são avançadas as pesquisas e literatura que abordam os temas de Segurança do Trabalho em altura e acidente de trabalho com suas conseqüências e as boas práticas administrativas para elaborar gestão de segurança adequada às tarefas. Nas empresas pesquisadas, essa norma (NR35), parece ser pouco difundida nesse ramo por não ser a sua atividade fim, porém são realmente diários os trabalhos que necessitem de preocupação em relação à altura, deve a gestão da mesma, adequar seus processos para atender a demanda.

A NR 35 estabelece requisitos mínimos e as medidas de prevenção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança dos trabalhadores envolvidos. Contudo as ações em segurança variam de acordo com a estrutura apresentada pela empresa e dada as especificações de cada uma delas, as medidas de segurança devem ser adequadas.

Sendo o trabalho em altura uma tarefa que apresenta um alto grau de periculosidade, suscetível a acidente potencialmente fatal e por não haver estudos relacionando diretamente estas situações com empresas deste ramo profissional, este trabalho objetiva alinhar tais assuntos, correlacionando-os e salientando a importância do gerenciamento deste risco em viações de ônibus.

Os dados obtidos em pesquisa realizada na FETRANSPOR indicam o quantitativo de trabalhadores em viação de ônibus no estado do Rio de Janeiro.

Estado do Rio de Janeiro - Diretoria de Mobilidade Urbana - © FETRANSPOR 2017			
Tabela 1 - Dados gerais do sistema de transporte por ônibus na região metropolitana do Rio de Janeiro - média mês 2016			
ABRANGÊNCIA	EMPRESA	FROTA	EMPREGADOS
Região Metropolitana	120	17.932	74.359
Intermunicipal	57	6.830	26.793
Município do Rio de Janeiro	42	8.474	36.742

Fonte: DATABANK FETRANSPOR

Em pesquisa realizada nas 42 viagens de ônibus do município do Estado do Rio de Janeiro, foram constatadas as seguintes situações:

- 1 empresa possuía linha de vida em locais onde ocorre manutenção dos veículos.
- 2 demonstraram interesse em adequar-se à norma.
- 20 não demonstraram interesse em adequar-se a norma por não achar relevante.
- 19 não quiseram participar da pesquisa.

Analisando os postos de trabalho onde ocorre a exposição dos trabalhadores ao risco mencionado, e apontando os elementos que demonstram o quanto a empresa pode vir a perder por negligenciar a segurança dos trabalhadores nestas atividades, este trabalho os danos causados ao empreendimento.

Suzana Metz (2003, p 23) em seu trabalho sobre gerenciamento de riscos para prevenção de perdas trabalhista, diz:

As empresas, sujeitas a essas várias formas de lei, as normas de dissídio coletivo, às decisões judiciais em seus processos, assim como as fiscalizações trabalhistas e previdenciárias, precisam encontrar um meio de atender aos requisitos impostos por todos, sem deixar de colocar em prática os procedimentos essenciais à sobrevivência no mercado competitivo ao qual se inserem.

Sua afirmativa traduz o grande desafio imposto pelo atual conjunto legislativo no país, evidencia de forma clara, que o gerenciamento de riscos do trabalho nas empresas deve estar contido no plano de desenvolvimento do negócio, sendo ponto de relevante atenção para o sucesso do empreendimento, prevendo e trabalhando para mitigação dos passivos trabalhistas.

4. METODOLOGIA

Este estudo possui características exploratórias por buscar maior conhecimento da problemática analisada que é o trabalho em altura em viagens de

ônibus, descrevendo o atual estado de preparo ou despreparo, das empresas em relação às tarefas.

Os procedimentos técnicos e estratégia de pesquisa busca abranger o referencial teórico já público em relação ao tema, se utilizando de livros, sites e monografias.

Porém, esse estudo não foi evidenciado nenhuma pesquisa disponível na internet voltada para esse ramo de atividades.

5. O QUE É A NR 35?

As quedas de alturas são uma das causas mais comuns em acidentes mortais no local de trabalho. O custo da perda humana nesses acidentes nunca serão aceitáveis. As quedas provocam acidentes mortais e uma vasta gama de lesões graves, desde, em certos casos, a perda total da mobilidade (tetraplégica) a toda uma série de limitações e incapacidades parciais, que limitam a reintegração dos trabalhadores com esses problemas no mundo laboral e acarretam uma perda substancial de rendimentos.

Segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego, 40% dos acidentes de trabalho, em 2013, no Brasil, estão relacionados a quedas de trabalhadores em altura.

A Norma Regulamentadora número 35 promulgada pelo Ministério do Trabalho, foi concebida para normatizar todo trabalho realizado a partir de 2,00m (dois metros) de altura. Seu objetivo é estabelecer requisitos mínimos de proteção para este tipo de trabalho envolvendo o planejamento, a organização e a execução.

Outro aspecto que a norma institui são as responsabilidades de empregadores e trabalhadores para com o cumprimento da norma onde, em suma, estabelecem as obrigações de ambas às partes. O empregador, assumindo os riscos do negócio, deve garantir a segurança dos trabalhadores, propiciando um ambiente seguro adotando assim, as medidas de segurança cabíveis para a execução do trabalho enquanto o trabalhador deve observar e cumprir as ordens em matéria de segurança para preservação de sua integridade física.

Sendo assim, a NR 35 estabelece os seguintes pontos para que o empregador regularize sua empresa e norteie a segurança de seus trabalhadores:

- Treinamento e capacitação;
- Equipamentos de proteção individual, acessórios e sistemas de ancoragem;
- Equipe de emergência;
- Desenvolvimento e planejamento para organização e execução das atividades.

5.1. TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

De acordo com a Norma Regulamentadora 35, os trabalhadores que serão designados e receberão a anuência por parte da empresa para executar trabalhos acima de 2 (dois) metros, devem passar por treinamento.

35.3.1 O empregador deve promover programa para capacitação dos trabalhadores à realização de trabalho em altura.

Esse é um ponto de extrema importância e que merece uma preocupação especial por parte da gestão da empresa. Por não ser uma atividade fim nas empresas transporte coletivo (viações de ônibus), acredito que por esse motivo, muitas empresas acabam por negligenciar a segurança no trabalho em altura, não aderindo o item da norma citado acima.

Contudo a Norma é bem específica em suas exigências quanto a esta atividade, independente da estrutura e atividade fim do empreendimento

35.3.3 O empregador deve realizar treinamento periódico bienal e sempre que ocorrer quaisquer das seguintes situações:

- a) mudança nos procedimentos, condições ou operações de trabalho;
- b) evento que indique a necessidade de novo treinamento;
- c) retorno de afastamento ao trabalho por período superior a noventa dias;
- d) mudança de empresa.

A importância do treinamento se revela em dois âmbitos: o legal e o operacional. O âmbito legal se destaca no cumprimento das normas técnicas e legislações trabalhistas. Cabe lembrar neste sentido, que é de responsabilidade do empregador cumprir e fazer cumprir tais determinações, provendo os meios necessários para a elaboração de análise de risco, emissão de permissões de trabalho e criar procedimento operacionais.

No âmbito operacional, a observância das medidas de proteção para trabalho em altura garante maior confiabilidade e profissionalismo na execução dos trabalhos, a empresa ganha em produtividade e segurança.

Quanto aos trabalhadores, a Norma também instrui seus deveres:

35.2.2 Cabe aos trabalhadores:

- a) cumprir as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura, inclusive os procedimentos expedidos pelo empregador;*
- b) colaborar com o empregador na implementação das disposições contidas nesta Norma;*
- c) interromper suas atividades exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem evidências de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou a de outras pessoas, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis;*
- d) zelar pela sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho.*

Com isso a Norma expõe que a segurança em trabalho em altura é um objetivo somente alcançado por esforços de ambos os lados, tanto o empregador quanto o trabalhador devem observar seus deveres para o bem do empreendimento.

5.2. DESENVOLVIMENTO, PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES.

Dentro do planejamento deve haver, além do treinamento e autorização para executar o trabalho, a avaliação física e de saúde dos trabalhadores envolvidos neste tipo de tarefa, sendo necessário constar os exames específicos para a área no PCMSO – Programa de Controle médico de Saúde Ocupacional, e ser avaliado e considerado apto para realização das tarefas com a emissão do ASO – Atestado de Saúde Ocupacional.

5.3. ANÁLISE DE RISCO

A Análise de Risco – AR é outro ponto importante a ser mencionado, consiste em um estudo antecipado e detalhado de todas as fases do trabalho a fim de detectar os possíveis problemas que poderão acontecer durante a execução.

Depois de detectado os possíveis acidentes e problemas, devem ser adotadas medidas de controle e neutralização, essas medidas devem envolver toda equipe.

Para elaborar uma AR eficiente devem ser observados e relatados todos os riscos do ambiente. Para descobrir os riscos podemos usar como base o PPRA, Check lists, ou outros formulários elaborados para tal.

Os campos que não podem faltar na AR são:

- Responsáveis: Responsáveis pela aplicação da AR.
- Data: Deve ser a data de aplicação da AR.
- Nome da empresa:
- Tarefa a ser executada:
- Riscos do trabalho: Devem ser listados com detalhes, afinal a AR existe justamente para listar os riscos e a partir dos riscos começar o processo de neutralização, eliminação ou atenuação.
- EPI's: Descrição dos EPI's de uso obrigatório durante a realização dos trabalhos.
- Equipamentos usados durante o trabalho: Cada equipamento gera um risco específico, e por menor que pareça, merece atenção e deve ser listado. Quanto mais detalhes, mais eficiente será a AR.
- Etapas de trabalho: Cada etapa deve ter seu risco específico e deve ser observado e listado. Neste campo cada etapa precisa conter etapa, risco, medidas preventivas a serem observadas, e nível de risco.
- Revisão: A cada revisão deve ser alterada a ordem numérica da AR.
- Responsáveis pela AR: A equipe de trabalho deve ser envolvida na AR. Normalmente os integrantes do SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) são os responsáveis pela implantação e gerenciamento da AR. Isso não impede que outros funcionários como os chefes de setores sejam incluídos.

A AR é uma técnica que pode ser aplicada a várias atividades e atuar em conjunto com outras técnicas de avaliação e controle. Não tem vigência definida ficando sob responsabilidade da equipe técnica junto ao empregador o tempo ideal para revisões.

A empresa deve adotar procedimento antes da execução de todo trabalho, assegurando a segurança dos trabalhadores envolvidos mesmo na falta de um

profissional de segurança, qualquer trabalhador com conhecimentos em segurança pode preencher uma AR, por exemplo, líderes de setor, o importante é esse tipo de trabalho ser sempre supervisionado.

A AR deve ser mutável assim como o ambiente do trabalho é mutável. Sempre que forem observados novos riscos ou perigos no ambiente, eles devem ser incluídos na análise. A AR deve ser documentada e assinada por todos os envolvidos na atividade. Precisa ser arquivada para consultas posteriores. Assim ela mostrará a evolução das medidas preventivas que a empresa adotou para eliminar ou controlar os riscos.

5.4. PERMISSÃO DE TRABALHO

A Permissão de Trabalho permite o trabalho em áreas de risco por tempo determinado. Com isso a empresa se certifica que somente os trabalhadores fundamentais no desempenho da atividade permaneçam na área de risco.

Evitando o acesso de pessoas estranhas, a Permissão de Trabalho evita que essas pessoas venham se acidentar ou ficar doente pela exposição aos agentes de risco do ambiente controlado.

Em algumas empresas as áreas de risco são chamadas de IPVS – Imediatamente Perigoso à Vida e à Saúde. O trabalho em altura é considerado uma destas áreas, pois o trabalho por si só já é altamente perigoso por poder acarretar um acidente fatal.

A Permissão de Trabalho não tem norma própria, porém aparece em algumas NRs (Normas Regulamentadoras) como a 35 (item 35.2.1 letra “b”, e item 35.4.7, etc.) e a 34 (item 34.2.1 letra “d”, item 34.4.2, etc.), além de aparecer na 33 (item 33.2.1 letra “f”, item 33.3.3 letra “e”, etc.) com o nome de Permissão de Entrada e Trabalho (PET).

A Permissão de Trabalho deve ser feita com foco no ambiente de trabalho, respeitando detalhadamente as particularidades do local de trabalho, ela pode ser usada tanto para restringir o acesso a áreas de risco, como restringir o acesso a equipamentos ou qualquer situação de trabalho que gere risco acentuado.

O trabalhador deve portar sua permissão de trabalho em local visível, facilitando a verificação por parte de inspeção de trabalho, seja interna ou externa à empresa. Sempre que este trabalhador deixar o local de trabalho, deve haver uma verificação por parte do responsável pela permissão no local de trabalho para garantir que as condições seguras permaneçam inalteradas.

O formulário da Permissão de Trabalho precisa ficar arquivado na empresa, pois se trata de uma prova de que as áreas de risco têm acesso controlado e que a empresa se preocupa também com o controle de riscos.

Trabalhos em altura devem ser controlados e só podem ser iniciados após aprovação da Permissão de Trabalho. Todos os setores envolvidos no trabalho devem aprovar a Permissão de Trabalho, cada um com foco na parte que lhe compete.

Adoção das medidas de proteção recomendadas ao trabalho é um dos fatores para aprovação da Permissão de Trabalho. O trabalhador que irá adentrar a área de risco precisa estar usando os equipamentos de proteção, com a capacitação em dia, e em condições de saúde necessária para realizar a atividade.

5.5. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

O EPI (Equipamento proteção individual) pode ser utilizado, para eliminar o risco em um sistema de restrição de movimentação. Este sistema ainda é muito pouco difundido no Brasil e exige um bom conhecimento de quem o utiliza. Por ter características de resistência inferiores a de um sistema de retenção de queda, para se evitar uma utilização indevida, por mais que seja um sistema de restrição de movimentação, os equipamentos que compõem o sistema preferencialmente devem ser adequados para reter uma queda.

Por mais que as características de um sistema de restrição de movimentação e de retenção de queda contenham: o cinturão, um elemento de ligação e um dispositivo de ancoragem, que possuem diferenças importantes entre si. Os componentes de um sistema de retenção de queda podem funcionar perfeitamente em um sistema de restrição de movimentação, já o oposto não é verdade e irá gerar um grave risco. Destacamos no as características dos

elementos mínimos de um sistema de restrição de movimentação comparados com os de um sistema de retenção de quedas:

Tabela 2 - Características dos elementos de um sistema de restrição de movimentação		
Requisitos mínimos	Sistema de restrição de movimentação	Sistema de retenção de queda
Cinturão	Cinturão abdominal conforme a norma NBR 15835, os elementos de engate utilizados podem ser os de posicionamento deste cinturão abdominal.	Cinturão paraquedista utilizando elementos de engate adequados que são somente o peitoral ou dorsal que devem estar marcados com a letra A em caixa alta, conforme a norma NBR 15836.
Elemento de união	Talabartes conforme a NBR 15835 e talabarte conforme a NBR 15834. Os talabartes que atendam restrição de movimentação e posicionamento devem estar marcados com o pictograma P dentro de um triângulo e não podem ser utilizados para sistema de retenção de queda.	Talabartes com absorvedor de energia conforme NBR 14629 e trava queda para linha flexível conforme NBR 14629. Em ambas as situações os elementos devem ser testados para resistirem a quedas em quinas, se for identificado o risco de queda que exponha o elemento de união a esta situação.
Dispositivo de ancoragem (pontos fixos para uma pessoa)	Segundo a BS 8437 devem resistir a 3 vezes o peso de uma pessoa, aproximadamente 3 kN.	Devem resistir a um fator de 2,5 com relação ao impacto dinâmico de 6 kN (aproximadamente 600 kgf) ou seja deve resistir a 15kN.

Através destas características é possível identificar o risco que é de se utilizar de forma equivocada um sistema de restrição como um sistema de retenção de queda. Sofrer uma queda com um talabarte sem absorvedor de energia pode gerar, facilmente, um choque de impacto mais elevado do que a resistência de 3 kN do dispositivo de ancoragem. Utilizar um talabarte com absorvedor de energia para restringir a movimentação irá funcionar sem problemas, pois um absorvedor de energia irá abrir apenas acima de 2 kN, o que é praticamente impossível de se gerar em uma queda no mesmo nível.

De posse destas informações é possível visualizar que o EPI pode ser utilizado para evitar os riscos de queda e não apenas para minimizar as consequências de uma queda. No nível hierárquico de se evitar o risco de queda, o EPC (Equipamento de proteção coletiva) tem prioridade sobre o EPI, por exemplo,

como um guarda corpo que impeça o trabalhador de atingir o local onde possa ocorrer uma queda. Mas nem sempre o EPC prevalece sobre o EPI, em situações onde um EPI de restrição de movimentação que evita o risco de queda ele fica acima na hierarquia de um EPC, que minimiza as consequências e tamanho de uma queda como uma rede de segurança ou um dispositivo tipo air bag.

No exemplo do parágrafo anterior, este EPC tipo rede ou air bag seria uma forma de proteção superior ao EPI de retenção de queda. Estas explicações podem parecer um pouco confusas, mas são muito importantes para se evitar interpretações erradas. Outro fato que deve ser lembrado é a forma de se pensar e agir anterior à NR 35, onde a sequência de eliminar o risco, utilizar o EPC e por último o EPI, acabou por se perder. Agora, existe algo antes do eliminar e o EPC se mistura dentro da hierarquia com o EPI, por mais que sejam em poucas situações.

5.6. A IMPORTÂNCIA DO EPI DE RETENÇÃO DE QUEDA

Ao se interpretar a hierarquia das soluções, a primeira impressão que pode aparecer é a de que o EPI de retenção de queda, por ser a última opção, deveria ser descartado. Isto é impossível de acontecer e em muitas situações é o EPI de retenção de queda que deverá proteger o trabalhador quando as outras opções forem desqualificadas ou justificativas técnicas coloquem a opção do EPI como a mais segura. A norma não proíbe a utilização de EPI, ela pede sim, uma justificativa clara do porque esta sendo utilizado ao invés de se evitar o trabalho em altura ou eliminar o risco com um EPC.

Uma possível justificativa técnica da vantagem do EPI sobre o EPC é o tempo de exposição ao risco e quantidade de pessoas expostas. Um exemplo desta vantagem é a manutenção em pequenas partes no teto dos veículos que duram poucos minutos, é mais viável e otimiza o tempo de manutenção quando o acesso seguro é feito através de linha de vida e a utilização de cinto e talabarte por parte do trabalhador.

5.7. SISTEMAS E EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

O sistema de retenção de queda depende dos elementos que o formam, do EPI que são o cinturão e os elementos de conexão (talabarte ou trava queda) e de um dispositivo de ancoragem, pois sem este o EPI não funciona. Pode parecer

absurdo, porém, existem pessoas que não recebem a qualificação adequada e acreditam que apenas utilizando o cinturão já estão protegidas. Trabalho em altura com EPI é uma tarefa complexa e certamente o tempo de 8 horas estabelecido no item 35.3.3.1 é realmente um tempo mínimo.

Para uma empresa de transporte coletivo (viações de ônibus) o ideal é que seus locais de trabalho sejam avaliados e elaborados sistema de prevenção compatível com a necessidade específica para a execução do trabalho. Normalmente a estrutura das edificações não é projetada inicialmente para realização de trabalho em altura e devem passar por processo de adequação, muitas vezes com altos custos.

5.8. A IMPORTÂNCIA DO RESGATE

O resgate faz parte da análise de risco, do planejamento do trabalho e do treinamento para atender as situações de trabalho de cada ambiente. Nunca um trabalhador pode se colocar em risco de queda, protegido pelo EPI sem antes existir uma forma segura de resgate prevista e disponível. O acidente não escolhe hora ou lugar e quem trabalha em altura sempre deve avaliar as situações e não continuar o trabalho quando perceber a ocorrência de novos riscos. Assim que sejam identificados novos riscos ou limitações com relação a um resgate seguro, o trabalhador deve interromper o serviço e comunicar a equipe para readequação da permissão de trabalho até que as limitações e ou risco não exista mais.

A pressão psicológica para um resgate em altura é muito grande e a norma prevê isto em 35.6.4, buscando evitar que a pessoa despreparada atue ou pode acabar por gerar uma nova vítima. A prática de resgate deve ser uma constante e o momento correto para este treinamento não deve ser quando o acidente acontecer. Acionar os bombeiros não deve ser a estrutura do plano de resgate.

5.9. INSPEÇÃO DE EPI E DO SISTEMA DE SEGURANÇA

Conforme solicita o item 35.5.2 da norma, devem ser efetuadas inspeções nos equipamentos que compõem o sistema de segurança, a periodicidade das inspeções vai depender do grau de exigência solicitado do equipamento e do nível de agressão do ambiente em que está sendo utilizado. O registro deve ser feito a

cada inspeção e em situações de desgaste ou dúvidas quanto a resistência, o equipamento deverá ser descartado e inutilizado, evitando assim usos indevidos.

Existem dois tipos de inspeção: a periódica e a rotineira e fazendo uma comparação com a segurança de um veículo é possível dizer que a inspeção periódica pode ser comparada à revisão de um carro. Já a inspeção rotineira deve ser uma constante como no carro são as avaliações no veículo com relação a: luzes, nível do óleo, calibração dos pneus, água do radiador, dentre outros detalhes. Assim verificamos diariamente itens isoladamente e, de forma preventiva, verificamos todos os itens juntos durante a inspeção periódica.

A inspeção rotineira deve ser diária, antes e depois da utilização, e a qualquer momento em que o trabalhador suspeitar de que algo que afete seu sistema de trabalho possa estar comprometido. Esta inspeção diária não precisa de registro, mas, é de suma importância que ela seja inserida na rotina de trabalho, ela deve ser feita de forma rápida visualmente e através do tato. Quem realiza esta inspeção é o próprio trabalhador que deve ser capacitado para isto durante o seu treinamento obrigatório e sempre que for utilizar equipamentos diferentes do que está acostumado.

5.10. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA

Consideradas EPCs – Equipamentos de Proteção Coletiva – e sistemas de implementação prioritária na área dos Trabalhos em Altura, as linhas de vida são, na maior parte dos casos, soluções consideradas complicadas, dispendiosas ou que atrasam e atrapalham a execução das tarefas dos trabalhadores.

Esta questão não pode estar mais errada por parte dos empregadores ou dos responsáveis pela execução de Trabalhos em Altura. Na medida em que as mesmas resolvem de forma clara, prática e segura às diferentes situações de perigo com as quais somos diariamente confrontados, apresentando-se até como a única situação possível para eliminarmos ou reduzirmos o risco de queda em altura.

Para tal, torna-se necessário conhecer detalhadamente a tarefa a desempenhar, o ambiente e as condições de trabalho, as máquinas e as ferramentas a utilizar e as prioridades a introduzir para que o trabalho se realize sem qualquer risco de queda. Isto implica uma visita ao local e o levantamento das

necessidades inerentes a fim de apresentar a solução mais apropriada e segura, pois o fato é que existe sempre uma solução técnica, quando se conheçam bem as diferentes soluções que os fabricantes e especialistas nos colocam ao dispor.

Para uma gestão eficaz dos trabalhos em altura, é fundamental o estudo do ambiente de trabalho para que se defina a melhor forma de proteção para os trabalhadores que irão realizar o trabalho. Levar em consideração o Fator de Queda e a Zona Livre de Queda é de fundamental importância para assegurar a eficácia de um sistema de proteção contra queda.

5.11. DISPOSITIVO DE ANCORAGEM

A ancoragem é um item a parte no sistema, enquanto hoje o mercado dispõe de EPI (Equipamento de proteção individual) para trabalho em altura com CA (Certificado de aprovação) e recebe um selo de qualidade do Inmetro, a ancoragem não recebe nenhuma forma de controle nacional. A responsabilidade pela ancoragem sempre deve ser de um profissional legalmente habilitado, conforme 35.5.4 ele que deve validar a compatibilidade entre o EPI (Equipamento de proteção individual) e o dispositivo de ancoragem, principalmente quando este for fixado na estrutura.

O que vem sendo feito através do estudo de uma norma técnica pelo CB32 com base na norma européia EN 795 é a criação de uma NBR, que possa suprir esta lacuna e o mercado possa contar com a autonomia e segurança de possuir um produto certificado. Com o produto certificado, uma etapa pode ser tida como pronta a de cálculo e adequação de um dispositivo de ancoragem por um engenheiro, fica ainda a responsabilidade sobre a instalação do dispositivo. Falando em um linguajar mais técnico, fica a responsabilidade pela instalação do dispositivo de ancoragem na ancoragem estrutural. A ancoragem estrutural deve ser avaliada por este engenheiro para verificar sua compatibilidade com a segurança do sistema como um todo.

Os pontos de ancoragem existentes em dispositivos de ancoragem tem um cálculo que pode ser considerado simples perto da complexidade que são os cálculos para uma linha de vida horizontal flexível, tanto para fabricação do produto quanto para instalar o produto na ancoragem estrutural. As linhas de vida horizontais estão sendo muito utilizadas e a tendência é de que cada vez se tornem mais

presentes, pois são muito práticas. As linhas de vida horizontais representam um dispositivo de ancoragem que possibilita ao trabalhador se deslocar de forma segura até seu posto de trabalho, ou mesmo executar um trabalho protegido por este sistema de retenção de queda.

Importante destacar o item da NR 35, em seu anexo 2.2, que determina a que a ancoragem industrial e os elementos de fixação devem ser elaborados e construídos por profissional legalmente habilitado e atender as normas técnicas nacionais e, na sua inexistência, normas internacionais aplicáveis.

O texto da norma remete atenção para a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, documento importantíssimo para atestar a eficiência do sistema de proteção, bem como assegurar a empresa de que seus equipamentos estão dentro das exigências normatizadas.

6. TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE MOVIMENTO

Observando o trabalho realizado na manutenção de ônibus, a técnica de restrição de movimento apresenta-se como a medida mais eficaz para a prevenção de acidentes relacionados a queda no setor. Esta técnica é aplicada com a utilização de um talabarte simples de restrição, no entanto, para que o comprimento do equipamento seja dimensionado com eficácia é necessário que haja uma avaliação prévia da distância entre o ponto de ancoragem e zona de risco de queda.

6.1. FATOR DE QUEDA

O fator de queda é a relação entre a distância da queda e o comprimento da corda ou talabarte, foi criado com o objetivo de calcular a força de impacto exercida pelo corpo do trabalhador no momento de uma queda. Quanto menor o fator de queda, mais seguro se torna o andamento do trabalho.

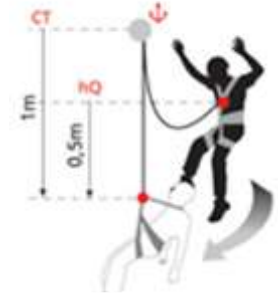
O fator de queda é calculado com uma formula simples:

$$FQ = \frac{\text{Altura da Queda}}{\text{Tamanho do Talabarte}}$$

O fator de queda é dividido em 3 categorias:

Fator de queda 1

Nesta categoria o ponto de ancoragem encontra-se acima do trabalhador deixando o talabarte quase que esticado, recomenda-se uma pequena folga de 30cm. Caso o trabalhador venha sofrer uma queda, o impacto será relativo a apenas aos 30cm de folga.



1 - Fator de queda 1

Fator de queda 2

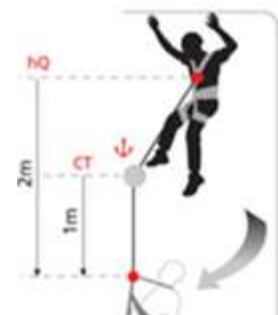
Nesta categoria o ponto de ancoragem está na mesma altura da conexão com o cinto. Em caso de queda, o trabalhador sofre impacto relativo ao tamanho do talabarte em uso. Importante destacar que o uso de absorvedor de impacto, nestas condições, não se faz necessário devido a altura que se encontra o trabalhador, caso o absorvedor ative numa queda desta altura, o trabalhador poderá chocar-se com o piso.



2 - Fator de queda 2

Fator de queda 3

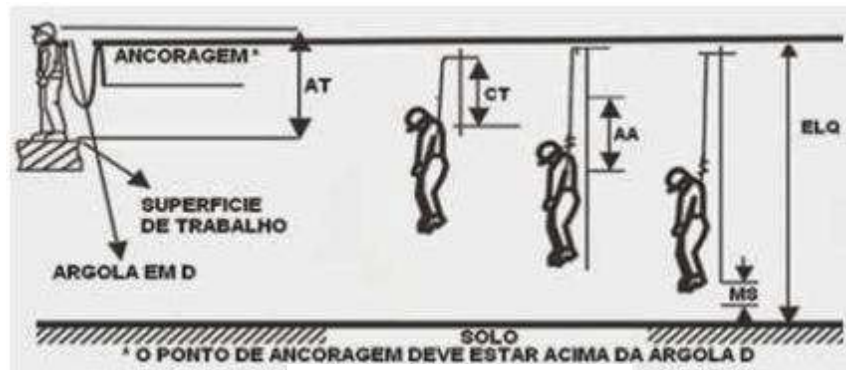
Nesta categoria o ponto de ancoragem está instalado em um ponto abaixo da conexão com o cinto, quanto maior esta distância maior será o fator de queda do trabalhador.



3 - Fator de queda 3

6.2. ZONA LIVRE DE QUEDA

É a distância livre entre o ponto de ancoragem e o ponto de colisão mais provável. Leva-se em consideração para o cálculo de zona livre de queda o somatório do comprimento do talabarte mais seus conectores, mais a extensão dos absorvedores de energia mais a distância entre a fixação do cinturão ao pé do usuário, mais a distância mínima de imobilização do usuário acima do solo.



4 – Zona Livre de Queda

7. TRABALHO EM ALTURA EM EMPRESA DE TRANSPORTES COLETIVOS (VIAÇÕES DE ÔNIBUS)

Relacionando os acidentes de trabalho em serviços em altura, percebe-se que a principal falha encontra-se na falta de infra-estrutura das viações de ônibus que, por vezes, não incorpora na concepção do projeto arquitetônico, a previsão de equipamentos de proteção coletiva necessários para manutenções em altura. Parte deste problema se dá pelas empresas que compõe este ramo de atividades serem bem antigas e não haver à sua época, uma fiscalização por parte do ministério do trabalho atuante.

Os principais trabalhos em altura encontrados neste ramo de atividade são:

- Manutenções em tetos dos veículos (ar condicionado);
- Pinturas dos veículos e instalações;
- Recebimento de combustível por caminhão tanque;
- Manutenções prediais em telhados e limpeza de vidraças;
- Manutenção elétrica, troca de lâmpadas, etc.
-

7.1. ANÁLISE DE RISCO E SUGESTÕES DE MELHORIA DOS SETORES RELACIONADOS DE UMA EMPRESA DE ÔNIBUS.

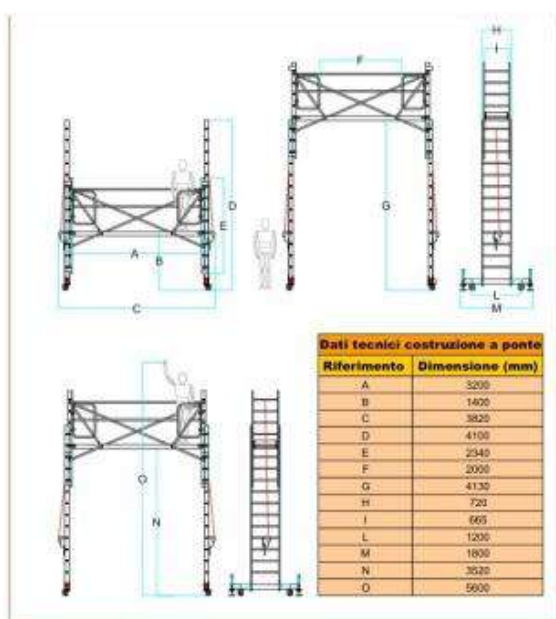
7.1.1. PINTURA, LANTERNAGEM E ELÉTRICA

O risco de queda nestes setores se dá no momento em que os trabalhadores devem alcançar o teto do ônibus para efetuar reparos preventivos e/ou corretivos, sendo o ônibus um veículo que alcança mais de 3 metros de altura, se faz necessário o estudo de prevenção ao perigo de queda, diminuindo seu risco.

Analizando a tarefa algumas soluções se apresentam como eficientes, a utilização de andaime tipo plataforma de trabalho, quando o trabalho a ser executado for nas laterais do teto, é uma forma segura de trabalho desde que a plataforma seja preparada com os dispositivos de proteção adequados.

Se houver necessidade de subir no teto do veículo, a opção mais segura é equipar o local de trabalho com linha de vida, este equipamento de proteção coletiva, aliado ao uso do cinto tipo paraquedista, garante proteção ao trabalhador em caso de queda.

Outra opção é a utilização de plataformas de trabalho. Quando dimensionadas corretamente, garantem estabilidade e segurança aos trabalhadores em tarefas tanto nas laterais quanto em cima dos veículos. O dimensionamento da plataforma deve considerar a altura do veículo e



5 – Exemplo de plataforma



6 – Exemplo de emprego de plataforma

Importante observar o fator de queda do talabarte, equipamento que age conjuntamente com o cinto tipo paraquedista, pois um fator de queda além do necessário tira a eficiência da proteção. Para a altura que geralmente se desenvolve os trabalhos, o mais indicado é um sistema que permita a movimentação horizontal do trabalhador e impeça a queda através da limitação do movimento. Não é recomendado talabarte com absorvedor de queda, pois suas características não são projetadas para trabalhos nesta altura estudada.

7.2. MANUTENÇÃO PREDIAL

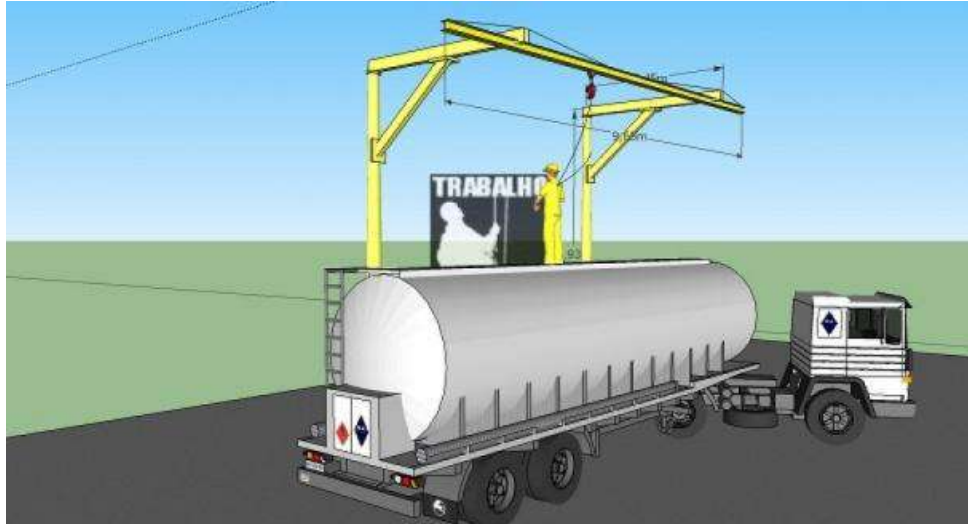
Mesmo sendo de pequeno porte, empresas de viagens de ônibus quando não terceirizam as manutenções, possuem funcionários para fazer a manutenção predial da empresa. Levando em consideração a estrutura das garagens, é fácil observar que o trabalho em altura será necessário e, com isso, o controle do risco deve ser realizado. Manutenção em estruturas, troca de lâmpadas, manutenção em escovas de lavagem, etc., A utilização de escadas e andaimes devem ser controladas através da Permissão de Trabalho e seus riscos avaliados pela Análise de Riscos.

7.3. SETOR DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS

As empresas dotadas de ponto de abastecimento dos tanques de combustível também devem atentar para este setor, pois há a procedimentos de segurança relacionados a altura que demandam estrutura necessária para garantir a segurança dos trabalhadores.

De acordo com a ABNT NBR 16325-1 de 2014, este dispositivo se encaixa na ancoragem tipo D, constituídos de uma linha de ancoragem rígida como, por exemplo, um trilho onde um ponto de ancoragem móvel, muitas vezes deslizante, se desloca em uma trajetória ao longo da linha rígida. A imagem abaixo exemplifica este dispositivo.

O trabalhador que confere a qualidade do combustível comprado e recém chegado na empresa deve subir no tanque do caminhão para fazer a análise de qualidade, neste momento há a preocupação



7 – Exemplo de linha de vida para área de tanques

8. AGENTES QUE ONERAM A EMPRESA

8.1. ACIDENTE DE TRABALHO

O artigo 19 da lei 8.213, de Julho de 1991, conceitua como acidente do Trabalho: “aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando, direta ou indiretamente, lesão corporal, doença ou perturbação funcional que cause a morte, ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho”.

A incidência do acidente do trabalho ocorre em três hipóteses:

- Quando ocorrer lesão corporal;
- Quando ocorrer perturbação funcional ou;
- Quando ocorrer doença.

Consideram-se também como acidentes do trabalho as doenças profissionais e as doenças do trabalho, sendo elas:

- Doença Profissional – É desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social;

- Doença do Trabalho – É desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente, constante da relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social.

Não são consideradas como doença do trabalho (FUNDACENTRO, 2011):

- A doença degenerativa;
- A inerente a grupo etário;
- A que não produza incapacidade laborativa;
- A doença endêmica adquirida por segurado habitante de região em que ela se desenvolva, salvo comprovação de que é resultante de exposição ou contato direto determinado pela natureza do trabalho. 17 Equiparam-se ainda, ao acidente do trabalho:
- O acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, para redução ou perda da sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão que exija atenção médica para a sua recuperação;
- O acidente sofrido pelo segurado no local e no horário do trabalho, em consequência de: - Ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho; - Ofensa física intencional, inclusive de terceiro, por motivo de disputa relacionada ao trabalho; - Ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro ou de companheiro de trabalho; - Ato de pessoa privada do uso da razão; - Desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos ou decorrentes de força maior.
- A doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade;
- O acidente sofrido pelo segurado ainda que fora do local e horário de trabalho:
- Na execução de ordem ou na realização de serviço sob a autoridade da empresa;
- Na prestação espontânea de qualquer serviço à empresa para lhe evitar prejuízo ou proporcionar proveito;
- Em viagem a serviço da empresa, inclusive para estudo quando financiada por esta dentro de seus planos para melhor capacitação da mão-de-obra,

independentemente do meio de locomoção utilizado, inclusive veículo de propriedade do segurado;

- No percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do segurado. “Nos períodos destinados a refeição ou descanso, ou por ocasião da satisfação de outras necessidades fisiológicas, no local do trabalho ou durante este, o empregado é considerado no exercício do trabalho.

8.1.1. CAUSAS

As principais causas dos acidentes de trabalho estão relacionadas aos atos inseguros, às condições inseguras e a fatores naturais.

Atos Inseguros: são fatores que colaboram para a ocorrência de acidentes do trabalho e são definidos como causas de acidentes que tem o fator humano como sua causa, isto é, aqueles que decorrem da execução das tarefas de forma contrária às normas de segurança, ou seja, a violação de um procedimento aceito como seguro pode levar a ocorrência de um acidente. Exemplos mais frequentes são:

- Não uso de EPI;
- Trabalho sob a influência de álcool e/ou outras drogas;
- Operação de equipamentos sem autorização;
- Realização de manutenção de equipamentos em operação;
- Utilização de equipamento defeituoso;
- Utilização de equipamentos de maneira incorreta;
- Falta de sinalização ou advertência;
- Falha ao bloquear/resguardar;
- Operação em velocidade inadequada;
- Tornar os dispositivos de segurança inoperáveis;
- Extração dos dispositivos de segurança;
- Transporte de maneira incorreta;
- Armazenamento incorreto;
- Levantamento de objetos de forma incorreta;
- Adoção de uma posição inadequada para o trabalho;

- Brincadeiras indesejáveis.

Condições Inseguras: São consideradas falhas técnicas, que presentes no ambiente de trabalho, comprometem a segurança dos trabalhadores e a própria empresa. As causas mais freqüentes são:

- Equipamentos de proteção inadequados ou insuficientes;
- Proteções e barreiras impróprias;
- Perigos de explosão e incêndio;
- Ferramentas, equipamentos ou materiais imperfeitos;
- Espaço restrito ou congestionado;
- Ventilação inadequada;
- Desordem;
- Condições ambientais perigosas: gases, poeira, fumaça, vapores;
- Radiações;
- Temperaturas extremas;
- Ruídos excessivos;
- Iluminação excessiva ou inadequada.

8.1.2. CONSEQUÊNCIAS

As consequências dos acidentes de trabalho se distribuem em cinco grupos: fatal, grave, moderada, leve e prejuízos.

TABELA 3 – Avaliação de conseqüências de acidentes de trabalho	
Fatal	Morte ocorrida devido a eventos adversos relacionados ao trabalho.
Grave	Perda de visão; amputações ou esmagamentos; lesão ou doença que causam a perda permanente de funções orgânicas (Exemplo: pneumoconioses fibrogênicas, perdas auditivas); queimaduras que atinjam toda a face ou mais de 30% da superfície corporal; fraturas que necessitem de intervenção cirúrgica ou que tenham elevado risco de causar incapacidade permanente; outros agravos que resultem em incapacidade para as atividades habituais por mais de 30 dias.

Moderada	Agravos à saúde que não se enquadrem nas classificações anteriores e cujo trabalhador afetado fique incapaz de executar seu trabalho habitual durante três a trinta dias.
Leve	Todas as outras lesões ou doenças nas quais o acidentado fique incapaz de executar seu trabalho por menos de três dias.
Prejuízos	Dano a uma propriedade, instalação, máquina, equipamento, meio-ambiente ou perdas na produção.

Segundo a FUNDACENTRO (2011), os acidentes do trabalho geram como consequência as perdas, que podem ser de vários tipos: às pessoas, à propriedade, aos produtos, ao meio ambiente e aos serviços. O tipo e o grau dessas perdas estão em função da gravidade de seus efeitos, que podem ser insignificantes ou catastróficos. Com isso, geram custos para a empresa.

Visando alcançar a menor quantidade possível de perdas, faz-se necessário conhecermos as causas que as geram e, conseqüentemente, tentar evitá-las.

8.1.3. FALTA DE CONTROLE

A falta de controle é o princípio dos fatores que originam um acidente, dependendo de sua gravidade, pode gerar poucas ou muitas perdas.

Por isso, o controle é uma das funções essenciais em uma administração efetiva, não importando o segmento que ela tiver.

Um bom administrador deve utilizar-se sempre de planejamento, organização, direção e controle de suas principais funções. Ele deve conhecer os padrões, planejar e organizar o trabalho, de modo a satisfazê-los e guiar seu grupo de trabalho na satisfação e cumprimento desses padrões.

8.1.4. CAUSAS BÁSICAS

As causas básicas são as razões de ocorrerem os atos e condições abaixo do padrão. Também são chamadas de causas raízes, reais, indiretas, fundamentais ou de contribuição de um acidente ou incidente.

Geralmente são bem evidentes, mas para se ter um controle administrativo eficiente, faz-se necessário um pouco mais de investigação sobre elas.

Com este conhecimento pode-se explicar porque as pessoas cometem práticas abaixo dos padrões e porque essas condições existem.

8.1.5. CAUSAS IMEDIATAS

As causas imediatas são as circunstâncias que precedem imediatamente o contato e que podem ser vistas ou sentidas.

Atualmente, utilizam-se os termos abaixo dos padrões e condições abaixo dos padrões.

8.1.6. ACIDENTE E INCIDENTE

Os incidentes são eventos que antecedem as perdas, isto é, são os contatos que poderiam causar uma lesão ou dano. Quando se permite que tenham condições abaixo do padrão ou atos abaixo do padrão, aumentam as chances de ocorrerem incidentes e acidentes. Essas condições são causas potenciais de acidentes, que provocam danos às pessoas, à propriedade, ao processo e ao meio ambiente.

8.1.7. PERDAS

Conforme abordado anteriormente, as perdas são os resultados de um acidente, que geram vários tipos de perdas: às pessoas, à propriedade, aos produtos, ao meio ambiente e aos serviços. O tipo e o grau dessas perdas dependerão da gravidade de seus efeitos, que podem ser insignificantes ou catastróficos.

Dependerá também das circunstâncias casuais e das ações realizadas para minimizar as perdas como:

- Cuidar adequadamente dos primeiros socorros e da assistência médica;
- Controlar e combater os incêndios, rápido e efetivamente;
- Reparar de imediato, equipamentos e instalações danificadas;
- Implementar planos de ação de emergência eficientes;
- Reintegrar as pessoas no trabalho, de modo efetivo.

Minimizar os efeitos de uma perda acidental é fazer uso dos aspectos humanos e econômicos, motivando o controle dos acidentes que dão origem às perdas.

9. CUSTOS DO ACIDENTE DE TRABALHO PARA EMPRESA

O custo dos acidentes de trabalho é o prejuízo financeiro que a empresa tem decorrente de um acidente de trabalho. Todo acidente gera prejuízos para empresa proporcional a gravidade do ocorrido. Logicamente, um acidente decorrente de queda é sempre potencialmente dispendioso e refletirá negativamente na imagem da empresa.

Acidentes de trabalho geram custos para o empregado, para empresa e para sociedade.

Soares (2008, p 16), demonstra que o prejuízo do acidente de trabalho excede os limites da relação empregador x empregado, causando malefícios até mesmo para a comunidade como um todo, pois os custos do acidente serão absorvidos pelos poderes públicos em alguma instância.

Os acidentes de trabalho causam prejuízos a toda sociedade, que paga seus impostos e perde investimentos em saúde preventiva, educação, segurança e lazer. Isto também quer dizer que o contribuinte acaba arcando com o prejuízo. A empresa que muitas vezes perde mão de obra altamente especializada e vê sua imagem como corporação comprometida, constata a queda brusca na produtividade durante o período de acomodação e assimilação da ocorrência, além de assumir por força de lei os gastos diretos com hospital, medicamento, apoio psicossocial e, muitas das vezes, com reparação judicial.

Evidentemente empresas que almejam competitividade no mercado e não observam a normatização a qual seu empreendimento está envolvido, não conseguem estancar a “sangria” de acidentes que geram custos que poderiam ser evitados com alguns investimentos em segurança.

9.1. CUSTOS DIRETOS

Relaciona todas as despesas diretamente ligadas ao atendimento do acidentado, excluem-se aqui as despesas de responsabilidade do INSS, despesas médicas, odontológicas e hospitalares. Somam-se também despesas com seguro acidente e a repercussão no SAT – Seguro de Acidente do Trabalho, que calcula o desempenho da empresa em relação às outras do mesmo ramo de atividade cruzando dados de acidentes ocorridos durante o ano anterior.

9.2. CUSTOS INDIRETOS:

Os custos indiretos muitas vezes são ignorados pelos gestores, porém, são responsáveis por boa parcela no montante do prejuízo decorrente do acidente. Na ocorrência de um acidente, os custos indiretos aparecem das seguintes formas:

- Salários pagos durante o tempo perdido por outros trabalhadores que não o acidentado;
- Salários adicionais pagos por horas extras;
- Salários pagos a funcionários durante o tempo gasto na investigação de acidente;
- Diminuição da eficiência do acidentado ao retornar ao trabalho;
- Despesas com treinamento do substituto do acidentado, entre outros.
-

10. PROCESSOS TRABALHISTAS

Continuando na linha de raciocínio dos custos de acidentes, os processos trabalhistas sempre são uma grande preocupação para os gestores, tratando-se de acidente relacionado à queda de altura, a indenização ao acidentado pode ser altíssima e, no caso de óbito, estes valores crescem exponencialmente. As indenizações são do âmbito moral, material e por descumprimento das normas trabalhistas.

As ações contra a empresa movidas por trabalhadores só irá onerar a empresa, quando a mesma não possuir meios de comprovar a sua preocupação e investimentos com a segurança dos trabalhadores. Quando a empresa investe em segurança, capacita seus trabalhadores para o exercício da função, cobra e fiscaliza o uso dos equipamentos de segurança, consegue comprovar que fez tudo ao seu alcance para evitar o acidente, afastando a idéia de negligência por parte da direção.

10.1. PASSIVO PREVIDENCIÁRIO

O Brasil é campeão mundial em ações trabalhistas, e estas ações revertem grandes prejuízos financeiros à empresa.

O passivo previdenciário é o processo movido pela Previdência Social contra empresas que, mesmo já pagando o RAT – Risco Acidente de Trabalho que é o substituto do SAT – Seguro de Acidente do trabalho, são condenadas a ressarcir a

Previdência nos valores desembolsados pela entidade por gastos com pagamentos referentes a indenizações a acidente de trabalho ou doença profissional.

O INSS, autor das ações, justifica o procedimento dizendo que certos acidentes que ocorrem nas empresas acontecem por negligência da mesma no que se refere à segurança do trabalhador, ou seja, o acidente aconteceu por que a empresa não tomou as medidas preventivas necessárias para evitar o acidente. Por isso deve ressarcir a Previdência pelos gastos, mesmo já tendo pago o RAT.

Através de levantamento de dados os Procuradores da Previdência avaliam as ações trabalhistas e as utilizam como prova, buscando motivos para comprovar a negligência por parte da empresa. Começaram entrando com ações em que a culpa do empregador era evidente e, com isso, consolidaram decisões judiciais a seu favor. Em caso positivo apresentam-nas no judiciário como prova judicial. Como resultado, cerca de 70% das ações movidas são favoráveis ao INSS.

Estes fatos preocupantes devem ser observados pelos empresários para que não afete o crescimento de seu empreendimento, o setor jurídico da empresa juntamente com Dirigentes e Recursos Humanos deve realizar um trabalho minucioso de identificação de possíveis problemas previdenciários sanando tais erros o quanto antes, pois as chances de reverter tal problemática são pequenas.

11. NR 35 COMO REDUÇÃO DE CUSTOS EM PASSIVOS TRABALHISTAS

Tendo em vista todas as questões explanadas até aqui, é notória que para uma gestão eficaz em trabalho realizados em altura, é indispensável para o bom desenvolvimento do negócio, a preocupação com esta área que, mesmo sendo aparentemente relevante, se torna fonte de grandes preocupações quando negligenciada.

Os trabalhos que necessitam de equipamentos para segurança em altura, como já mencionado, são manutenções em veículos como pintura, lanternagem e elétrica que dada a altura dos veículos de transporte coletivo, exige que seja elaborado toda uma análise de risco, por sua vez, requer da parte da Diretoria da empresa, investimentos na estrutura da empresa.

Tendo em vista não ser a atividade fim de viagens de ônibus, o trabalho em altura tende a ser negligenciado, provocando várias inconformidades que geram

riscos no ambiente de trabalho. Agir sobre estes riscos é gerenciá-los a fim de proteger a integridade física dos trabalhadores e, conseqüentemente, um ambiente jurídico seguro para a empresa, onde os processos de trabalho ocorram dentro de um planejamento coerente com as necessidades.

A observância da Norma Regulamentadora 35 é fundamental para que o risco de queda seja mitigado ou até mesmo extinto da empresa através de medidas administrativas e/ou engenharia. Seus itens, já explanados até aqui, norteiam o desenvolvimento seguro em atividades em altura.

Nas viagens de ônibus não é diferente, como demonstrado ao longo deste trabalho, o setor possui funções que dependem do trabalho em altura para a manutenção dos veículos e das instalações. A importância da norma se dá por fornecer a forma segura de trabalho, observando e estudando cada setor e suas peculiaridades, dando subsídios para elaborar uma rotina de trabalho com segurança.

A questão jurídica é totalmente dependente do cumprimento da norma, uma vez que a mesma tem força de lei. Indubitavelmente, na ocorrência de um acidente, os itens da norma serão analisados na empresa e cada inconformidade será ponto negativo para empresa que, com isso, vê seus esforços na contenção de despesas irem por água a baixo.

A gestão da Segurança do Trabalho, além de reduzir riscos de acidentes, promove a saúde e a satisfação dos trabalhadores, melhorando os resultados operacionais e, até mesmo a imagem da empresa. O compromisso e envolvimento por parte da Diretoria da empresa na segurança é importantíssimo para o desempenho do setor.

Todo investimento em infra-estrutura, treinamento e equipamento irá se traduzir em argumentos de defesa caso ocorra o acidente. Não que este seja o objetivo primário da gestão de segurança, porém é uma conseqüência do emprego de recursos para a segurança, dá subsídios para o setor jurídico da empresa esboçar a defesa neste caso.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho de conclusão de curso demonstrou a importância da observação e cumprimento da Norma Regulamentadora 35, focando principalmente em empresas do ramo de transportes públicos (viações de ônibus), pois com a implementação de seus preceitos, visa naturalmente uma forma de reduzir gastos com passivos trabalhistas e previdenciários.

O estudo baseou-se em explicar de forma simples e clara a norma regulamentadora 35 em âmbito generalizado. Seus mecanismos de controle e ações de segurança que se fazem necessárias para a gestão do trabalho em altura, demonstrou a importância da organização do trabalho e elaboração de documentos de como a Análise de Risco e Permissão de Trabalho, para o gerenciamento dos riscos nos setores que a norma se aplica.

Também foi abordando sobre equipamentos de proteção individual e coletiva, relacionados na norma, pois são engrenagens importantíssimas para que esse "mecanismo de segurança" funcione de forma eficaz.

Após toda esse conceito teórico, caracterizou de forma mitigada os trabalhos em altura existentes nas empresas de transporte público (viações de ônibus), pois é notório que esse ramo de atividades negligencia totalmente ou parcialmente, por não ser sua principal atividade, e com isso seus prejuízos podem atingir níveis insustentáveis.

Nessas avaliações e correlações com as atividades realizadas em empresas desse ramo, foram possíveis sugerir soluções para realizar o trabalho de forma segura conforme o proposto por esse estudo.

Elaborou-se sugestões de equipamentos de proteção coletiva para os setores, que auxiliado com equipamentos de proteção individual, garantem um ambiente mais seguro para o trabalhador.

As implicações jurídicas que acarretam um acidente de trabalho também foram elencadas, bem como a importância das ações em segurança do trabalho para dar suporte à empresa em possíveis ações trabalhistas ou previdenciárias.

Infelizmente ainda hoje em dia, não foram encontrados na literatura atual, mesmo com a ajuda da internet, estudos que correlacionassem diretamente o acidente de trabalho ocorrido em altura com empresas de transporte público (viações de ônibus).

Nesse estudo foi possível perceber uma mudança de comportamento e interesse por parte de alguns empresários sobre a NR 35, e associando a uma atuação mais abrangente e eficaz do Ministério do Trabalho através de fiscalizações intensas e criteriosas, se torna possível ter esperança de uma mudança no atual quadro, que já esteve em situações bem mais precárias e negligenciadas.

13. BIBLIOGRAFIA

BRASIL, Norma Regulamentadora 35. Trabalho em Altura. 2015.

NBR ABNT 15834. Equipamento de proteção individual contra queda de altura – Talabarte de segurança. 2010.

NBR ABNT 15835. Equipamento de proteção individual contra queda de altura – Cinturão de segurança tipo abdominal e talabarte de segurança para posicionamento e restrição. 2010.

NBR ABNT 15836. Equipamento de proteção individual contra queda de altura – Cinturão de segurança tipo para-quedista. 2010.

NBR ABNT 16325-1. Proteção contra quedas de altura – Dispositivos de ancoragem tipos A, B e D. 2015.

METZ, Suzana. O gerenciamento de riscos na prevenção de perdas trabalhistas. 2003.

SOARES, Luiz de Jesus Peres. Os impactos financeiros dos acidentes do trabalho no orçamento brasileiro. 2008.