

Prevenção de acidentes nos trabalhos em altura com utilização de escadas

Francisco José Serran (UNIVALI) serran@univali.br

Moacir Marques (UNIVALI) moacirmarques@univali.br

Ovidio Felipe Pereira da Silva Junior (UNIVALI) ofelippe@univali.br

Vinícius Felipe Passos (UNIVALI) vinicius.felipe.passos@gmail.com

Resumo: O presente artigo teve por intuito realizar um estudo de melhoria contínua, utilizando o método PDCA, através da adequação das medidas de controle de riscos para prevenção de acidentes nos trabalhos em altura com escadas por meio da adequação dos aspectos legais. O trabalho foi realizado com base em uma pesquisa aplicada em uma empresa do estado de Santa Catarina para levantamento de dados e validação de proposições de melhoria. Entendendo que os acidentes de trabalho em altura podem ocasionar consequências graves para o trabalhador, a aplicação de mecanismos de segurança capazes de neutralizar os riscos, podem contribuir para evitar acidentes de trabalho. Foram apresentados os resultados obtidos na aplicação do PDCA e as situações que devem ser realizadas melhorias, tendo como base a legislação vigente, em especial a norma regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego - NR 35.

Palavras chave: Trabalho em altura, Medidas de controle, Prevenção de acidentes. PDCA.

Prevention of accidents in the works at height

Abstract: The objective of this work was to carry out a continuous improvement study using the PDCA method, through the adequacy of risk control measures to prevent accidents in the work with the use of stairs through Adequacy of legal aspects. The work was carried out based on an applied research in a company of the electric sector of the state of Santa Catarina for data collection and validation of improvement propositions. Understanding that work-related accidents at heights can have serious consequences for the worker, the application of safety mechanisms capable of neutralizing the risks can contribute to avoiding accidents at work. It was presented the results obtained in the application of the PDCA and the situations that must be made improvements, based on the current legislation, especially the regulatory norm of the Ministry of Labor and Employment - NR 35.

Key-words: Work in heighs, Measures of control, Prevent accidents, PDCA.

1. Introdução

O trabalho em altura é toda atividade executada acima de 2 metros com risco de queda acidental do trabalhador, sendo que para a sua realização devem ser adotados mecanismos de controle dos riscos inerentes a atividade, como a utilização dos equipamentos de proteção

individual, capacitação e treinamento periódico, definição do procedimento operacional de trabalho entre outros que permitam a realização da atividade com segurança. (BRASIL,2012).

Os acidentes de trabalho em altura provocam perdas para a empresa quanto para o trabalhador e ocorrem pelo descumprimento das regras de segurança e medicina no trabalho, bem como o que determina a norma regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego - NR 35, que aborda sobre os requisitos necessários para o desempenho da atividade buscando garantir a segurança e saúde dos trabalhadores. (BRASIL,2013).

Os acidentes ocorridos por queda de nível diferente é um dos principais causadores de acidentes graves e fatais, sendo condição necessária para realização da atividade a aplicação de medidas de prevenção que minimizem os riscos decorrentes da exposição ao trabalho em altura. (BRASIL,2013).

Segundo Vieira (2000), afirma que para que a empresa consiga atingir resultados satisfatórios na prevenção de acidentes, devem dividir as responsabilidades entre seus membros, quanto ao cumprimento das regras de segurança, e assim evitando a ocorrência de acidentes de trabalho.

De acordo com Zocchio (2001), todos devem trabalhar pela prevenção de acidentes de trabalho, sendo que cada um tem obrigação de cumprir as regras de segurança no trabalho.

A pesquisa apresentada neste artigo tem como objetivo realizar um estudo de melhoria contínua, utilizando o método PDCA das medidas de controle de riscos para a prevenção de acidentes nos trabalhos em altura por meio da adequação dos aspectos legais.

O método PDCA é uma ferramenta aplicada por inúmeras empresas em busca da melhoria contínua e aperfeiçoamento dos processos. O conceito da melhoria contínua, implica em um processo sem fim, de maneira cíclica. (SLACK; CHAMBERS et al., 2006).

Diante disso foi realizada uma pesquisa aplicada junto a 50 funcionários de uma empresa, de Santa Catarina a fim de avaliar o que está sendo cumprido pela empresa e o que pode ser melhorado.

2. Justificativa

Os acidentes ocorridos por queda de nível diferente é um dos principais causadores de acidentes graves e fatais, sendo condição necessária para realização da atividade a aplicação de medidas de prevenção que minimizem os riscos decorrentes da exposição ao trabalho em altura. (BRASIL,2013).

Segundo Brasil (2013) a criação de uma Norma Regulamentadora ampla que atenda a todos os ramos de atividade é um importante instrumento de referência para que estes trabalhos sejam realizados de forma segura.

Pampalon (2002), fala que os acidentes fatais por queda em altura ocorrem principalmente em serviços na construção civil, na manutenção em locais altos como telhados e pontes rolantes, serviços em linhas e redes elétricas de transmissão e distribuição, serviços realizados em postes de energia elétrica, na manutenção em torres de telecomunicações, entre outros.

Frente aos dados expostos são necessárias aplicações de medidas de prevenção para controle dos riscos que contribuam para a realização do trabalho em altura com escadas de forma segura, seguindo as orientações técnicas e normativas.

3. Procedimentos metodológicos

A realização do estudo consiste de pesquisa aplicada em uma empresa do estado de Santa Catarina, localizada Itajaí, que tem uma área de atendimento de 1550 km² em 12

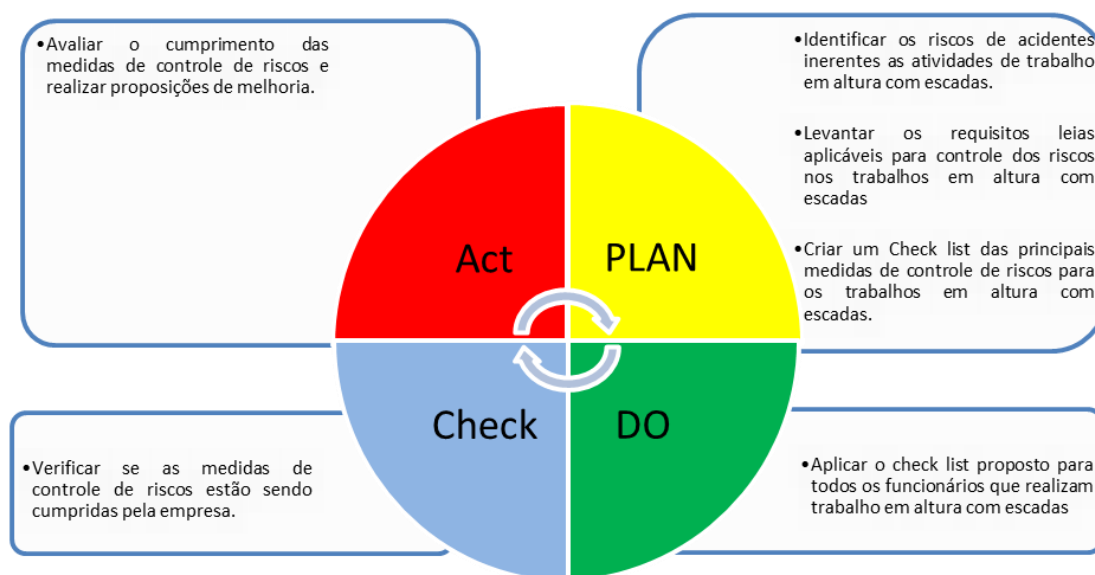
Municípios do litoral norte de Santa Catarina, abrangendo 50 funcionários que realizam trabalhos em altura. O período de realização do estudo foi entre julho de 2016 a junho de 2017. De acordo com Gerhardt (2009) a pesquisa aplicada consiste em promover aprendizado, com uma aplicação prática na solução de problemas.

Para o atendimento dos objetivos do estudo foi necessário realizar a fundamentação teórica dos assuntos relevantes para utilização e compreensão do trabalho

A fundamentação teórica foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica, que é desenvolvida com base em livros, artigos científicos, entre outros (GIL, 2002).

A pesquisa bibliográfica possibilita o suporte necessário para alcançar os objetivos traçados no estudo através da aplicação do PDCA.

Posteriormente foi aplicado o PDCA proposto, seguindo as etapas conforme figura 1:



Fonte: O autores

Figura 1 – Aplicação do PDCA

Na etapa de planejamento (Plan) foram definidas as ações a serem realizadas, sendo elas:

- 1- Indentificar os riscos de acidentes inerentes as atividades de trabalho em altura com escadas:

A identificação dos riscos relativos a atividade é essencial para conhecer as situações que são perigosas a saúde e a segurança dos trabalhadores no exercício de suas atividades.

O levantamento dos dados foi realizado através de um estudo de campo, com acompanhamentos *in loco* dos funcionários em suas atividades, com anotações e observações.

Segundo Gil (2002) o estudo de campo consiste na observação de um determinado grupo, em sua atividade, para a realização da coleta de informações.

Os dados coletados proporcionam o conhecimento para que possamos levantar os requisitos legais aplicáveis para o controle dos riscos e desta maneira melhorando a segurança para os trabalhadores no exercício de suas atividades.

- 2- Levantar os requisitos legais aplicáveis para controle dos riscos nos trabalhos em altura com escadas:

De acordo com os riscos elencados, bem como as causas que contribuem para a sua ocorrência, será realizado o levantamento dos requisitos legais aplicáveis para controle dos riscos na atividade de acordo com as normas regulamentadoras vigentes.

3- Criação de Check List das principais medidas de controle de riscos para os trabalhos em altura com escadas:

Com o levantamento dos requisitos legais aplicáveis para controle dos riscos, pode ser criado um check list para a realização da análise da situação da empresa quanto ao cumprimento dos requisitos legais aplicáveis, bem como das medidas para controle dos riscos existentes na atividade

O check list criado contempla as causas que contribuem para a ocorrência dos riscos, as medidas de controle existentes que a empresa deve realizar para o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis e a análise quanto ao cumprimento das medidas de controle de riscos.

A análise consiste em verificar o seu cumprimento para os 50 funcionários que realizam trabalhos em altura na manutenção de redes de distribuição de energia elétrica com a utilização de escadas por meio da coluna de atendimento (A), atendimento parcial (AP) e não atendimento (NA) de acordo com o número de funcionários.

Na etapa de Execução (Do) foi aplicado o check list proposto para todos os funcionários que realizam trabalhos em altura com escadas, analisando o cumprimento das medidas de controle de risco por parte da empresa para os 50 funcionários que realizam trabalhos em altura com a utilização de escadas.

Com os dados levantados com a aplicação do check list foi realizado uma verificação (Check) quanto ao cumprimento das medidas de controle de riscos pela empresa a fim de verificar as situações em que deve-se realizar melhorias e adequações.

Posteriormente após a verificação, foram avaliados os pontos que necessitam adequação, sendo propostos ações (Act) corretivas e proposições de melhoria para a empresa.

4. Revisão de literatura

As normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego foram aprovadas pela portaria n.º 3.214 de 8 de julho de 1978. Atualmente temos 36 normas regulamentadoras distribuídas nos mais diversos segmentos de atividades sendo a NR 35 relativas as atividades realizadas em altura.

A Norma regulamentadora NR 35 do Ministério do Trabalho e Emprego foi criada pela necessidade de ter um requisito legal quanto a cobrança da segurança em trabalhos executados em altura. Teve por intuito contribuir para a prevenção de quedas em altura sendo delimitados mecanismos de proteção a serem seguidos que eliminem os riscos de queda com diferença de nível (BRASIL, 2013).

Esta norma tem por finalidade definir requisitos de segurança para a prevenção de acidentes em altura em diversos ramos de atividades, priorizando sempre o controle de riscos para evitar acidentes de trabalho em altura. Neste intuito a norma contempla os aspectos essenciais para a realização dos trabalhos em altura com segurança (BRASIL, 2013).

Os acidentes de trabalho em altura podem proporcionar danos à saúde do trabalhador, ocasionando lesões ou até mesmo o óbito, sendo necessárias que as atividades sejam executadas com a aplicação de medidas de segurança para evitar a ocorrência de acidentes de trabalho (BRASIL, 2002).

Sendo assim os trabalhadores devem ser orientados quanto aos riscos de acidentes inerentes a suas atividades e a aplicação das medidas de controle de riscos para neutralizá-los (BRASIL, 2013).

Ribeiro (1974) aborda que as medidas de controles de riscos podem ser definidas como medidas médicas, técnicas e educacionais, empregadas para prevenir acidentes de trabalho.

Da mesma forma AEP (2005) reforça que tais medidas devem ser empregadas para a prevenção de acidentes de trabalho.

As medidas Médicas segundo de acordo com o Ministério da Saúde do Brasil (2001) consiste na adoção de ações de vigilância e controle médico, desenvolvidos por meio dos exames ocupacionais admissionais, periódicos e demissionais que integram o Programa de controle médico e saúde ocupacional, visam ao diagnóstico precoce da doença e constituem um momento privilegiado para orientação e troca de informações e conhecimento com os trabalhadores.

Os exames ocupacionais devem ser registrados através do atestado de saúde ocupacional, verificando que o trabalhador se encontra apto para atuar em suas atividades ou desligou-se da empresa sem alteração no estado de saúde. Importante salientar que os trabalhadores que exerçam trabalho em altura devem ter a aptidão consignada no ASO conforme exigência do item 35.4.1.2.1 da NR 35 (BRASIL, 2012).

As medidas técnicas segundo Oliveira (2012), consistem na modificação de alguns processos, com a finalidade de eliminar ou reduzir, emissão de fatores de risco. Na sua impossibilidade, deve-se prevenir ou reduzir a propagação do fator de risco pelo meio ambiente de trabalho. Dentre as principais medidas técnicas a NR 35 estabelece, tais como :

- a) análise de risco: consiste na realização de uma avaliação prévia dos riscos envolvidos nas atividades a fim de verificar as etapas de trabalho e os riscos envolvidos. (BRASIL, 2012)
- b) equipamentos de proteção individuais: todo dispositivo ou produto, de uso individual, destina a proteção do trabalhador em suas atividades (BRASIL, 1978).
- c) equipamentos de proteção coletivos: são dispositivos, sistemas, fixos ou móveis de abrangência coletiva, destinados a preservar a integridade física dos trabalhadores (BRASIL, 2002).
- d) procedimentos operacionais: são os procedimentos operacionais de trabalho devem contemplar os requisitos da tarefa, o passo a passo da tarefa, as medidas de controle dos riscos, as condições que impeçam sua realização, os equipamentos individuais e coletivos para a tarefa, além das obrigações dos envolvidos na atividade (BRASIL, 2012).

Por fim as medidas educacionais consistem na realização de atividade que visam a conscientização do funcionário acerca das questões de segurança relativas a atividade para prevenir acidentes de trabalho. Os meios educacionais, convencionais ou não, podem ser aplicados para a prevenção de acidentes (ZÓCCHIO, 1971).

O ciclo PDCA utilizado no estudo é um método criado por Walter Andrew Shewart na década de 20, sendo popularmente conhecido como o ciclo. Deming (TAUBLIT, 1998).

O PDCA é uma ferramenta aplicada por inúmeras empresas em busca da melhoria contínua e aperfeiçoamento dos processos. O conceito da melhoria contínua, implica em um processo sem fim, de maneira cíclica (SLACK; CHAMBERS et al., 2006).

Segundo Peinado e Graeml (2007) existem diversas ferramentas para obter uma melhoria contínua, entretanto, o método PDCA é o mais conhecido devido a sua simplicidade, sendo aplicado por inúmeras organizações. Campos (2014) afirma que a utilização do ciclo PDCA é de responsabilidade de todas as chefias, desde o presidente até nível de supervisão, devendo ser prioridades para melhorar as diretrizes de controle.

De acordo com França e Freitas (1997) o PDCA consiste nas seguintes etapas de Planejamento (*Plan*), execução (*Do*), verificação (*Check*) e ação (*act*).

O Planejamento é o primeiro estágio do ciclo PDCA sendo realizado a identificação do problema, análise das causas e quais ações de melhoria devem ser adotadas para

neutralizar ou bloquear os problemas existentes.

A identificação do problema compreende defini-lo claramente e reconhecer a sua importância dentro do estudo (WERKEMA,1995). Nesse sentido Campos (1992) aborda que o planejamento do PDCA consiste em estabelecer metas sobre os itens de controle e métodos para alcançá-los.

Na etapa de execução devem ser realizados o que foi planejado, devendo coletar os dados necessários para a etapa de verificação (WERKEMA,1995).

Para Campos (2014) o sucesso na coleta de dados e a execução das tarefas como planejado depende do treinamento dos envolvidos no processo, seguindo os procedimentos estabelecidos anteriormente na etapa de planejamento.

A etapa de verificação segundo Campos (1992) consiste realizar uma análise a partir dos dados coletados na execução.

Werkema (1995) estabelece que a verificação compara os dados relativos ao problema, antes e depois da execução da ação de bloqueio, com objetivo de verificar a efetividade com os resultados obtidos.

De acordo com França e Freitas (1997) após a etapa de verificação e quando detectado desvios deve ser realizado ações corretivas, promovendo a melhoria contínua dos processos.

5. Resultados

Neste capítulo apresentaremos a análise de resultados obtidos no estudo, conforme a revisão de literatura realizada e o procedimento metodológico adotado. Para que haja uma organização, o capítulo foi dividido em quatro partes, representando respectivamente as etapas de planejamento, execução, verificação e ação a serem realizadas do ciclo PDCA proposto.

PLAN- Identificar os riscos de acidentes inerentes as atividades de trabalho em altura com escadas: Foram identificados cinco riscos de acidentes que proporcionam a queda de diferença de nível nos serviços executados em altura com a utilização de escadas, sendo representados conforme o quadro 1:

Queda de diferença de nível nos serviços realizados em altura com escadas	
Riscos	
1	Falha nos equipamentos de proteção individuais, coletivos e de trabalho.
2	Condições do local de trabalho a ser executadas as atividades.
3	Trafego de veículos nos locais onde serão realizadas as atividade
4	Realização de procedimento inadequado ou incorreto.
5	Possíveis problemas de saúde no desenvolvimento das atividades.

Fonte: O autores

Quadro 1 –Identificação dos Riscos

O risco 1 aborda sobre da falha dos equipamentos de proteção individuais, coletivos e de trabalho no desenvolvimento das atividades, sendo necessário que os equipamentos utilizados nos trabalhos em altura sejam inspecionados rotineiramente e periodicamente conforme recomendações do seu fabricante, verificando visualmente problemas nos equipamentos que o tornem impróprios para o uso.

O risco 2 aborda sobre as condições do local de trabalho a ser executadas as atividades, sendo necessário a realização da análise preliminar de risco, com o planejamento das atividades antes do seu início, identificando as situações que requerem maior cuidado e atenção.

O risco 3 aborda sobre o trafego de veículos próximos aos locais de trabalho, sendo necessário a utilização dos equipamentos para sinalização e isolamento do local evitando acidentes ou atropelamentos.

O risco 4 aborda sobre a realização de procedimento inadequado e incorreto nas atividades, sendo necessário que os funcionários recebam capacitação e estejam cientes quanto a obrigatoriedade do cumprimento dos procedimentos operacionais.

O risco 5 aborda sobre os possíveis problemas de saúde no desenvolvimento das atividades, sendo necessário que funcionários passem por avaliação médica, atestando a aptidão para o desenvolvimento das atividades.

PLAN-Levantar os requisitos legais aplicáveis para controle dos riscos nos trabalhos em altura com escadas: Com identificação dos riscos foi possível realizar o levantamento dos requisitos legais aplicáveis para o seu controle de acordo com as causas que proporcionam a sua ocorrência conforme tabela 1:

Queda de diferença de nível nos serviços realizados em altura com escadas				
Risco 1: Falha nos equipamentos de proteção individuais, coletivos e de trabalho.				
Item	Causas	Requisitos legais aplicáveis para o controle dos riscos		
		Norma	Item	Embasamento
1.1	Iniciar atividade sem realizar a inspeção dos equipamentos	NR 35	35.5.6.1	Antes do início dos trabalhos deve ser efetuada inspeção rotineira de todos os elementos do SPIQ. (Sistema de proteção individual contra quedas).
1.2	Equipamentos apresentarem defeitos, degradação e deformações	NR 35	35.5.6	Na aquisição e periodicamente devem ser efetuadas inspeções do SPIQ, recusando-se os elementos que apresentem defeitos ou deformações.
Risco 2: Condições do local de trabalho a ser executadas as atividades				
Item	Causas	Requisitos legais aplicáveis para o controle dos riscos		
		Norma	Item	Embasamento
2.1	Não realizar a análise preliminar de risco.	NR 35	35.4.5	Todo trabalho em altura deve ser precedido de Análise de Risco.
		NR 35	35.4.4	A execução do serviço deve considerar as influências externas que possam alterar as condições do local de trabalho já previstas na análise de risco.
Risco 3: Trafego de veículos nos locais onde serão realizadas as atividade				
Item	Causas	Requisitos legais aplicáveis para o controle dos riscos		
		Norma	Item	Embasamento
3.1	Não realizar a sinalização de segurança do local de trabalho	NR 35	35.4.5.1	A Análise de Risco deve, além dos riscos inerentes ao trabalho em altura, considerar:
3.2	Não realizar o isolamento do local de trabalho			a) o local em que os serviços serão executados e seu entorno. b) o isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho.
Risco 4: Realizar procedimento inadequado ou incorreto.				
Item	Causas	Requisitos legais aplicáveis para o controle dos riscos		
		Norma	Item	Embasamento
4.1	Não realizar a utilização dos equipamentos de proteção individuais	NR 06	6.7 e 6.7.1	Cabe ao empregado quanto ao EPI: a) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina; b) responsabilizar-se pela guarda e conservação; c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e, d) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.
4.2	Empregado sem as capacitações necessárias	NR 35	35.3.1	O empregador deve promover programa para capacitação dos trabalhadores à realização de trabalho em altura.
		NR 35	35.2	Considera-se trabalhador capacitado para trabalho em altura aquele que foi submetido e aprovado em treinamento, teórico e prático, com carga horária mínima de oito horas.
4.3	Empregado sem orientação quanto aos procedimentos operacionais relativos a atividade	NR 35	35.2.1	Cabe ao empregador: c) desenvolver procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura; f) garantir aos trabalhadores informações atualizadas sobre os riscos e as medidas de controle;
Risco 5: Possíveis problemas de saúde no desenvolvimento das atividades.				
Item	Causas	Requisitos legais aplicáveis para o controle dos riscos		
		Norma	Item	Embasamento
5.1	Empregado sem aptidão para o trabalho em altura	NR 35	35.4.1.2	Cabe ao empregador avaliar o estado de saúde dos trabalhadores que exercem atividades em altura, garantindo que: a) os exames e a sistemática de avaliação sejam partes integrantes do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, devendo estar nele consignados; b) a avaliação seja efetuada periodicamente, considerando os riscos envolvidos em cada situação; c) seja realizado exame médico voltado às patologias que poderão originar mal súbito e queda de altura, considerando também os fatores psicossociais.
				NR 35

Fonte: O autores

Tabela 1 – Requisitos legais para controle dos riscos

Para cada risco elencado, temos as causas que proporcionam a sua ocorrência, sendo necessário a aplicação de acordo com requisitos legais das medidas de controle de riscos necessárias para a sua prevenção.

PLAN-Criar um Check list das principais medidas de controle de riscos para os trabalhos em altura com escadas: o check list criado contempla as causas que contribuem para a ocorrência dos riscos, as medidas de controle existentes que a empresa deve realizar para o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis e a análise quanto ao cumprimento das medidas de controle de riscos, conforme tabela 2.

CHECK LIST								
Análise do cumprimento das medidas de controle de riscos para atendimento dos requisitos legais aplicaveis								
Item/Causas	Medidas de Controle para o Risco 1	Análise (0 - 50 Funcionários)						
		NA	AP					A
		0	1-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50
1.1	Orienta seus funcionários quanto a importância da inspeção dos equipamentos de segurança individuais, coletivos e de trabalho.							
	Promove treinamento para os funcionários quanto a inspeção dos equipamentos individuais, coletivos e de trabalho							
1.2	Susstitui os equipamentos quando apresentado defeitos, degradação e deformações que os tornem impróprios para uso							
	Adquire equipamentos de acordo com as exigências previstas na NR 35							
Item/Causas	Medidas de Controle para o Risco 2	0	1-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50
2.1	Tem modelo específico de análise de risco que atenda todos os requisitos da NR 35.							
	Assegura a realização da análise de risco nas atividade							
Item/Causas	Medidas de Controle para o Risco 3	0	1-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50
3.1	Realiza treinamento quanto a correta sinalização de segurança							
	Fornece os equipamentos necessarios para a sinalização de segurança							
3.2	Realiza treinamento quanto ao correto isolamento de segurança							
	Fornece os equipamentos necessarios para a isolamento de segurança							
Item/Causas	Medidas de Controle para o Risco 4	0	1-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50
4.1	Fornece os equipamentos de segurança individuais necessarios para a atividade							
	Orienta os funcionarios quanto ao uso, guarda e conservação dos equipamentos							
	Registra o fornecimento dos equipamentos de proteção individuais							
	Treina os funcionarios quanto a correta utilização dos equipamentos de proteção individuais							
4.2	Promove capacitação e reciclagem para os funcionarios							
	Realiza treinamento conforme ementa e carga horaria previstas na NR 35							
4.3	Tem procedimento operacional específico para a atividade							
	Realiza os treinamentos em conformidade com o procedimento operacional							
Item/Causas	Medidas de Controle para o Risco 5	0	1-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50
5.1	Realiza avaliação do estado de saude para os funcionarios que exercem trabalho em altura							
	Apresenta atestado de saude ocupacional com APTO para função e trabalho em altura para os funcionarios							
A: ATENDIDO		NA: NÃO ATENDIDO		AP: ATENDIDO PARCIALMENTE				

Fonte: O autores

Tabela 2 – Check List

DO- Aplicar o check list proposto para todos os funcionários que realizam trabalho em altura com escadas: Com a criação do check list é possível realizar a sua aplicação e a assim a análise quanto ao cumprimento das medidas de controle de risco pela empresa estudada, de acordo com os requisitos legais levantados.

Diante disso foi realizado a verificação nos setores da empresa dos documentos que comprovam o cumprimento das medidas de controle de risco.

Quanto a documentação apresentada para comprovação quanto ao cumprimento das medidas de controle de riscos podemos citar:

Para o risco 1, item 1.1 foi apresentado ordem de serviço de segurança e fichas de frequência e ementas aplicadas nos treinamentos específicos para a inspeção dos equipamentos. O item 1.2 foi comprovado por meio das fichas de fornecimento de equipamentos de proteção individuais e especificações técnicas dos equipamentos exigidas pela empresa para a sua aquisição. Para o risco 2, item 2.1 foi apresentado o modelo específico de análise de risco para as atividades de manutenção e redes de distribuição contemplando os requisitos mínimos estabelecidos na NR 35..

Para o risco 3, item 3.1 e 3.2 foi apresentado as fichas de frequência de participação e ementas aplicadas nos treinamentos..

Para o risco 4, item 4.1 foi apresentado as fichas de fornecimento de equipamentos de proteção individuais para a comprovação quanto ao fornecimento dos equipamentos, entretanto não havia o registro de fornecimento dos equipamentos de proteção individuais para 10 funcionários desta maneira atendendo parcialmente ao item.

O item 4.2 foi comprovado por meio da apresentação dos certificados dos treinamentos e reciclagem da NR 35, entretanto foi constatado que 3 funcionários estavam com a reciclagem em atraso, atendendo parcialmente a medida de controle de risco.

Quanto ao item 4.3 foi apresentado o procedimento operacional para trabalhos em altura, de acordo com as exigências da NR 35 e a comprovação de treinamento no respectivo procedimento para os funcionários.

Para o risco 5, item 5.1 foi apresentado os atestados de saúde ocupacional com os exames ocupacionais realizados e a aptidão para a função e trabalhos em altura, comprovando que a empresa realiza avaliação dos estado de saúde dos seus funcionários.

Com isso foi possível verificar as medidas de controle de riscos que estão sendo atendidas e aqueles que necessitam de melhorias.

CHECK-Verificar se as medidas de controle de riscos estão sendo cumpridas pela empresa: Foram verificados 02(duas) medidas de controle de riscos que foram atendidas parcialmente, ou seja, não atendida em sua totalidade para os 50 funcionários que realizam trabalho em altura com escadas, e 01 (uma) medida de controle de risco que não foi atendida para todos os funcionários. No risco 2 que trata das condições de trabalho a ser executadas as atividades, temos falha no registro das análises de risco realizadas por todos os funcionários que realizam trabalho em altura.

A empresa tem um modelo de análise risco para as atividades, entretanto não há registros da sua utilização, não garantindo assim, que os funcionários estão realmente realizando conforme exigências da NR 35.

Em caso de acidente de trabalho com queda de diferença de nível a não comprovação que as medidas de controle de riscos estão sendo realizadas, poderá acarretar para a empresa as penalidades vigentes por não atender os requisitos legais necessários para a segurança dos funcionários em suas atividades

No risco 4, que trata da realização de procedimento inadequado ou incorreto, temos falhas no registro quanto ao fornecimento de equipamentos de proteção individuais para 10(dez) funcionários e a reciclagem de trabalho em altura para 03(três) funcionários.

Quanto a falha no registro do fornecimento dos equipamentos de proteção individuais, demonstra que não existe uma comprovação legal de que os funcionários receberam os equipamentos de segurança individuais para o desenvolvimento das atividades, e deste modo não garantindo que esses funcionários estão realizando o trabalho em altura com a segurança necessária.

Quanto a falha nos treinamentos de reciclagem de trabalho em altura, destaca-se que o referido treinamento não foi realizado com a periodicidade prevista na NR 35, não podendo avaliar os conhecimentos dos funcionários quanto a segurança necessária para o trabalho em altura com escadas.

ACT- Avaliar o cumprimento das medidas de controle de riscos e realizar proposições de melhoria: A etapa de verificação possibilita visualizar as medidas de controle de riscos que necessitam ser adequadas.

Diante disso possibilita a realização de uma avaliação quanto ao cumprimento das medidas de controle de riscos e o seu atendimento para todos os funcionários que realizam trabalho em altura com escadas.

Foram avaliados que 03(três) medidas de controle de riscos devem ser adequadas, sendo elas respectivamente:

- Assegurar a realização da análise preliminar de risco com comprovação e registro para todos os funcionários.
- Registrar o fornecimento dos equipamentos de proteção individual para os 10(dez) funcionários faltantes
- Realizar reciclagem de trabalho em altura para os 03(três) funcionários faltantes.

Com a avaliação é possível realizar proposições de melhorias para que as medidas de controle de riscos não sejam descumpridas novamente. Diante disso o quadro 2 propõem ações que podem ser realizadas na empresa para evitar a sua repetição.

Medidas de Controle de risco	Proposições de ações para o seu cumprimento
Assegura a realização da análise de risco nas atividades	Realizar treinamento com os funcionários para orientação quanto a importância da análise preliminar de risco.
	Realizar fiscalização semanal nos locais de trabalho, identificando os funcionários que não estão realizando a análise de risco e tomando as providências administrativas cabíveis.
	Todas as análises de riscos devem ser entregues pelos funcionários ao setor de segurança do trabalho para conferência e arquivamento de acordo com o número da APR por serviço executado..
Registra o fornecimento dos equipamentos de proteção individuais	Liberar o funcionário para a atividade apenas após a comprovação junto ao setor segurança que os equipamentos de segurança individuais tenham sido entregues.
Promove capacitação e reciclagem para os funcionários	Realizar um controle mais efetivo da periodicidade dos treinamentos de trabalho em altura e comunicar as chefias imediatas dos funcionários antecipadamente quanto ao encerramento da vigência do mesmo.

Fonte: O autores

Quadro 2 – Proposições de ações

As ações de melhorias a serem adotadas, terão como objetivo o cumprimento das medidas de controle de riscos e desta maneira contribuindo para que a empresa atenda a todos os requisitos legais exigidos pela legislação vigente.

6. Considerações Finais

O presente trabalho demonstrou que a ferramenta adotada foi eficiente, encontrando os desvios quanto ao cumprimento das medidas de controle de riscos na empresa estudada.

Com a utilização das etapas previstas no PDCA conforme objetivos supracitados, podemos verificar as medidas de controle de risco que não estão sendo atendidas e desta forma será possível realizar melhorias significativas tendo como base o que estava em implantação pela empresa e as adequações necessárias, buscando assim a melhoria contínua quanto a gestão de segurança nos serviços realizados em altura com escadas.

Assim a busca pela melhoria contínua da gestão de segurança nos trabalhos em altura com a utilização de escadas por meio da adequação das medidas de controle de riscos, proporciona o controle mais eficiente dos riscos nas atividades, com o objetivo de neutralizar os acidentes de trabalho com queda de diferença de nível.

Por fim, a pesquisa demonstrou a importância do método PDCA, aplicado na realização da prevenção de acidentes em altura, culminando com a proposição de melhorias na gestão de segurança nos trabalhos em altura com utilização de escadas.

Referências

AEP – Associação Empresaria de Portugal. **Manual de Formação: Higiene e Segurança no Trabalho** – Programa Formação PME. 2005. Disponível em: <http://pme.aeportugal.pt/Aplicacoes/Documentos/Uploads/2004-10-15_16-29-37_AEP-HIGIENE-SEGURANCA.pdf>. Acesso em 05 de outubro de 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Manual do Setor Elétrico e Telefonista**. Brasília: Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho, 2002.

BRASIL. Ministério da saúde do Brasil organização pan-americana da saúde/Brasil. **Série a. Normas e manuais técnicos; n. 114: doenças relacionadas ao trabalho**. Brasil: Ms Informação e Documentação, 2001. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho1.pdf>. Acesso em: 05 out. 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 35 Trabalho em Altura Comentada**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://acesso.mte.gov.br/data/files/8A7C816A419E9E3401420E0B5A4D4C57/Cartilha%20NR%2035.pdf> Acesso em: 15 set 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 35 Trabalho em Altura**. Brasília, 2012 Disponível em: Acesso em: 15 set 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 6 - Equipamento de proteção individual - EPI Publicação D.O.U. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978**. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf> Acesso em: 09 set 2016 (a).

CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total**. 5. ed. Belo Horizonte: Fundação Chistiano Ottoni, 1992.

CAMPOS, V. F. **Controle da Qualidade Total: No Estilo Japonês**. 9. ed. Minas Gerais: Falconi, 2014.

FRANÇA, F.; FREITAS, S. G. **Manual da Qualidade em Projetos de Comunicação**. São Paulo: Pioneira, 1997.

GERHARDT, Tatiana Engel. **Métodos de pesquisa**. 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar: Projeto de pesquisa**. 2002. Disponível em: <https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2017.

PAMPALON, G. **Manual contra quedas**. São Paulo: Fundacentro, 2002.

PEINADO, J.; GRAEML, A. R. **Administração da produção: operações industriais e de serviços**. Curitiba: UnicenP, 2007.

RIBEIRO FILHO, L. F. **Técnicas de segurança do trabalho**. São Paulo, 1974.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção. 1 ed.** São Paulo: Atlas S.a., 2006.

TAUBLIT, D. **Controle de Qualidade Total: Da teoria à prática em um grande hospital**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ltda, 1998.

VIEIRA, S. I. **Manual de Saúde e Segurança do Trabalho**, vol.2. Florianópolis: Mestra, 2000.

ZOCCHIO, Á. **Segurança e saúde no trabalho: como entender e cumprir as obrigações pertinentes**. São Paulo: LTr, 2001.

WERKEMA, M. C. C. **Ferramentas Estatísticas Básicas Para Gerenciamento de Processos**. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995.