

**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE ITUVERAVA
FACULDADE DE FILOSOFIA CIÊNCIAS E LETRAS**

Willow Borges Caliman de Souza Costa

**AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE EPIS VISANDO A CONSCIENTIZAÇÃO E
SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL NA CIDADE DE
ITUVERAVA-SP**

**ITUVERAVA
2018**

WILLOW BORGES CALIMAN DE SOUZA COSTA

**AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE EPIS VISANDO A CONSCIENTIZAÇÃO E
SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL NA CIDADE DE
ITUVERAVA-SP**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Fundação Educacional de Ituverava.
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras para
obtenção do título de Bacharel em Engenharia
Civil.**

Orientadora: Prof. Ma. Tainara Cristina Ávila

**ITUVERAVA
2018**

624.092 C153a	<p>COSTA, Willow Borges Caliman de Souza</p> <p>Avaliação da utilização de EPIS visando a conscientização e segurança do trabalho na construção civil na cidade de Ituverava-SP/Willow Borges Caliman de Souza Costa – Ituverava: FE/FFCL, 2018.</p> <p>41f.</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação Engenharia Civil)</p> <p>Orientador: Tainara Cristina Ávila.</p> <p>1.Uso de EPIs 2.Segurança do Trabalho 3.Construção Civil 4.Conscientização</p>
------------------	--

WILLOW BORGES CALIMAN DE SOUZA COSTA

**AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE EPIS VISANDO A CONSCIENTIZAÇÃO E
SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL NA CIDADE DE
ITUVERAVA-SP**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Fundação Educacional de Ituverava.
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras para
obtenção do título de Bacharel em Engenharia
Civil.**

Ituverava, 08 de outubro de 2018.

Orientador (a): _____

Prof. Ma. Tainara Cristina Ávila

Examinador (a): _____

Prof. Dr. Murilo Coelho Theodoro Neves

Examinador (a): _____

Prof. Me Rodrigo Teodoro

DEDICATÓRIA

Dedico essa nova conquista de minha vida aos meus pais Zilda Borges Caliman de Souza Costa e Paulo Sérgio de Souza Costa, sem os seus incentivos e suas palavras de apoio não teria conseguido.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

À minha primeira orientadora a professora Luciana Souza Paes de Barros, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos, e pela minha atual orientadora a professora Tainara Cristina Ávila que fez toda a diferença no desenvolvimento e correção da pesquisa e que esteve ao meu lado até o momento da conclusão do meu TCC.

À minha mãe Zilda Borges Caliman de Souza Costa que sempre esteve ao meu lado e foi a minha maior incentivadora, ao meu pai Paulo Sérgio de Souza Costa que batalhou por anos para me proporcionar uma educação melhor.

E aos meus queridos mestres que se dedicaram a ensinar e compartilhar para todo o meu conhecimento.

RESUMO

O presente trabalho tem como proposta apresentar dados a respeito da utilização dos EPIs na construção civil e no ambiente de trabalho, com finalidade de conscientizar o trabalhador sobre os riscos a sua saúde e segurança individual, na cidade de Ituverava-SP. A falta de utilização de EPIs é um dos principais fatores da causa de acidentes de trabalho nos canteiros de obras, com isso, esse estudo procura analisar os riscos presentes nas atividades durante a construção de uma obra, em vista de evitar acidentes, com o objetivo de enfatizar a importância do uso de equipamentos de proteção, através das normas a serem seguidas rigorosamente por empregados e empregadores. Para o desenvolvimento deste trabalho foi aplicado um questionário com o intuito de apresentar dados qualitativos a respeito do uso de EPIs em obras no município de Ituverava – SP (aspectos relacionados aos dados dos trabalhadores e das empresas). Demonstrou-se, que a maioria das empresas trata a segurança do trabalho em segundo plano, mesmo que estejam cientes da importância da utilização do EPI.

Palavras-chave: Uso de EPIs. Segurança do Trabalho. Construção Civil. Conscientização.

SUMMARY

The purpose of this study is to present data on the use of PPE in construction and in the work environment, in order to make workers aware of the risks to their individual health and safety, in the city of Ituverava. The lack of use of PPE is one of the main factors in the cause of work accidents in construction sites. Therefore, this study seeks to analyze the risks present in the activities during the construction of a work in order to avoid accidents, with the objective to emphasize the importance of the use of protective equipment, through norms to be strictly followed by employees and employers. For the development of this work, a questionnaire was applied with the purpose of presenting qualitative data about the use of PPE in works in the city of Ituverava - SP (aspects related to workers 'and companies' data). It has been shown that most companies treat workplace safety in the background even if they are aware of the importance of using PPE.

Keywords: Use of PPE. Workplace safety. Construction. Awareness.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Capacete para proteção de objetos sobre o crânio. ..	Erro! Indicador não definido.	7
Figura 2	Óculos para proteção dos olhos.	Erro! Indicador não definido.	8
Figura 3	Protetor auditivo.....		19
Figura 4	EPIs para membros superiores.		20
Figura 5	Botas para proteção dos membros inferiores.		20
Figura 6	EPIs de proteção de quedas em altura.....	Erro! Indicador não definido.	2
Figura 7	Fachada da obra A.	Erro! Indicador não definido.	5
Figura 8	Fachada da Obra B.	Erro! Indicador não definido.	5
Figura 9	Fachada da Obra C.	Erro! Indicador não definido.	6
Figura 10	Fachada da Obra D.....	Erro! Indicador não definido.	6
Figura 11	Fundação da Obra E.....	Erro! Indicador não definido.	7
Figura 12	Fachada da Obra F.	Erro! Indicador não definido.	7

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Nível de Escolaridade.....	Erro! Indicador não definido.	8
Gráfico 2 EPIs fornecido pela empresa.		29
Gráfico 3 Treinamento Recebido.		30
Gráfico 4 Importância da Utilização do EPI.....	Erro! Indicador não definido.	1
Gráfico 5 Preocupação da Administração sobre o uso do EPI.	Erro! Indicador não definido.	2
Gráfico 6 Vítimas de Acidente de Trabalho.	Erro! Indicador não definido.	2

LISTA DE SIGLAS

ART – Análise de Risco da Tarefa

CA - Certificado de Aprovação

CLT - Consolidação das Leis do Trabalho

EPI – Equipamento de Proteção Individual.

MTE – Ministério do Trabalho em Emprego.

NBR- Norma Brasileira

NR-06- Norma Regulamentadora 06

NR-15- Norma Regulamentadora 15

NR-18- Norma Regulamentadora 18

NR-35- Norma Regulamentadora 35

SINMETRO – Sistema Nacional de Metrologia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	Erro! Indicador não definido.	2
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	Erro! Indicador não definido.	3
2.1 Legislações de segurança do trabalho.....	Erro! Indicador não definido.	3
2.1.1 <u>EPIs para proteção de cabeça</u>	Erro! Indicador não definido.	4
2.2 Acidentes de trabalho.....	Erro! Indicador não definido.	5
2.3 Equipamentos de proteção individual (EPI).....	Erro! Indicador não definido.	6
2.3.1 <u>Tipos de EPIS utilizados na construção civil</u>	Erro! Indicador não definido.	6
2.3.1.1 EPIs para proteção de cabeça	Erro! Indicador não definido.	7
2.3.1.2 EPIs para proteção de olhos e face	Erro! Indicador não definido.	7
2.3.1.3 EPIs para proteção auditiva	Erro! Indicador não definido.	8
2.3.1.4 EPIs para proteção dos membros superiores	Erro! Indicador não definido.	9
2.3.1.5 EPIs para proteção dos membros inferiores		20
2.3.1.6 EPIs para proteção contra quedas com diferença de nível.....	Erro! Indicador não definido.	1
2.4 Importância do uso dos epis pelos trabalhadores da construção civil.....	Erro! Indicador não definido.	2
2.5 Certificados de aprovação (C.A) dos EPIs	Erro! Indicador não definido.	3
3 METODOLOGIA.....	Erro! Indicador não definido.	4
3.1 Caracterizações das obras analisadas.....	Erro! Indicador não definido.	4
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	Erro! Indicador não definido.	8
4.1 Entrevistas aos operários	Erro! Indicador não definido.	8
4.2 Empregadores	Erro! Indicador não definido.	3
CONCLUSÃO.....	Erro! Indicador não definido.	4
REFERÊNCIAS	Erro! Indicador não definido.	5
ANEXOS		40

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa sob o número CAAE: 96387018.1.0000.5405

Os acidentes de trabalho muitas vezes poderiam ser evitados caso as empresas controlassem de maneira rigorosa o uso de EPI. Nos casos de obras de grande altura, por exemplo, a queda pode ser evitada com o uso do cinto de segurança, trava-quadras, etc. É de extrema importância o uso de tais equipamentos, diminuindo o risco de fatalidade que possa ocorrer, caso haja algum acidente no canteiro de obra, como por exemplo: o uso de capacete que protege a cabeça do usuário, contra batidas em pilares e escoramento ou quedas de objetos; o uso de botas e luvas diminuindo assim perfurações por objetos cortantes, além de evitar alergias causadas por cimento e cal.

Com a necessidade de diminuir os acidentes causados em obras, este trabalho tem como conscientizar a respeito do uso de equipamentos de proteção individual (EPI) na construção civil, visando à segurança pessoal e coletiva, acrescentando um novo enfoque as tradicionais medidas para a segurança do trabalho. O termo “Conscientização” será utilizado para mostrar aos trabalhadores de obras a importância do uso dos equipamentos de proteção, tanto para proteção individual, como coletiva.

Os acidentes de trabalho ocorrem não por falta de legislação, mas devido ao não cumprimento das normas de segurança, as quais visam à proteção da integridade física do trabalhador no desempenho de suas atividades, além do controle de perdas. Somem-se ao descumprimento das normas, falta de fiscalização e pouca conscientização do empresariado (VENDRAME, 2001).

O objetivo deste trabalho foi averiguar se está tendo o cumprimento de normas de acordo com a legislação trabalhista, o conhecimento da Norma Regulamentadora de Equipamentos Individuais (NR-06), por parte dos profissionais, tanto empregados quanto empregadores e analisar os meios e a assiduidade da fiscalização em relação ao uso de EPIs em obras de engenharia civil no município de Ituverava-SP;

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Legislações de segurança do trabalho

O homem está sempre exposto a riscos e todo tipo de acidentes. O progresso científico e tecnológico facilita o trabalho e produção, mas também traz novos riscos, sujeitando o trabalhador a acidentes e doenças decorrentes desse processo (CAMPOS, 2001).

Com a revolução industrial, o número de acidentes do trabalho e as doenças cresceram exageradamente, devido às péssimas condições de trabalho. As fábricas eram instaladas em galpões improvisados, armazéns velhos e era constituída a mão de obra principalmente por mulheres e crianças (RODRIGUES, 1993).

Segundo Rodrigues (1993) o conhecimento começou a ser utilizado para a formação de leis e proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores como: A lei da saúde e moral dos aprendizes (1802) na Inglaterra estabelecia o limite de 12 horas de trabalho por dia, proibia o trabalho noturno e tornava obrigatória a ventilação do ambiente e a lavagem das paredes das fábricas duas vezes por ano;

A lei das fábricas (1833), na Inglaterra, fixava em 9 anos a idade mínima para o trabalho, proibia o trabalho noturno para menores de 18 anos e exigia exames médicos de todas as crianças trabalhadoras.

Em 1919, surge a primeira lei de acidentes de trabalho no Brasil, com o decreto legislativo n°. 3.724, publicada em 15 de janeiro daquele ano. Essa lei considera acidente no trabalho provocado por motivo súbito, violento, moléstia contraída principalmente pelo exercício do trabalho que possa determinar a morte do operário, perda total ou parcial, permanente ou temporária da capacidade do trabalho (BRASIL, 1919).

Em 1934, surge a segunda lei de acidentes de trabalho, com o decreto n°.24.637, de 10 de julho. É criada a inspetoria de higiene e segurança do trabalho, que considera acidente do trabalho toda lesão corporal, perturbação funcional ou doença exercida no trabalho (BRASIL, 1934).

Em 1944, surge a terceira lei de acidentes do trabalho no Brasil, com o decreto – lei 7.036, de 10 de novembro, estabelece que as empresas com mais de 100 funcionários necessitam ter uma comissão interna com interesse pelas questões de prevenção de acidentes (BRASIL, 1944).

Em 1967 surgiu a quarta lei com o decreto – lei n°. 293, de 28 de fevereiro, que foi revogada pela lei n°. 5.316, de 14 de setembro do mesmo ano. Integrou o seguro de acidentes do trabalho na previdência social (BRASIL, 1967).

A lei n°. 5.316, de 14 de setembro de 1967, foi a quinta lei, restringiu o conceito de doença do trabalho, excluiu as doenças degenerativas e as inerentes a grupos etários. O decreto n°. 61.784, de 28 de novembro de 1967, aprovou o novo Regulamento do Seguro de acidentes do trabalho (BRASIL, 1967).

Surge a sexta lei n°. 6.367, de 19 de outubro de 1976, que amplia a cobertura previdenciária de acidentes de trabalho, e o decreto n°. 79.037, de 24 de dezembro de 1976, que aprova o novo Regulamento do Seguro de acidentes do trabalho (BRASIL, 1976).

Em 1978, a portaria 3.214, de 8 de junho, aprova as Normas Regulamentadoras – (NR) 28 ao todo do capítulo V do título da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), relativas à segurança e medicina do trabalho (BRASIL, 1978).

Hoje, existem 36 normas regulamentadoras nos diversos ambientes de trabalho. Esta monografia é fundamentada na NR - 6, que trata dos equipamentos de proteção individual, aprovada em 8 de junho de 1978, que já passou por diversas alterações (MARCOS; HOEPPNER, 2015).

2.1.1 A Importância da NR 18 na construção civil

O setor da construção civil representa no nosso cenário nacional uma grande importância no aspecto econômico pela grande geração de empregos e também pela diversidade de risco que abrange aos trabalhadores. Com isso tem-se a Norma Regulamentadora que abrange as condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (NR-18).

De acordo com a Fundacentro (1996), os riscos apresentam maior repercussão conforme as condições de trabalho com aspectos específicos de acordo com a construção civil em cada país, região e localidade, e ainda hoje o número de acidentes de trabalho com vítimas graves ou fatais é bastante elevado, com isso causando perdas econômicas e sociais, tanto para empresa quanto para os trabalhadores.

Conforme Sampaio (1998) a NR -18 foi feita para ordem administrativa, ou seja, objetivar programas de medidas e controle com sistemas preventivos de segurança no ambiente de trabalho nas indústrias da construção civil para diminuir o número de acidentes ocasionando durante a execução do trabalho.

De acordo com Hinze (1997) pode-se evitar ou minimizar os acidentes de trabalho com medidas de cunho gerencial, ou seja, com a implantação de instalações físicas de segurança. Liska *et al.* (1993) afirma que é necessário que desenvolva um programa de segurança na qual abrange os fatores que influenciam no canteiro de obras, substituindo a prática simplista de se preocupar unicamente com a implantação das instalações de segurança.

A NR- 18 fala das condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção, e foi criada em 8 de junho de 1978, com a Portaria n° 3.214, com a alteração mais recente, pela Portaria n° 261, publicada em 19 de abril de 2018 que vem reforçar a questão da segurança do trabalhador nos ambientes laborais da indústria da construção civil.

2.2 Acidentes de trabalho

De acordo com esse conceito, há uma definição aparente de acidente de trabalho, que foi definido pela lei 8.213, de 24 de julho de 1991, Lei Básica da Previdência Social, que estabelece em seu capítulo II, seção I, artigo 19:

Acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do artigo 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda, ou ainda a redução, permanente ou temporária da capacidade para o trabalho (BRASIL, 1991).

Contudo, os trabalhadores vítimas de acidentes são fáceis de identificar com um simples curativo ou parte do corpo engessado (ZOCCHIO, 2001). Sendo assim, é plausível analisar uma grande preocupação das empresas em relação à segurança do trabalho, pois a mesma não gostaria de presenciar nenhum tipo de acidente durante a execução das atividades, assim gerando um alto custo pelo acidente.

Dela Coleta (1989) caracteriza o acidente de trabalho como toda eventualidade imprevista, com pequena probabilidade de aparecimento, que a pessoa não tem o domínio e que possa a vir provocar perdas significativas para o indivíduo. Segundo Saliba (2004), sob olhar prevencionista, o conceito de acidente de trabalho não é só para os que causam lesões ou perdas significativas para o indivíduo, mas também, perdas de tempo e de materiais.

A Norma Brasileira (NBR) 14280:2001, que comanda o cadastro dos acidentes do trabalho, classifica acidente de trabalho como a ocorrência imprevista ou indesejada, relativa ao exercício do trabalho, de que resulte ou possa resultar em lesão pessoal (ABNT, 2001).

2.3 Equipamentos de proteção individual (EPI)

Encontra-se previsto na Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) (BRASIL, 2001) o uso de equipamentos de proteção individual e regulamentado pela norma regulamentadora 6 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). O empregador deve fornecer estes equipamentos e também tem a obrigação de fiscalizar o uso por parte de seus empregados e promover a conscientização de seus trabalhadores a importância do uso dos EPIs.

No setor da construção civil existe muita facilidade de ocorrer acidentes. Dobrovolski, Witkowski e Alamanczuk (2008) destacaram que o uso dos EPIs é uma forma prevista por lei para prevenir lesões provocadas pelos acidentes de trabalho, de acordo com esses autores os equipamentos de proteção individual fornecido pelos empregadores aos seus trabalhadores garantem segurança e saúde ao trabalhador, assim diminuindo e evitando lesões em casos de acidentes e riscos aos trabalhadores.

Para Ramos (2009), esses EPI são destinados a proteger a integridade física e preservar a saúde do trabalhador. Nascimento *et al.* (2009), afirmam que os EPI formam em conjunto um recurso amplamente utilizado para a segurança do trabalhador no exercício de suas funções.

Franz (2006) considera o EPI como um instrumento de uso pessoal, cuja finalidade é neutralizar a ação de certos acontecimentos que podem causar lesão ao trabalhador. Grohmann (2002) define que os EPIs são para proteger os operários durante a realização de seu trabalho.

2.3.1 Tipos de EPI utilizados na construção civil

Conforme a NR-6 (BRASIL, 2001), os equipamentos de proteção individual manuseados na construção civil situam-se agrupados em: EPI para proteção de cabeça; dos olhos e face; da audição; do tronco; respiratório; dos membros superiores; inferiores e contra queda em diferença de nível.

Na construção civil usam-se esses grupos de EPIs relacionados pela NR-6, porque englobam as atividades que, para Monteiro (2011), consistem em riscos devido ao contato com água, altura, eletricidade, escavações, demolições entre outros riscos que são desenvolvidos na construção civil. Os EPIs são equipamentos de uso pessoal que protegem o trabalhador dos riscos que há no ambiente de trabalho, pois neutralizam e evitam lesões nos casos de acidentes.

2.3.1.1 EPIs para proteção de cabeça

A NR-06 (BRASIL, 2001) exige o uso de capacete, capuz e balaclava, para a proteção da cabeça, sendo usados em obras, pois protegem a parte do crânio contra impactos, como se observa na (Figura 1).

Figura 1 Capacete para proteção de objetos sobre o crânio.



Fonte: Palácio das ferramentas, 2018.

Nascimento *et al.* (2009) dizem que o equipamento que protege o crânio contra impactos, foi designado para rebater o material em queda, prevenindo lesões no pescoço do trabalhador, e permite um ajuste mais adequado à cabeça utilizando a suspensão do mesmo.

Para Rosso e Oliveira (2005), o casco do capacete que protege contra impactos de objetos sobre o crânio tem que ser de material de plástico rígido, com resistência à penetração e impacto.

2.3.1.2 EPIs para proteção de olhos e face

Ramos (2009) ressalta que os óculos, são equipamentos de proteção individual usado especialmente para evitar perfurações nos olhos ou agentes químicos que possam ser prejudiciais a visão como mostra na Figura 2. Pela NR-6, esses dispositivos são responsáveis pela proteção aos olhos contra respingos de produto químico, luminosidade, radiações entre outros (BRASIL, 2001).

Figura 2 Óculos para proteção dos olhos.



Fonte: Danny, 2018.

Nas atividades da construção civil, ressalta-se o uso do protetor facial para proteger a face contra os raios ultravioleta, a máscara de solda, contra poeiras, semifacial com filtros para vapores orgânicos e os óculos, essencialmente para obras de grande porte que necessita ter esses itens no quadro.

De acordo com a NR- 6 a máscara de solda protege a face contra os impactos de partículas volantes, radiação ultravioleta, infravermelho e luminosidade intensa (BRASIL, 2001).

2.3.1.3 EPIs para proteção auditiva

De acordo com a NR-6 (BRASIL, 2001), os equipamentos para proteção auditiva se dividem em três grupos: circum-auricular, inserção e o semi-auricular, para garantir a proteção auditiva contra níveis de pressão sonora superiores a 85 decibéis que foi estabelecida na NR-15.

De acordo com Saliba (2013), define-se como ruído o fenômeno físico vibratório de característica indefinidas com variações de pressão em função da frequência, ou seja, podendo existir em forma aleatória através do tempo em diferentes pressões.

Conforme Silva (2009) os protetores auriculares como se observa na Figura 3 são destinados para proteger os trabalhadores que ficam em locais com ruídos elevados acima dos limites de tolerância que é de 85 decibéis, e devem estar limpos e confortáveis, ou seja, é necessário substituí-lo para higienização mensal ou conforme a periodicidade de utilização.

Figura 3: Protetor auditivo



Fonte: ProtCap, 2018.

2.3.1.4 EPIs para proteção dos membros superiores

De acordo com a NR-6 a proteção dos membros superiores é feita por meio do uso de luvas, de creme protetor, manga, braçadeira e dedeira (BRASIL, 2001). As luvas servem para proteção contra agentes abrasivos e escoriantes, agentes cortantes e perfurantes, choques elétricos dentre outras coisas.

Marcon *et al.* (2010) concluem que a proteção contra agentes abrasivos e escoriantes são feitas por luvas confeccionadas em raspa de couro e reforçado na parte interna da palma, dedo polegar e indicador.

Na construção civil, em obras pequenas, as luvas mais utilizadas são as que protegem contra agentes abrasivos e escoriantes, cortante e perfurante, agente químico como cimento e proveniente de operações de uso de água mostrada na Figura 4.

Figura 4 EPIs para membros superiores.



Fonte: Apoena Engenharia, 2018.

2.3.1.5 EPIs para proteção dos membros inferiores

Segundo a NR-6 (BRASIL, 2001), os EPIs denominados calçados são divididos em: para proteção contra impactos de quedas de objeto sobre as articulações, agentes provenientes de energia elétrica, agentes térmicos entre outros.

Conforme Silva (2009), os calçados são equipamentos de uso obrigatório em todo o ambiente de trabalho, pois protegem os pés contra fortes impactos, objetos perfurantes, ou em lugares com produtos químicos e em lugares úmido, como mostra a figura 5.

Figura 5: Botas para proteção dos membros inferiores.



Fonte: Feijó Borrachas, 2018.

Marcon *et al.* (2010) destacam que esses EPI podem ser confeccionados em borracha vulcanizada, gáspea e solado, sem forro, com solado antiderrapante, e para proteção contra impactos de queda de objetos utiliza-se a botina com biqueira de aço, confeccionada em couro vaqueta liso.

2.3.1.6 EPI para proteção contra quedas com diferença de nível

A NR-35 que trata de trabalhos em altura, exige os requisitos e medidas mínimas de proteção para o trabalho em altura, com o intuito de envolver a organização, planejamento e a execução, afim de garantir segurança dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente nesta atividade. Segundo a norma, conceitua-se trabalho em altura toda atividade executada superior a dois metros do nível inferior, havendo risco de queda (BRASIL, 2012). Portanto, esta norma destina-se à gestão de segurança e saúde no trabalho em altura, precavendo dos riscos de queda.

Para o trabalhador poder trabalhar em local com diferença de nível, o empregador deverá promover programa de capacitação para seus funcionários, que deve ser estruturado com treinamentos inicial, periódicos e eventual, ou seja, o treinamento inicial deverá ser realizado antes dos trabalhadores iniciarem as atividades em altura; o periódico a cada dois anos e o eventual nos casos previstos (BRASIL, 2013).

A NR-6 (BRASIL, 2001) ressalta que o cinturão de segurança dá ao usuário proteção contra risco de queda em atividades superior a dois metros do piso, o dispositivo trava-queda protege o trabalhador contra quedas em operações com movimentação vertical ou horizontal, que obtém uma maior segurança contra quedas.

Marcon *et al.* (2010) afirmam que o cinto de segurança deve ser confeccionado em cadarço de material sintético (100% poliamida), tendo que ser acolchoado na cintura e pernas, com cinto de fivelas duplas sem pino.

Silva (2009) adverte que esse equipamento deve evitar contato com materiais químicos e cortantes, e ser revisado para que possa estar em perfeitas condições de uso.

Na figura 6 temos um exemplo de cinto indicado para proteção contra quedas.

Figura 6: EPIs de proteção de quedas em altura.



Fonte: Tecnólogo Seg9, blogspot, 2018.

2.4 Importância do uso dos EPIS pelos trabalhadores da construção civil

Devido a ineficiência da fiscalização dos órgãos responsáveis, a não disponibilização dos EPIs por parte dos empregadores e a não utilização por parte dos empregados principalmente em obras de pequeno porte, são considerados obstáculos e causa de muitos acidentes no canteiro de obras. A fiscalização deve ser a forma secundária de efetivação do uso do EPI, sendo a principal forma deve ser a conscientização feita, principalmente pelo engenheiro civil.

Montenegro e Santana (2008) mencionam que é importante o uso do equipamento de proteção individual pelos trabalhadores da construção civil, porque o mesmo visa a prática de segurança com eficácia para estes, protegendo-os contra lesões provocadas pelos acidentes e doenças relacionados ao trabalho. Nascimento *et al.* (2009) destacam algumas obrigações do empregador sobre o uso dos EPI que são fornecidos sem custo ao empregado, para a atividade que desenvolve, treinar o trabalhador sobre o uso adequado, quando danificado substituí-lo imediatamente, responsabilidade pela sua higiene e manutenção, comunicando ao ministério do trabalho sobre a irregularidade observada nos EPI. O uso dos EPIs é muito importante na segurança dos operários, pois evita e ameniza as lesões provocadas pelos acidentes no ambiente de trabalho.

2.5 Certificados de aprovação (C.A) dos EPI

De acordo com Rosso e Oliveira (2005) o Certificado de Aprovação (C.A) dos EPI tem que ser regulamentado pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) sendo expedido pelo órgão nacional competente, irá atestar se os EPI estão de acordo com as especificações no âmbito do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO), sendo que, com esta certificação, o EPI é considerado apto para ser comercializado.

Para fins de comercialização a NR-6 estabelece que os equipamentos com laudo de ensaio sem conformidade avaliado do âmbito do SINMETRO, tenha o C.A concedido com validade de cinco anos, os demais EPIs seguem a orientação do SINMETRO. O MTE, conforme a NR-6, fiscaliza e orienta sobre o uso adequado e a qualidade dos EPIs, recolhe amostras e aplica na sua esfera de competência as penalidades adequadas pelo descumprimento desta norma.

Oliveira, Araújo e Sá (2009) afirmam que todos os EPIs devem apresentar em lugar visível o nome da empresa fabricante, o lote de fabricação e o número do C.A, e no caso de EPIs importado ao invés da empresa fabricante coloca-se o nome do importador. Para receber o (C.A), o EPI deve passar por todas as análises e testes para comprovar a sua qualidade, sendo este certificado indispensável para os EPIs, pois contém muitas informações que são necessárias e que garantem que o EPI apresenta a finalidade de proteger o empregado contra os riscos da atividade que ele esteja realizando.

3 METODOLOGIA

Foram feitas visitas em cinco obras na cidade de Ituverava – SP, sendo elas, construções de dois pavimentos, comercial e de alto padrão. Através de pesquisa de campo, o presente estudo abordou sobre o uso de EPIs na construção civil, onde foi implantado aos operários das obras, um questionário, baseado na norma regulamentadora de equipamento de proteção individual (NR-6) (BRASIL, 2001), e uma entrevista quanto à administração.

A pesquisa foi desenvolvida em duas etapas, sendo a primeira etapa a elaboração do questionário que foi aplicado, onde constatou os fatores mais importantes para o desenvolvimento do trabalho e a segunda etapa com a aplicação do questionário junto aos operários e colaboradores das obras, sendo que foram entrevistados 10 operários (serventes e pedreiros) ao todo.

O questionário foi estruturado para efetuar um diagnóstico sobre a utilização ou não dos EPIs em atividades cotidianas na construção civil dentro de uma rotina diária de trabalho. Foram abordados aspectos relacionados aos dados pessoais dos funcionários como: especialidade, grau de formação, atividade desenvolvida antes da construção civil, questões sobre o fornecimento de EPIs por parte das empresas e questões relacionadas ao uso.

Os resultados e as conclusões foram apresentados através de gráficos e tabelas sobre o uso de EPIs nos canteiros de obras.

3.1 Caracterizações das obras analisadas

Neste trabalho, foram analisadas cinco obras no município de Ituverava – SP, averiguando os riscos que os operários enfrentam na sua rotina de trabalho. O nível de segurança e organização varia muito de uma obra para outra, e o número de operários também. Os tipos de obras observadas foram de 1 e 2 pavimentos, sendo de simples à alto padrão, residencial e comercial. Os quadros de operários variaram de 5 a 10 funcionários. Conforme analisada a figura 7, podemos ver que se trata de uma obra residencial de 2 pavimentos, com andamento da obra no pavimento superior, sendo esta realizado por uma construtora informal, na localidade de um bairro de médio padrão.

Figura 7 Fachada da obra A.



Fonte: Próprio Autor, 2018.

A figura 8 trata-se de uma obra comercial de um pavimento, já em fase de acabamento. Tal obra se encontra no centro da cidade, e está sendo executada por uma construtora informal

Figura 8 Fachada da Obra B.



Fonte Próprio Autor, 2018.

A figura 9 demonstra o início da construção de uma residência localizada em um bairro de médio padrão. A obra encontra-se na execução da fundação, e está sendo realizada com a fiscalização de uma arquiteta.

Figura 9 Fachada da Obra C.



Fonte: Próprio Autor, 2018.

A figura 10, mostra a etapa inicial da construção de uma residência, localizada em um bairro de alto padrão. Tal obra está sendo realizada por uma construtora da cidade de Ituverava- SP.

Figura 10 Fachada da Obra D.



Fonte: Próprio Autor, 2018.

A figura 11 demonstra o início da fundação de um supermercado, sendo que a obra está sendo realizada por uma construtora. Tal obra encontra-se no centro da cidade avaliada.

Figura 11 Fundação da Obra E.



Fonte: Próprio Autor, 2018.

Na figura 12 podemos analisar uma obra residencial de 2 pavimentos já em fase de acabamento, sendo executada por uma construtora informal. Tal obra é situada em um bairro de médio padrão.

Figura 12 Fachada da Obra F.

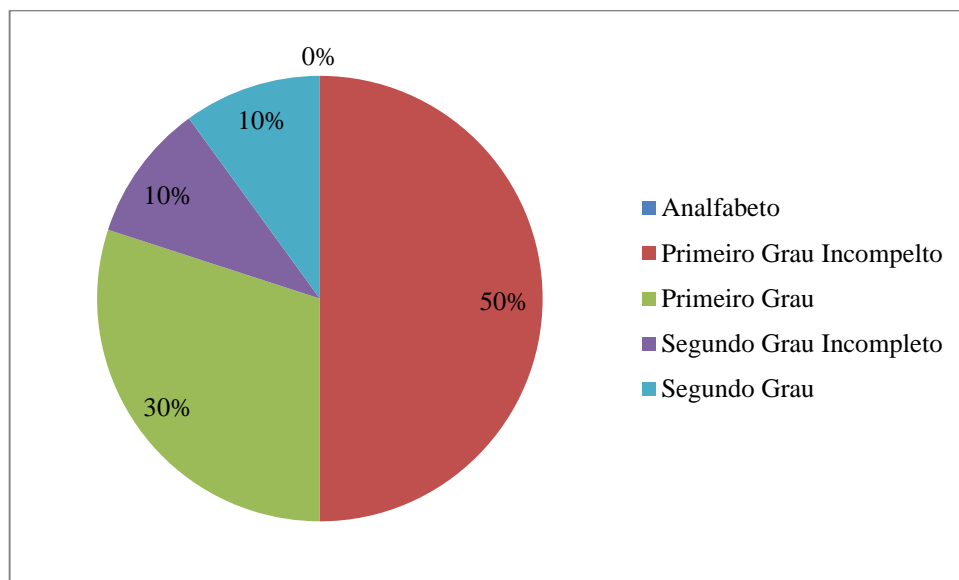


Fonte: Próprio Autor, 2018.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

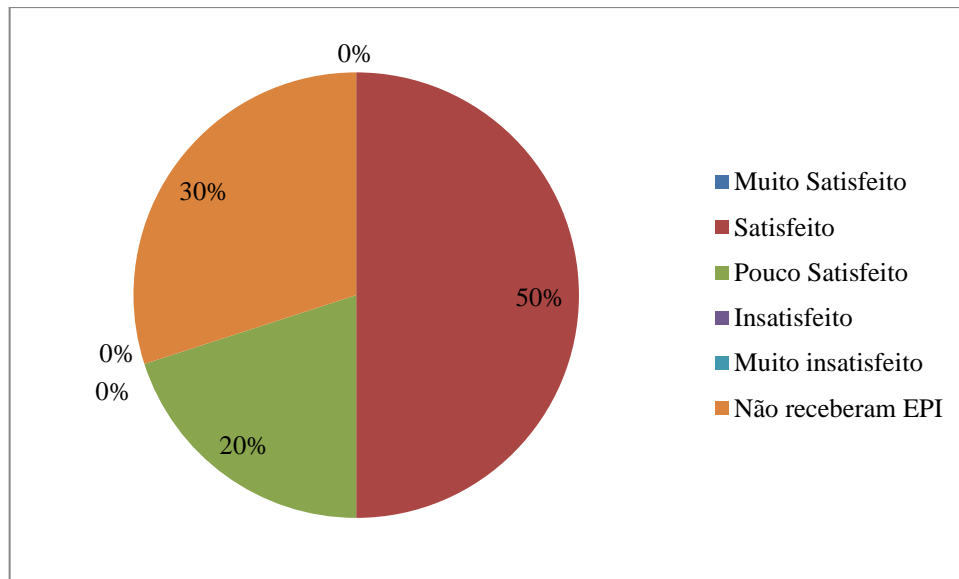
4.1 Entrevistas aos operários

Gráfico 1 Nível de Escolaridade



Fonte: Próprio Autor, 2018.

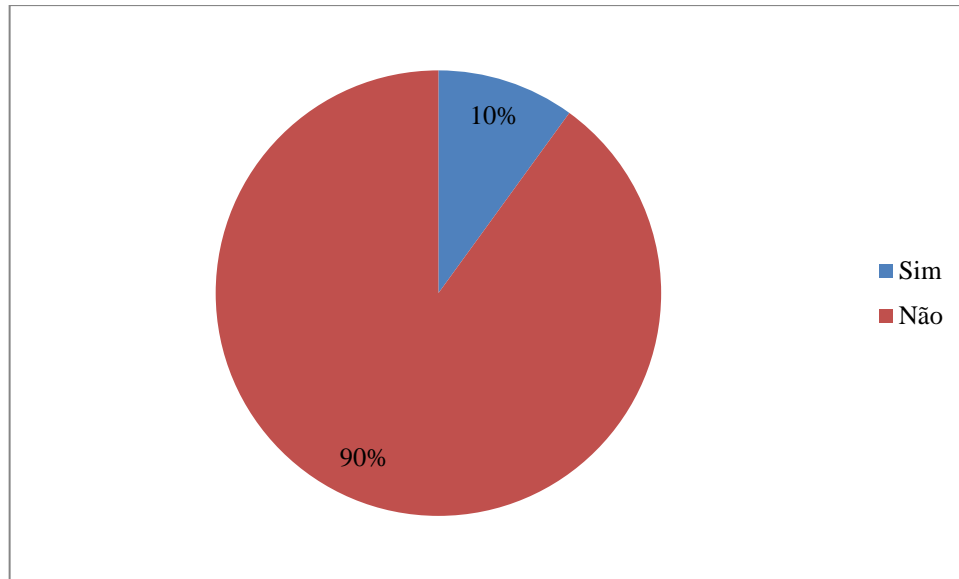
Através dos dados coletados na entrevista, no gráfico 1, pode-se observar que 50% dos entrevistados possuem o primeiro grau incompleto, 30% tendo primeiro grau completo o que equivale a 1ª a 8ª série do ensino fundamental, 10% segundo grau incompleto e 10% segundo grau completo que equivale ao ensino médio, demonstrando que a mão de obra da construção civil emprega pessoas com baixo nível de escolaridade. Podemos constatar que quanto maior o nível de escolaridade, maior será a consciência da necessidade do uso de EPIs, pois para um bom desempenho da utilização do mesmo, há uma necessidade de se conhecer o manuseio, cuidados adequados e treinamentos específicos.

Gráfico 2 EPIs fornecido pela empresa.

Fonte: Próprio Autor, 2018.

Quanto aos EPIs fornecidos pelas empresas, foi realizado uma pesquisa com os funcionários, a respeito de sua satisfação, ou falta desta, de acordo com o gráfico 2. Observou que 50% dos funcionários estão satisfeitos, 20% estão pouco satisfeitos e 30% não receberam EPI contradizendo com a NR-6, pois a empresa é obrigada a fornecer os equipamentos de proteção a seus funcionários. Em tais obras os EPIs fornecidos foram botas de borracha, óculos, máscaras, luvas e abafadores de ruídos.

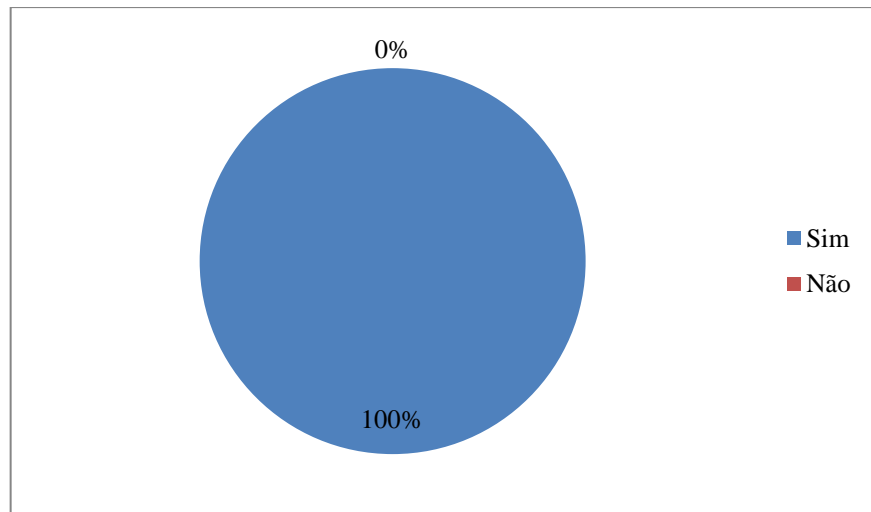
Recomenda-se que em períodos quentes, sejam fornecidos protetor solar aos operários. Cada operário deve ter seu próprio equipamento de segurança, cabendo-lhe a responsabilidade de uso e conservação, devendo receber instruções de onde e como guarda-lo e quando o substituir. Os EPIs não podem ser distribuídos de forma aleatória, pois podem ocorrer usos inadequados, a utilização incorreta, abusos ou excessos.

Gráfico 3 Treinamento Recebido.

Fonte: Próprio Autor, 2018.

De acordo com Costella (1999), existe uma necessidade de considerar o treinamento aos trabalhadores, pois, a força de trabalho se mantém constante, assim facilitando o treinamento. Entretanto os trabalhadores da construção civil afirmam que não é possível fazer o treinamento nas empresas, devido a grande rotatividade e da demanda de subempreiteiros envolvidos a cada obra. É importante salientar que um treinamento feito de forma correta permite menor quantidade de acidentes em obras, e quando ocorrem, as consequências são menores.

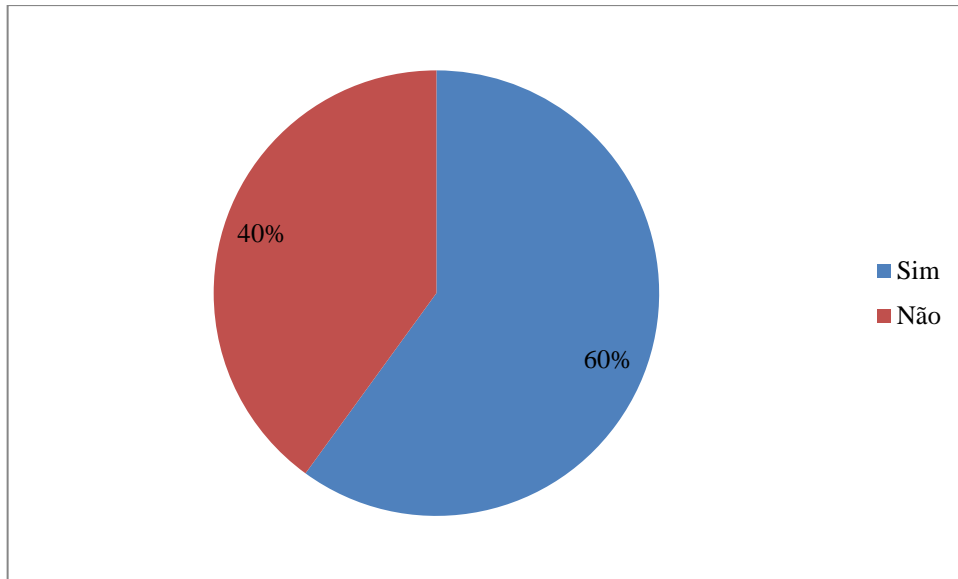
De acordo com a entrevista, cujos resultados estão no gráfico 3, 90% dos funcionários alegam não ter recebido treinamento sobre utilização de EPI e apenas 10% receberam, fato que é impactante numa obra da construção civil. O trabalhador é peça fundamental do progresso ou até mesmo do fracasso da empresa, por isso espera-se que um dia a segurança do trabalho na construção civil seja foco principal tanto dos empregados, quanto dos empregadores. É importante focar não somente na segurança, mas também no bem-estar do funcionário, permitindo com isso, que ao final do dia, o empregado seja grato pela oportunidade de voltar pra casa em segurança.

Gráfico 4 Importância da Utilização do EPI.

Fonte: Próprio Autor, 2018.

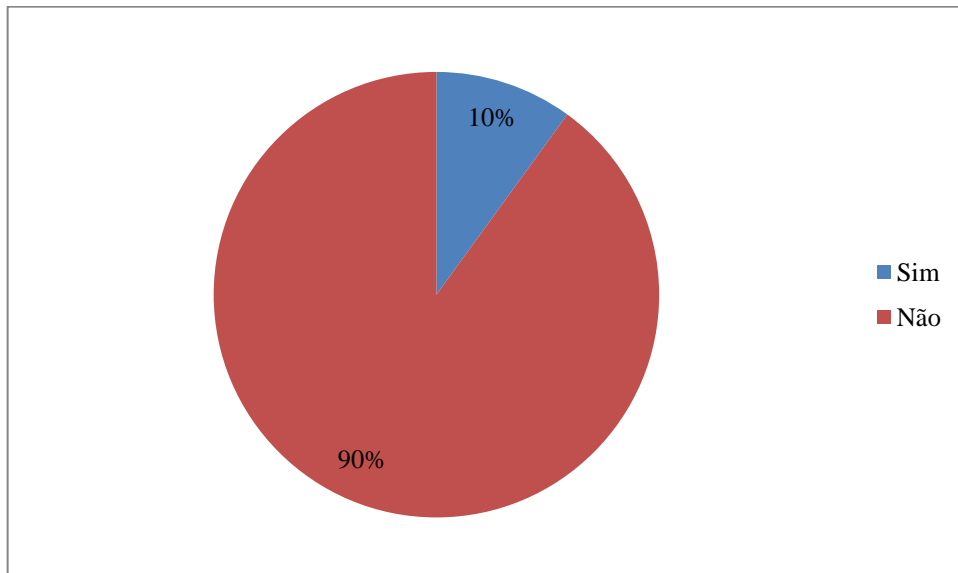
De acordo com NR-6 (BRASIL, 2001), a empresa é obrigada a fornecer equipamentos gratuitamente a seus funcionários, além disso, a lei relata que a empresa deve treinar seus funcionários e exigir o uso do equipamento, e quando o empregado descumprir as determinações da empresa, ele poderá receber uma punição.

De acordo com o gráfico 4, todos os funcionários admitiram a importância da utilização dos EPIs, mas 90% deles não recebeu esse tipo de treinamento de acordo com os dados da pesquisa anterior, onde o uso desses equipamentos é exigido por lei. A lei cita que a empresa é obrigada a fornecer gratuitamente o equipamento e também que a empresa deve treinar seus funcionários e exigir o uso do mesmo.

Gráfico 5 Preocupação da Administração sobre o uso do EPI.

Fonte: Próprio Autor, 2018.

Dos entrevistados 60% disseram que existe preocupação por parte da empresa na utilização dos EPIs e 40% disseram que não há preocupação por parte da empresa e também falta de treinamentos nas obras conforme o gráfico 5.

Gráfico 6 Vítimas de Acidente de Trabalho.

Fonte: Próprio Autor, 2018.

Dos entrevistados, 90% responderam que não foram vítimas de qualquer acidente de trabalho e 10% foram vítimas conforme a Figura 18. Mesmo tendo uma porcentagem menor

de vítimas de acidente no canteiro de obras, a situação é preocupante, pois no ambiente de trabalho não deveria existir nenhum tipo de acidente.

Com a entrevista podemos notar a importância do treinamento do uso de EPIs, com a experiência adquirida ao longo do tempo, os funcionários conhecem os riscos existentes no ambiente de trabalho.

4.2 Empregadores

Na primeira questão, todas as três empresas têm preocupações quanto aos treinamentos e reposição dos EPIs, preocupando com os riscos e a integridade física dos operários.

Na segunda questão, duas das três empresas veem os programas de segurança durante o planejamento da obra em segundo plano, pois se tiverem que reduzir custos iniciará pelos equipamentos de proteção.

Segundo Melo (2001), as maiores dificuldades por parte do empresariado é tratar a segurança no trabalho como investimento, com isso há níveis elevados de acidentes de trabalho vinculados ao desrespeito aos indivíduos e às leis.

Na terceira pergunta todas as empresas acreditam na minimização dos riscos de acidente de trabalho com a utilização de EPIs, pois é através destes que ocorre a prevenção de acidentes nos locais de trabalho. Na quarta pergunta todas as empresas fiscalizam o uso correto dos EPIs pelos seus funcionários.

E por fim, na quinta pergunta todas as empresas responderam que existe uma recusa muito grande do uso dos EPIs pelos seus funcionários, pois eles acham que os equipamentos causam algum desconforto. Nesse caso os empregadores punem com advertência quem não está usando os EPIs durante as atividades para servirem de exemplo para os demais, e se caso não adiantar as advertências será feita uma demissão por justa causa, pois os empregadores acreditam que só punindo os funcionários irão usar os equipamentos.

Segundo Zocchio (2002) para a melhoria da segurança do trabalho é de extrema importância a utilidade da ART (Análise de Risco da Tarefa). Para a criação da ART, faz-se uma análise da atividade a ser realizada no setor, separando o que for de maior risco ao funcionário, empresa ou meio ambiente. Entretanto, não são feitas essas análises, devido à falta de conhecimento e credibilidade por parte dos superiores pelos processos simples e eficazes.

CONCLUSÃO

Com a aplicação do questionário e a pesquisa de campo conforme o conhecimento sobre a Norma Regulamentadora de equipamento de proteção individual (NR-6) foi possível constatar a necessidade de lembrar a importância do uso dos equipamentos de proteção no ambiente de trabalho.

Através da pesquisa, todos os entrevistados ressaltam a importância da utilização do EPI, porém falta educação e conscientização e treinamento por parte das empresas para com seus funcionários, visando a segurança e a saúde em primeiro plano, investindo na fase de planejamento, e não vendo isto como um gasto, mas sim em favor da segurança e saúde dos funcionários.

As empresas necessitam adotar políticas de qualidade e de segurança visando à melhoria das relações no ambiente de trabalho, com maior envolvimento, coletividade e companheirismo dos funcionários, com uma educação junto ao colaborador quanto à segurança do trabalho, podendo ser feito através de palestras, treinamentos e conscientização mostrando não como uma obrigação mas sim uma conscientização para os funcionários; e não um fardo. Sugere -se que a empresa monta uma equipe de fiscalização e monitoramento de segurança para reconhecer e corrigir as condições de risco e atos inseguros.

REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14280** – Cadastro de acidentes do trabalho – Procedimentos e classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

APOENA ENGENHARIA 2018, disponível em:

<https://apoenahengenharia.com.br/equipamentos-de-protecao-individual-epis/>. Acesso em: 04 de maio de 2018.

AYRES, D. O; CORRÊA, J. A. P. **Manual de prevenção de acidentes do trabalho:** aspectos técnicos e legais. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001, 280 p.

BRASIL. Diário Oficial da União (1919). Decreto nº 3724, de 15 de janeiro de 1919. Rio de Janeiro, RJ: Diário Oficial da União, 18 jan. 1919. Seção 1.

BRASIL. Diário Oficial da União (1934). Decreto nº 24.637, de 10 de julho de 1934. Rio de Janeiro, RJ: Diário Oficial da União, 12 jul. 1934. Seção 1.

BRASIL. Diário Oficial da União (1944). Decreto nº 7.036, de 10 de novembro de 1944. Rio de Janeiro, RJ: Diário Oficial da União, 13 nov. 1944. Seção 1.

BRASIL. Diário Oficial da União (1967). Decreto nº 293, de 28 de fevereiro de 1967. Rio de Janeiro, RJ: Diário Oficial da União, 28 fev. 1967. Seção 1.

BRASIL. Diário Oficial da União (1967). Decreto nº 61.784, de 28 de novembro de 1967. Rio de Janeiro, RJ: Diário Oficial da União, 29 nov. 1967. Seção 1.

BRASIL. Diário Oficial da União (1976). Decreto nº 79.037, de 24 de dezembro de 1976. Rio de Janeiro, RJ: Diário Oficial da União, 28 dez. 1976. Seção 1.

BRASIL. Diário Oficial da União (1978). Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978.

BRASIL. Diário Oficial da União (1991). Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. **Lei Básica da Previdência Social**. Rio de Janeiro, RJ, 24 jul. 1991. Seção 1.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora 35:** Trabalho em Altura. 2012.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **NR 35:** Trabalho em Altura. Comentada. 2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria SIT nº 25, de 15 de outubro de 2001- **NR 06**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 15:** Atividades e operações insalubre. Disponível em:

<http://carep.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_15_anexo1.pdf>. Acesso em 15 de outubro de 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 18: Condições e Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção**. Disponível em < <http://portal.mte.gov.br/legislaçao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso em 15 de outubro de 2018.

BRASIL. **Ministério do Trabalho e Emprego. NR- 6 – SESMT**. Manuais de Legislação Atlas. 71^a. Edição. São Paulo: Atlas, 2013.

CAMPOS, J. L. D; CAMPOS, A. B. D. **Acidentes do Trabalho**: responsabilidade penal, civil e acidentária do trabalho. 2^a ed. São Paulo: Editora LTR, 2001, 200 p.

COSTA, H. J. **Acidente do Trabalho na Atualidade**. Porto Alegre: Editora Síntese, 2003, 287 p.

COSTELLA, M. F. **Análise dos Acidentes do Trabalho e Doenças Ocorridos na Atividade de Construção Civil no Rio Grande do Sul em 1996 e 1997**. Porto Alegre - UFRGS. Dissertação de Mestrado - Curso de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 149 p, 1999.

DANNY 2018, disponível em: < <http://www.danny.com.br/produtos/oculos-de-protecao-seguranca/>>. Acesso em: 04 de maio de 2018.

DELA COLETA, J. A. **Acidentes de trabalho**: fator humano, contribuições da psicologia do trabalho, atividades de prevenção. São Paulo: Atlas, 1989.

DOBROVOLSKI, M.; WITKOWSKI, V.; ATAMANCZUK, M.J. **Segurança no trabalho**: uso de EPI. Paraná, 2008. Disponível em: http://www.4eetcg.uepg.br/oral/56_2.pdf. Acesso em 13 de agosto. 2018.

FEIJÓ BORRACHA 2018, disponível em: < <http://www.feijoborrachas.com.br/calçado-seguranca-preco>>. Acesso em: 04 de maio de 2018.

FERREIRA, A.C. **Responsabilidade Civil e Criminal por Acidente do Trabalho**. Artigo disponível em: www.recantodasletras.com.br > Todos > Jurídicos.

FRANZ. L. **Estudo Comparativo dos Custos de Prevenção e dos Custos dos Acidentes de Trabalho na Construção Civil**. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Contábeis. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006.

FUNDACENTRO. **Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção-NR -18**. São Paulo, 1996.

GROHMANN, M. Z. **Segurança no trabalho através do uso de epi's**: estudo de caso realizado na construção civil de Santa Maria. 2002. 7f. Universidade Federal de Santa Maria - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Santa Maria, RS, 2002.

HINZE, J. **Construction safety**. Englewood Cliffs: Prentice –Hall, 1997.

LISKA, R. W.; GOODLOE, D.; SEN, R. **Zero accident teechniques**. Austin: The Construction Industry Institute, 1993. 292 p.

MARCON, M.K.F.; BUSATTA, C.J.; SILVA, M. A. da; GEHLEN, N.W.; BARBOSA, R.M.B. **Manual de Especificações Técnicas de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's)**. Cascavél. 2010. 78 f. Disponível em: <www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/31072009_s_atualizado_em_31-07-2009.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2018.

MARCOS, O.; HOEPPNER, G. **Normas regulamentadoras relativas à segurança e saúde no trabalho**. 6. ed.: Icone Editora, 2015. 1184 p.

MELO, M. B. F. V. **Influência da Cultura Organizacional no Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas Construtoras**, 2001 n. de páginas Dissertação (Doutorado em Engenharia de Produção) - Pós-Graduação em Engenharia de Produção -Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MONTEIRO, J.H.G.M. **Segurança, Saúde e Higiene na Construção Civil**. 2011. 88f. Disponível em: <bdigital.unipiaget.cv:8080/jspui/bitstream/10964/280/1/JoaquinaMonteiro.pdf>. Acesso em: 17 agost. 2018.

MONTENEGRO, D. S.; SANTANA, M.J.A. **Resistência do operário ao uso do equipamento de proteção individual**. 18f. 2008. Disponível em: <info.ucsal.br/banmon/Arquivos/Mono3_0132.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2018.

NASCIMENTO, A. M. A.et al. **A Importância do Uso de Equipamentos de Proteção na Construção Civil**. 2009. 56 f. Monografia (Técnico de Segurança do Trabalho) - Escola Técnica Estadual Martin Luther King, 2009.

OLIVEIRA, A; PILON, V. Avaliação dos fatores intervenientes no uso dos EPIs pelos /trabalhadores da construção. In.: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 3., 2003, São Carlos. **Anais ...** São Carlos: SIBRAGEC, 2003, 1 CDROM.

OLIVEIRA, C.P.de; ARAUJO, J.F.P.de; SÁ, K.A. D. de. **Prevenção de queda humana em diferença de nível na construção civil**. 2009. 82 f. TCC (título de Engenheiro Civil) - Universidade Vale do Rio Doce, Faculdade de engenharia – FAENG, Governador Valadares – Minas Gerais, 2009.

PALACIO DAS FERRAMENTAS 2018, disponível em: <<https://www.palaciodasferramentas.com.br/produto/7637/epi/capacetes/capacete-de-seguranca-beryl-azul-classe-ab-wps0871-delta-plus/>>. Acesso em: 04 de maio de 2018.

PROTCAP 2018, disponível em: <<http://www.protcap.com.br/produtos/auditiva/concha/protetor-auricular-hpe>>. Acesso em: 04 de maio de 2018.

RAMOS, P. **Análise do Programa de Prevenção de Acidentes – Quase Acidente – e a Viabilidade da Aplicação Direta na Construção Civil – Estudo de Caso**. 2009. 66 f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, 2009.

RODRIGUES, C.L.P. **Evolução da segurança do trabalho.** 1993 Engenharia de Segurança do Trabalho I. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ.

ROSSO, M.P.R.; OLIVEIRA, S.C.F.de. **A importância do treinamento técnico na construção civil, em atividades com riscos de quedas de altura.** 2005. 107 f. Monografia. (especialista em segurança do trabalho) – Universidade do Extremo do Sul Catarinense, Criciúma, 2005.

SALIBA, T. M. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional.** São Paulo: LTr, 2004.

SALIBA, T. M. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional.** 5ª Ed. São Paulo: LTr, 2013.

SAMPAIO, J.C.de A. **PCMAT: Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.** São Paulo: PINI, SindusCon, 1998.

SILVA, M.P. B.da. **Ambientes severos na construção de obras civis industriais.** 2009. 66 f. Monografia (bacharel em engenharia civil) – Universidade Federal de Sergipe – UFS, São Cristóvão, 2009.

TECNÓLOGO SEG9 BLOGSPOT 2018, disponível em:

< <http://tecnologoseg9.blogspot.com.br/2012/03/epi-para-protecao-contras-quedas-rac-vai.html> > Acesso em: 04 de maio de 2018.

VENDRAME, A. C. **EPI: Não basta fornecer, tem de cumprir a legislação.** 2001. Disponível em: <<https://viaseg.com.br/artigos/epi.htm>>. Acesso em: 01 de abril de 2018.

ZOCCHIO, Á. **Segurança e saúde no trabalho: como entender e cumprir as obrigações pertinentes.** São Paulo: LTR, 2001, 112 p.

ZOCCHIO, Á. **Prática da Prevenção de Acidentes: ABC da Segurança do Trabalho.** 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2002, 280 p.

ANEXOS

QUESTIONÁRIO AOS OPERÁRIOS

1 - Qual o seu nível de escolaridade?

- analfabeto primeiro grau incompleto primeiro grau segundo grau incompleto
 segundo grau

2- São fornecidos Equipamentos de Proteção Individual pelo empregador? sim não

3- Se sim, quais destes:

Capacete Luvas Bota Óculos Mascaras Abafador de Ruídos Cinto de Segurança Outros cite _____

4 - Quanto aos equipamentos de proteção individual fornecidos

- muito satisfeito satisfeito um pouco satisfeito insatisfeito muito insatisfeito

5- Existem treinamentos sobre a utilização dos EPIs? sim não

6 - Quanto aos treinamentos recebidos:

- muito satisfeito satisfeito um pouco satisfeito insatisfeito muito insatisfeito

7 – Em sua opinião, é importante a utilização do EPI? sim não

8- Você gosta de usar os equipamentos de proteção individual – EPIs?

- sim não

9 – Você acredita que o EPI minimiza os riscos de acidentes? sim não

10 – Você percebe uma preocupação por parte dos superiores, quanto à compra de EPIs?

- sim não

11- Você já foi vítima de acidente de trabalho? sim não

QUESTIONÁRIO AOS EMPREGADORES

- 1) Existe uma preocupação quanto aos treinamentos e reposições dos EPIs?
- 2) No planejamento da obra existe uma preocupação quanto aos programas de segurança ou esse é visto em segundo plano?
- 3) Você acredita na minimização dos riscos, com a utilização de EPIs?
- 4) Você fiscaliza sobre o uso correto dos EPIs pelos seus funcionários?
- 5) Existe uma recusa do uso dos EPIs pelos seus funcionários?