



**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS CURITIBA
DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO DE TECNOLOGIA EM CONCRETO**

ANDRÉA WRUBEL

**A UTILIZAÇÃO DE EPI'S NA CONSTRUÇÃO CIVIL:
UMA ABORDAGEM EM DUAS CONTRUTORAS DE CURITIBA**

**CURITIBA
2013**

ANDRÉA WRUBEL

**A UTILIZAÇÃO DE EPI'S NA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA ABORDAGEM EM
DUAS CONSTRUTORAS DE CURITIBA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado à disciplina de Trabalho de
Diplomação, do Curso Superior de Tecnologia
em Concreto do Departamento Acadêmico de
Construção Civil- DACOC - da Universidade da
Tecnologia Federal do Paraná.

Orientador: Prof. M. Ricardo José Guimarães.

**CURITIBA
2013**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TERMO DE APROVAÇÃO

ANDRÉA WRUBEL

A UTILIZAÇÃO DE EPI'S NA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA ABORDAGEM EM
DUAS CONSTRUTORAS DE CURITIBA

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do Título de Tecnólogo em concreto da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Campus Curitiba, pela seguinte Banca Examinadora:

Prof. M. Ricardo José Guimarães
Orientador

Prof. Dr. Wellington Mazer
Primeiro Membro

Prof. Esp. Marcelo Queiroz Varisco
Segundo Membro

Curitiba, 09 de julho de 2013.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus por me dar forças, saúde, coragem e determinação para prosseguir com este trabalho.

A minha filha por toda a compreensão e carinho, na ajuda da administração do tempo para que pudesse me dedicar a este trabalho.

Agradeço ao meu professor e orientador deste TCC, Ricardo Guimarães pela contribuição, paciência e generosidade ao dividir seus conhecimentos.

Por fim agradeço à todos os professores da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, que contribuíram para a minha formação ao longo deste curso.

Hoje sou grata por tudo o que estou aprendendo e já aprendi. Sou grata pela minha nova liberdade e pelo meu novo sentido de fé em mim mesmo e em Deus.

RESUMO

O presente trabalho visou avaliar, analisar e evidenciar alguns motivos que levam os operários a deixarem de usar Equipamento de Proteção Individual (EPI's) durante a execução de suas atividades dentro da construção civil. E também discutir a problemática de números relativos aos acidentes de trabalho nas obras. Para ser realizado este trabalho foram aplicados questionários qualitativos e quantitativos em obras dentro da cidade de Curitiba dos quais a partir dos dados foi possível construir quadros e gráficos que possibilitaram avaliar o uso e o não uso de EPI's por parte dos operários e a avaliação junto aos mestres de obra e engenheiros da prevenção.

Palavras-chave: EPI's; Segurança do trabalho; Acidentes de trabalho.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate, analyze and show some reasons why the workers to stop using Personal Protective Equipment (PPE's) during the execution of their activities within the construction industry. In addition, discuss the issue of numbers for accidents at work in the works. To be held these job questionnaires were applied in qualitative and quantitative works within the city of Curitiba from which the data was possible to construct charts and graphs that allowed evaluating the use and non-use of PPE by workers and evaluation involving foremen and engineers prevention.

Key-words: Personal Protective Equipment; Work safety; Accident at work.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 Percentual da faixa etária do operariado entrevistado.....	30
Gráfico 02 Utilização de EPI's nas construtoras A e B.....	31
Gráfico 03 Não utilização de EPI's.....	32
Gráfico 04 Construtora A motivos de resistência aos EPI's.....	33
Gráfico 05 Construtora B motivos de resistência aos EPI's.....	34
Gráfico 06 Fornecimento dos equipamentos de segurança do trabalho.....	35
Gráfico 07 Acidentes ocorridos relatados construtora A.....	37
Gráfico 08 Acidentes ocorridos relatados construtora B.....	37
Gráfico 09 Motivos de Utilização de EPI's.....	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT.....	Associação Brasileira Normas Técnicas
AEPS.....	Associação das Empresas Prestadoras de Serviços
CA.....	Certificado de Aprovação
CIPA.....	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT.....	Consolidação das Leis do Trabalho
CREA.....	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CUT.....	Central Única dos Trabalhadores
EPC.....	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
INSS.....	Instituto Nacional do Seguro Social
MPS.....	Ministério da Previdência Social
NR.....	Normas Regulamentadoras
OIT.....	Organização Internacional de Trabalho
SESMT.....	Serviço Saúde e Medicina do Trabalho
SINDUSCON.....	Sindicato da Indústria de Construção Civil
SST.....	Segurança e Saúde do Trabalho
UTFPR.....	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Sumário

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	11
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA	11
1.3 OBJETIVOS	11
1.3.1 Objetivo geral	11
1.3.2 Objetivos específicos.....	12
1.4 JUSTIFICATIVA	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 SEGURANÇA DO TRABALHO.....	14
2.2.1 EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.....	18
2.2.2 Tipos de EPI'S.....	21
2.2.3 Necessidade e importância do uso do EPI.....	24
2.3 ACIDENTES DE TRABALHO.....	26
2.3.1 O acidente de trabalho no Brasil	26
2.3.2 A PREVENÇÃO DE ACIDENTES	31
2.3.3 CONSCIENTIZAÇÕES DOS FUNCIONÁRIOS DA OBRA	32
2.4 SERVIÇO ESPECIALIZADO DE SEGURANÇA MEDICINA DO TRABALHO	33
2.5 COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES.....	34
3 METODOLOGIA.....	36
3.1 QUESTIONÁRIOS	37
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	38
4.1 USO DOS EPI's	38
5 ANÁLISE DOS DADOS.....	39
CONCLUSÃO.....	47
REFERÊNCIAS.....	49
APÊNDICES.....	51

1 INTRODUÇÃO

A construção civil, atualmente, é um dos setores que mais crescem e contratam no mercado brasileiro, representando uma parcela significativa do fluxo monetário presente e grande porcentagem na geração de emprego. Desse modo imagina-se que haja investimentos em segurança do trabalho paralelos e crescentes, porém, Grohmann (2008), sobre construção civil, explica:

O grande atrelamento que a construção civil tem com a mão de obra utilizada deveria contribuir para que fosse um setor adiantado no que se refere ao aspecto de segurança no trabalho, porém, o que se nota é que este setor continua sendo um dos setores industriais com maior percentual de acidentes. (GROHMANN, 2008, p. 3)

Esta afirmação de Grohman demonstra que a indústria da construção civil não desenvolve junto ao seu maior patrimônio, a mão de obra, a cultura preventiva que vise ações de prevenção ou redução dos problemas relacionados à segurança do trabalho. Isto revela uma contradição em si própria, uma vez que para o crescimento econômico mercadológico a construção civil depende fortemente da sua mão de obra.

Os riscos, como em quaisquer ambientes de trabalho são comuns e segundo alguns psicólogos, a constante preocupação do homem é a segurança do trabalho, pois, acredita-se que não existe uma boa qualidade de trabalho se não houver segurança a todos os envolvidos na execução da obra.

Cardella (2009) descreve que se incentivar o ambiente laboral há como evitar acidentes para assim obter a melhor integridade física dos funcionários, protegendo também o patrimônio da empresa diminuindo as chances de que a empresa e o operário saiam prejudicados.

Na estância legislativa o Brasil somente a partir de 1978 que prescreve e regulamenta importantes medidas para prevenção e respaldo nas áreas de construção civil. Nesta época são editadas as Normas Regulamentadoras (NR), relativas à segurança e medicina do trabalho, com o objetivo a valorização de mão de obra e qualidade de vida dos trabalhadores do setor.

Com as normas criou-se a normatização do uso de EPI's nas obras colocando-os a um patamar de alta relevância nos vários ambientes de trabalho e diversas fases da obra. A relevância e a importância do uso de EPI's faz com que o presente trabalho

pudesse ser almejado e posteriormete aqui fosse desenvolvido. Para seu o desenvolvimento este trabalho primeiramente foi estruturado em cinco capítulos.

O primeiro capítulo trata da introdução, objetiva (geral e específicos) e justificativa, mostrando a importância do tema para o curso. O segundo traz a revisão teórica do tema, mostrando a importância da segurança do trabalho nas empresas, no terceiro capítulo, é apresentada a metodologia de pesquisa e questionários feitos nas empresas do estudo de caso, no quarto capítulo, é abordado os resultados e por fim no quinto capítulo, há o fechamento do conteúdo, bem como o encaminhamento de estudos futuros.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

O objetivo desse estudo é avaliar a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) na construção civil, levando em conta a percepção dos operários e responsáveis das construtoras.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Qual é o uso em percentuais dos EPI's nas obras, qual a importância da sua utilização e o porquê da resistência dos operários na sua utilização?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Analisar através de questionários as situações presentes na construção civil em relação a utilização de EPI's nos canteiros de obra, o porquê da sua rejeição , a

contrapartida dos responsáveis pelas obras e de forma geral discutir os números estatísticos oficiais de acidentes de trabalho.

1.3.2 Objetivos específicos

- Mostrar a importância da utilização de EPI's para a segurança no trabalho;
- Comentar algumas medidas para evitar custos elevados para reparação que a não utilização dos EPI's podem causar, não só para a saúde do corpo, a mental e também para própria empresa.
- Demonstrar alguns EPI's, e sua utilização e especificação de cada um na construção civil.
- Avaliar os motivos pelos quais mesmo sabendo da importância e necessidade da utilização dos EPI's, há ainda muita resistência e índices altos de acidentes mais leves ou até fatais.

1.4 JUSTIFICATIVA

As inovações tecnológicas em definições de projetos crescem anualmente junto à construção civil. Estas inovações acontecem através de *softwares* que tornam projetos mais ágeis e de fácil utilização ou através de novas tecnologias e aplicações metodológicas diretamente nas obras. Os materiais de construção civil sempre são buscados pela melhor qualidade e por fornecerem melhor e maior agilidade tanto na colocação quanto na finalização da obra, e atualmente, cumprem a exigência de mercado em relação à sustentabilidade sócio ambiental, neste caminho, conclui-se que novos métodos fazem com que a construção e a execução do projeto sejam mais eficazes economicamente e dentro de um ambiente com sustentabilidade ecológica.

Destacando toda a transformação e inovação supracitados se entenderia que estas levariam atrás de si um desenvolvimento em todas as outras áreas envolvidas na construção civil, entretanto, no fim das contas, estes pontos na realidade divergem da comum precariedade dos equipamentos e frágeis investimentos na segurança do

trabalho, pois, normalmente e infelizmente estes são itens julgados como desnecessários por diversos fatores, tais como: a falta de cultura e conscientização (empregado e empregador), orientação, instrução e distribuição e fornecimento dos equipamentos necessários. O que acaba gerando nos canteiros de obra improvisos os quais dificultam a rotina e a redução de riscos.

A pesquisa com a sondagem qualitativa e o levantamento de dados acabam contribuindo com uma reflexão quantificada e palpável de como ocorrem a percepção, aceitação e visão de funcionários em relação ao EPI's, fazendo com que se reflita academicamente sobre estes equipamentos e reproduza de forma atualizada trabalhos acadêmicos de pesquisa que façam a avaliação de como um bom investimento num variado sistema de segurança adequado ou a aceitação por parte do operário do uso simples do EPI pode reduzir a quantidade de acidentes.

É na avaliação junto aos operários que se buscou justificada necessidade deste trabalho que tenta sondar a necessidade de verificação dos funcionários das construções civis os quais devem ser perceptivos ao uso destes equipamentos e alguns porquês da não aceitação do seu uso. Coube neste trabalho quantificar em pequena escala, contudo, de maneira a obter-se a informação correta que venha a servir e juntar-se num conjunto de outros trabalhos informação necessária para que à posteriori, quiçá, alcançar ações sobre o tema que reflete diretamente sobre quem usa o EPI. Neste sentido este trabalho se faz justificado, pois acaba gerando dados para definir planos e estratégias futuras de combate e prevenção.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SEGURANÇA DO TRABALHO

A cultura de segurança do trabalho no Brasil é recente, a Primeira Lei Brasileira sobre acidentes de trabalho a Lei n. 3724, foi criada em 1919, os altos índices de acidentes foi um dos motivos que contribuíram tanto para o início de um processo de pesquisa quanto para a procura de insumos capazes de auxiliar empresas, fazendo com que dois pontos cruciais fossem enquadrados, a segurança e a prevenção, normas hoje consideradas como rigorosas.

A segurança no trabalho é como uma ciência que através de técnicas médicas e psicológicas apropriadas visa proteger as pessoas, o patrimônio, o conceito, a imagem da instituição e os valores existentes. Cada forma exige proteção, técnica e conhecimentos especializados.

Ao descrever segurança do trabalho, Pinto (1997) explica que este termo pode ser entendido como o conjunto de medidas adotadas visando proteger a integridade e a capacidade de trabalho do servidor.

Sussekind (1999) afirma que ressaltando o lado profundamente humano da segurança e medicina do trabalho a vida humana tem, certamente, um valor econômico. É um capital que produz e os atuários e matemáticos podem avaliá-lo. Mas a vida do homem possui, também, um imenso valor afetivo e um valor espiritual inestimável, que não se pode pagar com todo o dinheiro do mundo. Nisso consiste, sobretudo, o valor da prevenção em que se evita a perda irreparável de um pai, de um marido, de um filho, enfim, daquele que sustenta o lar proletário e preside os destinos de sua família. A prevenção é como a saúde. Um bem no qual só reparamos quando o acidente e a moléstia chegam.

Pode-se ver a questão da segurança no trabalho como um ponto de referência qualitativo, que tange e configura empresas que zelam pela qualidade das construções que executam. Assim como em várias atividades do processo construtivo de uma edificação, a segurança não caminha isolada, e sim apoiada em uma série de medidas que asseguram a organização, limpeza, produtividade, assepsia, atenção, condições adequadas de trabalho e, ainda, dignidade aos operários. (BRITO, 1997)

A capacitação, conscientização, exames médicos e monitoramentos de saúde são de extrema importância, bem como a manutenção de equipes da Segurança e

Saúde do Trabalho (SST), a instalação, a manutenção e a infraestrutura dos canteiros, estes descritos como a área de vivência, os sanitários, os refeitórios e os alojamentos.

A Segurança do Trabalho é definida por normas e leis. No Brasil, a Legislação de Segurança do Trabalho compõe-se de Normas Regulamentadoras, leis complementares, como portaria e decretos e também as convenções Internacionais da Organização Internacional do Trabalho, ratificadas pelo Brasil.

A Norma Regulamentadora 18, (NR-18) descreve o idealismo de atingir os níveis de exigências mínimos, no caso brasileiro, e estabelece:

Diretrizes de ordem administrativa, de planejamento de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção. (NR-18, subitem 18.1.1)

Através desta norma, o Ministério do Trabalho e Emprego veda a entrada ou permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que os mesmos estejam assegurados pelas leis previstas por esta e compatíveis com a fase em que a obra em questão se encontre.

O Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho, é elaborado de acordo com a NR-18, é uma das primeiras medidas a serem providenciadas no ato da construção civil, o qual deve conter:

- memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças de trabalho e suas respectivas medidas preventivas;
- projeto de execução das proteções em conformidade com as etapas de execução da obra;
- especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
- cronograma da implantação das medidas preventivas definidas previamente;
- *layout* inicial do canteiro de obras, contemplando , inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência dos funcionários;
- programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com sua respectiva carga horária.

Outras disposições exigidas pela NR-18 devem estar atentas as medidas da aquisição de Equipamentos de Proteção Individual, a execução e a instalação de

Equipamentos de Proteção Coletiva, a aquisição e instalação de placas de sinalização e a aquisição de medicamentos.

Quanto às instalações sanitárias pode-se afirmar que: “é difícil exigir higiene, organização e assepsia de um trabalhador se no local destinado a higiene as instalações são precárias”. A NR-18 ressalta que: “os vestiários devem ser mantidos em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza”. Dentro do aspecto das condições de trabalho oferecidas para os funcionários, pode-se salientar que a manutenção do mínimo de saúde e higiene deve ser mantida como hábito, o que também auxilia no desenvolvimento humano, produtivo e social no que diz respeito à relação empregado e empregador (ATLAS, 2011).

Além de atender estes quesitos deve-se salientar a importância do arranjo físico do canteiro que, uma vez bem planejado, ajuda na propulsão da segurança. Conforme pesquisas os custos de segurança na instalação de um canteiro, podem apresentar cerca de 3% do custo total de uma obra, onde 1,25% são de instalações provisórias (tapumes, almoxarifado, refeitório, sanitário, vestiário, aluguel de *contêiner*), os outros 1,75% são para segurança do trabalho (bandejas, proteção de escadas, tela para guincho, anteparo de madeira para poço de elevador, placas de sinalização, EPI's).

Desta forma, atingem-se bons resultados de segurança onde quem ganha é a construção, a empresa e o operário. Outra questão é “priorizar o produto, mas também priorizar o trabalhador, resgatando a dignidade e implantando uma cultura de prevenção, investir nas áreas de vivência, manter a CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) e outras formas de apoio que contribuem com o andamento da obra” (RODRIGUES, 2002).

Ainda sem esquecermos que a segurança do trabalho não é apenas voltada para o interesse dos trabalhadores ela deve ter muita importância para as organizações, pois suas consequências positivas ou negativas vão refletir diretamente nas finanças e na marca da empresa, sejam elas de qual porte forem. Pois sem dúvidas há uma melhoria significativa na qualidade, na produtividade de uma empresa quando as condições de trabalho melhoram, quando há maiores investimentos nas pessoas, com treinamentos e equipamentos adequados a execução do trabalho proposto, gerando reconhecimento e mais segurança no trabalho.

É claro que para existência de condições adequadas que as envolvem, existem custos com a segurança, tempo dos trabalhadores para treinamento, custo

do treinamento. O treinamento ministrado aos operários deve obedecer às diretrizes específicas de cada função, ou seja: para cada tipo de atividade há um treinamento próprio, como por exemplo, na área elétrica (NR-10), espaço confinado (NR-33), trabalha em altura (NR-18).

Segundo a Norma Regulamentadora NR-18 sobre Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção no seu item 18.28.1:” todos os empregados devem receber treinamentos admissional e periódico, visando a garantir a execução de suas atividades com segurança”, a carga horária e conteúdo programático é estabelecido pela norma no item 18.28.2 transcrito a seguir:

“O treinamento admissional deve ter carga horária mínima de 6 (seis) horas, ser ministrado dentro do horário de trabalho, antes de o trabalhador iniciar suas atividades, constando de:

- informações sobre as condições e meio ambiente de trabalho;
- riscos inerentes a sua função;
- uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- informações sobre os Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC; existentes no canteiro de obras.”

A norma NR-18 considera:” O treinamento periódico deve ser ministrado sempre que necessário e ao início de cada fase da obra. Nos treinamentos, os trabalhadores devem receber cópias dos procedimentos e operações a serem realizadas com segurança.”

Oliveira (2003), contudo diz que não é costume da direção das empresas a participação com as questões de saúde e segurança no trabalho, salvo em caso de ocorrências graves que afetem diretamente a imagem da empresa. Com este pensamento muitos gerentes acabam se distanciando do seu papel de colaborador na prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho. Este tipo de atitude persiste ainda hoje pela idéia de que o investimento da segurança do trabalho é um investimento muito alto e caro para as empresas. Mas, por outro lado, não é levada em consideração a relação do custo/benefício ou ainda o ônus para a sociedade, para empresa e para o trabalhador, porque um trabalhador acidentado, além de sofrimentos pessoais, passa a receber seus direitos previdenciários os quais são pagos por todos os trabalhadores e empresas.

Em um mundo onde as empresas estão em um mercado cada vez mais competitivo, elas acabam lutando cada vez mais por lucros e para permanecer no

mercado, muitas vezes investir em segurança pode tornar-se um inconveniente pelo custo da prevenção e treinamento, muitos empresários acham que não faz parte o envolvimento direto com assuntos pertinentes a qualidade de vida dos funcionários, mas, com certeza a prevenção sempre é o melhor caminho a seguir.

Segundo, Faria (1971), a segurança é a função empresarial que consiste em estudar, localizar, classificar, diminuir, assumir ou transferir os riscos inerentes a qualquer atividade, oferecendo cobertura contra o infortúnio e dotando o organismo da relativa estabilidade necessária do seu bem funcionamento.

Ainda hoje há uma grande dificuldade na implementação da segurança do trabalho na mentalidade do operários que muitas vezes considera que as instruções de segurança não são ainda importantes, muitas vezes também não entendem os procedimentos, acham incômodos os EPI's, desrespeitando as normas e assim fazendo que com esse não uso o aumento de acidentes.

2.2.1 EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Os Equipamentos de Proteção Individual, usualmente identificados pela sigla "EPI", formam em conjunto, um recurso amplamente empregado para a segurança do trabalhador no exercício de suas funções. Por essa razão, teve papel de grande responsabilidade. Os EPI's devem ser sempre empregados, em qualquer obra mesmo de pequeno porte ou de pequena complexibilidade, disponíveis para a neutralização de riscos que comprometam a segurança e a saúde do trabalhador.

O EPI tem sua existência jurídica assegurada em nível de legislação ordinária, através dos artigos 166 e 167 da CLT, onde define e estabelece os tipos destes equipamentos, a que as empresas estão obrigadas a fornecer a seus empregados, sempre que as condições de trabalho o exigir, a fim de resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores.

De acordo com Oliveira & Pilon (2003), do ponto de vista da prevençãoista o EPI não evita acidentes, mas apenas evitam a ocorrência de lesão ou atenuam sua gravidade, protegendo o corpo e organismo contra os efeitos de substâncias químicas (tóxicas, alérgicas, dentre outras) que possam determinar doenças ocupacionais. Isto

significa que, o EPI é, na realidade, um instrumento de uso pessoal, cuja finalidade é neutralizar a ação de certos acidentes que poderiam causar lesões ao trabalhador, e protegê-lo contra possíveis danos a saúde, causados pelas condições de trabalho.

O uso de EPI está previsto na legislação trabalhista. A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) prevê a obrigatoriedade da empresa em fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado aos riscos e em perfeito estado de conservação e funcionamento. Caso não sejam fornecidos os equipamentos aos funcionários e ocorrendo acidentes de trabalho, a empresa é responsabilizada perante a legislação.

A obrigatoriedade dos equipamentos de proteção individual pode ser verificada na NR-6:

“A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento [...]”

E está descrito na Norma Regulamentadora 6:

O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação – CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego. (NR-6, subitem 6.2)

É de responsabilidade do:

“Serviço Especializado em Engenharia de Segurança em Medicina do Trabalho ou a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes nas empresas desobrigadas de manter o SESMT, recomendar ao empregador o EPI adequado ao risco existente em determinada atividade.” (NR-6,6.5)

“Nas empresas desobrigadas de constituir CIPA, cabe ao designado, mediante orientação de profissional tecnicamente habilitado, recomendar o EPI adequado à proteção do trabalhador.” (NR-6,6.5.1)

Com relação à postura adotada pelo empregador diante do equipamento de proteção individual, este deverá:

- adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- exigir seu uso;
- fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado de guarda e conservação;
- substituir imediatamente quando danificado ou extraviado;

- responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica;
- comunicar ao MTE (Ministério do Trabalho e Emprego) qualquer irregularidade observada.
- registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico”. (NR-6,6.6.1 - alterado pela portaria SIT n. 107, de 25 de agosto de 2009, a qual inclui a alínea “h “ ao texto da lei).

Ao empregador, cabe:

- usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
- responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso;
- cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado”. (NR-6,6.7.1)

Quanto aos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), os mesmos estão previstos em normas específicas como NR-12 (Máquinas e Equipamentos) e NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

Estes são importantes, pois protegem não um empregado em específico, porém, vários empregados, devendo por este motivo ser avaliadas e priorizadas pela empresa a implantação destes equipamentos. Como exemplos têm: sinalização, extintores, proteção de máquinas, isolamento de área, dispositivos, entre outros.

De acordo com Oliveira & Pilon (2003), do ponto de vista da prevençãoista o EPI não evita acidentes, mas apenas evitam a ocorrência de lesão ou atenuam sua gravidade, protegendo o corpo e organismo contra os efeitos de substâncias químicas (tóxicas, alérgicas, dentre outras) que possam determinar doenças ocupacionais. Isto significa que, o EPI é, na realidade, um instrumento de uso pessoal, cuja finalidade é neutralizar a ação de certos acidentes que poderiam causar lesões ao trabalhador, e protegê-lo contra possíveis danos a saúde, causados pelas condições de trabalho.

Os EPI's servem para propiciar a proteção dos funcionários para proteger: cabeça, olhos, face, respiratória, ouvidos, tronco, membros superiores e inferiores, e ainda umidade, calor, contraquedas e sempre os EPI's deverão ter os Certificados de Aprovação e de Registro de Fabricante. E o uso do equipamento visa a prática de segurança com eficácia para os operários da construção civil. Assim sendo que o

equipamento protege o homem contra os acidentes e doenças relacionadas ao trabalho.

Os EPI's são equipamentos utilizados por uma pessoa contra possíveis riscos ameaçadores da sua saúde ou segurança durante o exercício de uma determinada atividade, pode ser constituído por vários meios ou dispositivos associados de forma a proteger o seu utilizador contra um ou vários riscos simultâneos. O uso deste tipo de equipamentos só deverá ser contemplado quando não for possível tomar medidas que permitam eliminar os riscos do ambiente em que se desenvolve a atividade.

2.2.2 Tipos de EPI'S

De vasta e comum utilização na construção civil, os EPI's , quando utilizados possibilitam a proteção dos pés, dedos e pernas contra cortes, perfurações, escoriações, queda de objetos, calor, frio, penetração de objetos, umidade, produtos químicos.

Os EPI's podem ser de dois tipos, o de uso permanente que são aqueles que a empresa fornece aos trabalhadores em função da habitualidade, da permanência e em virtude da natureza que tem seus perigos e riscos nos ambientes de trabalho rotineiro, como se fosse a própria roupa do operário, entre eles: capacetes, luvas. Os de uso temporário são aqueles que a empresa fornece aos trabalhadores para a realização de um trabalho eventual ou específico, sob as condições de risco, que são usadas as máscaras, roupas de emergência, cintos de segurança. Esses equipamentos são feitos ergonomicamente e em diversos tipos de materiais e tamanhos conforme exigência e necessidade para proteger contra vários riscos como os mecânicos, químicos, biológicos, térmicos, elétricos e de queda.

A utilização do EPI deve ser analisada cuidadosamente de acordo com suas necessidades e indicações para proteção e riscos do trabalho.

A uma imensidade de tipos de EPI's e abaixo estão alguns dos tipos mais usados pelos funcionários nas obras. Segundo, Sampaio (1998) há uma lista básica de EPI's que devem ser utilizados nas obras, implantando, assim, o sistema de proteção contra acidentes no trabalho:



OBS: TODOS OS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA DEVEM POSSUIR CERTIFICADO DE AUTENTICIDADE.

- Proteção à Cabeça (proteção craniana, capacete de segurança ½ aba e suspensão para capacete)
- Proteção aos olhos e à face (óculos de segurança contra impactos, óculos de segurança panorâmico, que possibilita uma ampla visão, óculos para serviços de soldagem, lentes, máscara para soldador, escudo para soldador)
- Proteção à face (protetor facial, proteção respiratória, máscaras, filtros para proteção contra poeiras, gases)
- Proteção aos ouvidos: protetor auricular tipo concha (abafador de ruído).
- Proteção ao tronco: avental
- Proteção aos membros superiores: proteção aos braços e antebraços
- Proteção às mãos: luvas
- Proteção aos membros inferiores: proteção às pernas, proteção aos pés e pernas, botas impermeáveis;
- Proteção aos pés: calçados, capa impermeável de chuva.

- Proteção contra quedas: cinturão de segurança tipo eletricista, cinturão de segurança tipo paraquedista, trava-quedas.
- Proteção especial, sendo caracterizado como proteção geral e proteção contra quedas (cinturão de segurança tipo eletricista, cinturão de segurança tipo paraquedista, trava-quedas).

O capacete de proteção serve para proteção da cabeça do funcionário contra agentes meteorológicos (trabalho a céu aberto) e trabalho em local confinado, impactos provenientes de queda ou projeção de objetos, queimaduras, choque elétrico e irradiação solar.

Os óculos de segurança para proteção são utilizados para evitar perfuração dos olhos, através de corpos estranhos como no corte de arames e cabos, no uso de chave de boca e talhadeiras, uso de furadeiras, uso de agentes químicos, e outros agentes agressivos que possa acabar prejudicando a visão dos operários.

O cinto de segurança é um equipamento muito importante, ele é utilizado para proteção do empregado contra quedas em serviços onde exista diferença de nível. Na indústria da construção civil muito utilizado já que os serviços em altura são muito frequentes na utilização de andaimes, na construção de telhados, etc. Os cuidados a serem tomados pelo funcionário e a sua correta utilização, pois quando utilizado frouxo na queda pode ocorrer um acidente. Devem-se verificar todas as cordas de segurança para que o funcionário fique bem seguro na altura. A utilização do dispositivo trava quedas é de extrema importância, pois impede que o funcionário na queda possa chegar ao chão, assim travando o funcionário e fazendo com que ele fique preso no local.

O protetor auditivo é utilizado para proteção dos ouvidos nas atividades e nos locais com ruídos excessivos para evitar algumas doenças causadas pelo ruído como: perda auditiva, cansaço físico, mental, stress, fadigas, pressão arterial irregular e excesso de nervosismo. É recomendada a utilização desta proteção durante todo o período de trabalho, assim causando um maior conforto para o trabalho. Na indústria da construção civil existem alguns setores onde a utilização desta proteção torna muito necessária como no caso do operador da betoneira, utilização de ferramentas elétricas como serra circular, serra mármore. Quando não utilizado essa proteção pode gerar doenças ao longo do tempo.

A luva de proteção é utilizada para proteção mecânica, e contra produtos abrasivos, escoriantes e rebarbas. Para cada tipo de luva há uma utilização correta,

como para a construção civil as mais utilizadas são as luvas de raspa para o transporte de argamassa nos carrinhos, as luvas de látex mais usadas para proteger as mãos de agentes químicos como o cimento que pode ocorrer várias irritações na pele. Para que várias doenças não ocorram com o funcionário é de extrema necessidade a utilização desta proteção para cada tipo de serviço.

O respirador purificador de ar é utilizado para proteção do sistema respiratório contra gases, vapores, névoas, poeiras, para evitar contaminações por via respiratória, complicações nos pulmões e doenças decorrentes de produtos químicos. Em casos de emergência deverão ser utilizadas máscaras especiais. Na construção civil a poeira é a grande dificuldade no local de trabalho assim prejudicando a respiração do funcionário, outra dificuldade é na utilização de serra mármore para cortar paredes que gera uma névoa de pó, com isso é de extrema necessidade a utilização desta proteção para evitar doenças respiratórias e no momento do trabalho proporcionar um conforto ao funcionário.

2.2.3 Necessidade e importância do uso do EPI

A disciplina dos trabalhadores da construção civil é indispensável, sobretudo em relação à utilização adequada dos equipamentos de proteção individual. Uma das principais causas de acidentes de trabalho no Brasil é o descumprimento de procedimentos ou normas de trabalho. Para além da falta de respeito às normas na construção civil temos a diversidade de locais de trabalho durante uma mesma obra, onde o seu desenvolvimento é realizado em várias etapas, com a execução tanto no interior da obra quanto ao ar livre, pois, todas as obras tem parte da execução inicial ao ar livre (fundações, concretagem, etc.) e outras partes pelo interior da construção (acabamentos, elétrica, encanamentos, etc.) e tal variedade acarreta muitas técnicas e materiais utilizados que exigem equipamentos condizentes com cada uma das atividades para proteção individual. E o uso de cada EPI em cada situação depende de muito mais que treinamento para o uso deles porque o uso correto de equipamentos de proteção individual certos para cada atividade depende do próprio operário.

Para a execução do trabalho feito no interior das obras trabalha-se com várias espécies de materiais que em grande parte são produtos químicos, como o cimento e a cal, produtos de maior utilização nas obras, que se destacam por ocasionarem problemas mais corriqueiros, muitas vezes graves para os operários. As tintas, pastas, argamassas, colas e selantes são exemplos de outros produtos perigosos os quais podem causar intoxicação respiratória, ferimentos, queimaduras, dermatites e dermatoses tendo contato com a pele, olhos, nariz, boca e outras partes expostas.

Em relação aos ambientes em trabalhos realizados ao céu aberto não são apenas levados em conta o uso de EPI's adequados, ainda é obrigatória medidas que visem o bem estar do operário e a sua proteção física contra o clima, as possíveis mudanças do tempo ou em relação às condições do clima sobre o físico do operário durante a execução do trabalho. Para isto é exigida a existência de abrigos capazes de proteger contra intempéries, são exigidas medidas especiais para proteção contra insolação excessiva, calor e ventos inconvenientes, e a existência de condições sanitárias adequadas além de EPI's condizentes com as tarefas sendo executadas.

Percebe-se que com a utilização adequada do equipamento de proteção individual há uma melhoria na qualidade de vida dos operários, melhorando também a produção porque terá uma prevenção nos acidentes.

Conforme Sampaio (1998) é importante determinar as necessidades de utilização dos equipamentos de proteção individual e para determinar estas necessidades precisamos obter as seguintes informações:

- Auditoria de segurança, amostras e investigações
- Experiências de acidentes – incidentes
- Requisitos legais
- Representantes da segurança ou comitê de segurança do trabalho.

A experiência nos mostra que o operário usará mais facilmente um EPI quanto mais ele for confortável e de seu agrado. Os equipamentos devem cumprir algumas características, tais como, serem práticos, protegerem bem, serem de fácil manutenção e serem fortes e duradouros.

2.3 ACIDENTES DE TRABALHO

De acordo com Douglas Gava de Bona Sartor o termo “acidente” determina algum acontecimento casual, fortuito ou imprevisto, ou seja, que não pode ser prevenido. No caso do “acidente de trabalho”, trata-se de ocasião contrária. É uma situação que pode e deve ser prevista e prevenida pela empresa.

Segundo o Ministério do Trabalho (1995), a legislação Previdenciária conceitua o acidente de trabalho em sua Lei nº. 8.213, de 24 de julho de 1991, alterada pelo Decreto n 611, de 21 de julho de 1992, art. 19: “Acidente de trabalho é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho, a serviço da empresa, ou ainda, pelo serviço de trabalho de segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução da capacidade para o trabalho, permanente ou temporária”.

2.3.1 O acidente de trabalho no Brasil

Numa visão mais ampla a Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT define acidente de trabalho como uma ocorrência relacionada ao exercício do trabalho não prevista e não desejável.

Segundo Zocchio (1996), *apud* Faria, Graef e Sanches (2006), os acidentes são oriundos de causas diretas, que não surgem naturalmente, muito menos por acaso, geralmente são originárias de fatores anteriores, e são denominadas como causas indiretas. Tais acontecimentos estão relacionados a fatos pessoais ou mesmo materiais, os quais levam o local do trabalho a sofrer alguma alteração no seu desenvolvimento normal, constituindo assim as causas diretas. Estas causas são divididas em duas partes, os atos inseguros e as condições inseguras, sendo que os primeiros estão relacionados com o comportamento daqueles envolvidos ao trabalho, em sua exposição ao perigo com os acidentes, e eles podem ser de três tipos:

- Conscientes: aqueles que ocorrem quando as pessoas têm conhecimento que estão se expondo ao perigo
- Inconscientes: aqueles que ocorrem quando as pessoas que estão expostas ao perigo ignoram essa situação
- Circunstanciais: são atos que quando as pessoas conhecem ou desconhecem o perigo, são levadas a realizar ações inseguras, exemplificando quando se tenta evitar um possível prejuízo a empresa, por iniciativa própria ou da empresa.

Tomando-se por base estas definições podemos concluir e acrescentar que os acidentes de trabalho podem ser entendidos como ocorrências imprevistas que podem ocorrer de diversas formas, entre elas por negligência do operário, falta de atenção, falta de equipamentos e ferramentas ou má qualidade e com estado deficientes destes dois últimos itens.

E tais ocorrências imprevistas provocam perdas morais e materiais, muitas vezes uma lesão corporal, doenças, perda total ou parcial da capacidade laborativa e até mesmo a morte. Também sabemos que podem acarretar danos psicológicos como perda de motivação, baixa auto estima dos operários. Para as empresas causam transtornos, como perda do operário envolvido no acidente, por necessidade de saída para a investigação do acidente, tempo gasto decorrente da limpeza e recuperação da área e para o início das atividades, ou ainda recrutamentos de outros operários acarretando perda da atividade produtiva.

Este tempo despendido com o acidente resultam no aumento do tempo real de execução do trabalho e diminui a eficiência. Além de que um acidente envolve todo o ambiente ao seu redor, pois os colegas do acidentado deixarão suas tarefas para socorrê-lo, e conforme as consequências permanecerão abalados emocionalmente por certo intervalo de tempo, sem contar o tempo de afastamento do próprio acidentado. (OIT, 2009). Organização Internacional de Trabalho

Os acidentes de trabalho representam altos custos para a empresa, a sociedade e para o próprio trabalhador. Se considerados os custos econômicos, estes são dificilmente calculáveis devido à influência de inúmeros fatores, inclusive custos humanos que são transformados em valores econômicos; mas como mensurar uma invalidez para o trabalho ou um acidente fatal? (BRITO, 1997).

As doenças do trabalho são entendidas como doenças adquiridas ou desencadeadas em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e

com ele se relaciona diretamente. Assim como os acidentes são paradigmas que, hoje, a construção civil enfrenta e luta para conscientizar o empresariado e os profissionais sobre a importância da questão. (GOMES, 2009).

O quadro operacional da construção civil, conta, na maioria dos casos, com pessoas que se deslocam de uma região para outra, ou entre estados, cidades e até de advindos de outros países para tentar ganhar a vida. Estes operários na sua maioria se encaminham para cidades de médio porte ou grandes centros metropolitanos, onde pela sua qualificação deficiente ou sem qualquer experiência profissional são recrutados por empresas prestadoras de serviço terceirizado e se aventuram em trabalhos perigosos sem treinamentos. Ainda segundo Antonio de Souza Ramalho, presidente do sindicato da construção civil de São Paulo, o número de acidentes de trabalho não para de aumentar no setor da construção civil, porque os operários passaram a trabalhar em regime de empreitada para empresas prestadoras de serviço terceirizado e se aventuram em trabalhos perigosos sem treinamentos, com excesso de carga horária por causa da falta de mão de obra especializada.

Dados coletados entre os Sinduscon (Sindicato da Indústria da Construção Civil), de cada estado revelam que no universo do setor da construção civil brasileira 92% das empresas são de micro e pequeno porte, com média de 30 empregados. As grandes construtoras não costumam trabalhar com informais, repassam os trabalhadores para estas empresas menores, que por sua vez, subcontratam outras empresas para executar partes das obras. O que acaba por acontecer é que na construção 95% da mão de obra muitas vezes, pode ser desde terceirizada, até quinterizada e nessas categorias a maioria é informal, afirma Ramalho.

Vários estudos apontam que os acidentes de trabalho são mais comuns entre funcionários de empresas terceirizadas, pesquisa divulgada recentemente pela CUT, mostra que quatro em cinco acidentes de trabalho, inclusive aqueles que resultam em mortes, envolvem trabalhadores de empresas terceirizadas.

A Região Sul foi a única a apresentar queda em sua taxa de acidentalidade em 2011. De 158.486 acidentes registrados em 2010, teve 153.329 no último ano. O número representa uma queda de 3,2% no percentual de acidentes na Região. Já o Sudeste ocupou o posto de Região com a segunda maior elevação de acidentes laborais em 2011 (1,3%), passando de 382.216, contabilizado em 2010, para 387.142 no último ano.

Segundo dados do AEPS (Associação das Empresas Prestadoras de Serviços), trabalhadores entre 25 e 29 anos foram os que mais se acidentaram no ano de 2011, porém o grupo desta faixa etária apresentou uma diminuição no número de agravos em relação ao ano anterior. Enquanto que em 2010 este grupo de trabalhadores contabilizou 127.614 acidentes laborais, em 2011 tiveram 125.359 ocorrências, apontando uma redução de 1,8% nos infortúnios. Já o grupo de trabalhadores que engloba a faixa etária entre 30 e 34 anos teve um acréscimo de 1,8% no percentual de acidentalidade. Passou de 114.856, em 2010, para 116.949 registros de acidentes no último ano. Além disto, o grupo contabiliza o maior número de registros de doenças ocupacionais. Segundo o AEPS, no último ano 2.884 trabalhadores perderam suas vidas durante o exercício de suas atividades profissionais, enquanto que em 2010 foram registrados 2.753 mortes no trabalho. O relatório do MPS (Ministério da Previdência Social), também aponta um leve aumento no número de acidentes de trabalho. No último ano foram notificados 711.164 acidentes laborais, enquanto que em 2010 foram contabilizados 709.474 registros no ambiente de trabalho, o que representa uma elevação de 0,2% no percentual de acidentes de trabalho.

E também nos acidentes de trabalho inúmeras vezes ocorrem a mutilação dos operários tornando-os incapazes para o trabalho. Neste caso especificamente as causas estão vinculadas a imprudência e especialmente, ao desrespeito as normas de segurança pelos fabricantes de máquinas e pela CIPA da empresa empregadora. Ainda se tratando da mutilação este é um problema que acarreta aspectos de causas e de consequências: as causas que mais ocasionam prejuízos na capacidade física ao trabalhador e as consequências registradas dos acidentes no corpo humano.

Segundo o relatório da Organização Internacional do Trabalho, os esforços para enfrentar questões relacionadas com a segurança e a saúde no trabalho são dispersos e fragmentados e não conseguem uma redução progressiva da quantidade de mortes, acidentes e doenças profissionais.

Os especialistas em segurança no trabalho acreditam que apenas 50% dos acidentados de trabalho são registrados oficialmente. Neste caso, as estatísticas da Previdência Social só consideram os trabalhadores formais, que têm carteira e pagam o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), ficam de fora cerca de 20 milhões de brasileiros que não contribuem para a Previdência, os chamados trabalhadores da economia informal.

Segundo o AEPS, no ano de 2011, 2.884 trabalhadores perderam suas vidas durante o exercício de suas atividades profissionais, enquanto que em 2010 foram registrados 2.753 mortes no trabalho. O relatório do MPS também aponta um leve aumento no número de acidentes de trabalho. No último ano foram notificados 711.164 acidentes laborais, enquanto que em 2010 foram contabilizados 709.474 registros no ambiente de trabalho, o que representa uma elevação de 0,2% no percentual de acidentes de trabalho.

A Construção, por sua vez, computou 59.808 acidentes de trabalho em 2011. Em virtude disto, o setor apresentou o aumento mais significativo de registros de acidentalidade, em comparação aos dados de 2010. Houve um crescimento de 6,9% nas ocorrências registradas na área, visto que no ano anterior o setor gerou 55.920 acidentes. Apenas a Construção de Edifícios, classe que integra a seção Construção, respondeu por 36,3% das ocorrências, visto que foram registrados 21.700 acidentes no exercício desta atividade em 2011. Segundo dados divulgados pela Inspeção em Segurança do Trabalho do Ministério do Trabalho, a Indústria da Construção foi o maior alvo de autuações da Auditoria Fiscal do Trabalho neste ano. De janeiro a setembro, o setor foi autuado 27.483 vezes, tendo sido embargado/interditado em 2.339 destas ocasiões.

A seguir mostrará em forma de quadro gráfico os registros de acidentes de trabalho na construção civil nos anos de 2004 á 2010:

Motivo	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	28.875	29.228	29.054	30.362	38.822	41.418	42.978
Acidentes Típicos	24.985	25.180	24.592	25.797	33.288	35.265	36.379
Acidentes Trajeto	2.838	3.012	3.294	3.540	4.594	5.042	5.614
Doença do Trabalho	1.052	1.036	1.168	1.025	940	1.111	985

Quadro 1: Registro de acidentes de trabalho entre 2004 e 2010

Fonte: <http://www.trabalhoevida.com.br/download/juarez.11.12.pdf>

2.3.2 A PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Devido ao grande número de atividades envolvidas num canteiro de obras na construção civil, diferentemente da maioria dos demais segmentos econômicos, uma obra de construção civil tem a seu desfavor o baixo índice de repetitividade de operações ou rotinas (cada obra é uma operação quase inteiramente nova).

Num trabalho que tenha em sua base de execução a repetitividade esta facilita o treinamento e a prevenção de acidentes. Para construção civil que representa um caso extraordinário, quer dizer, não segue o comum, ordinário nas suas rotinas deve-se buscar a prevenção de acidentes, com medidas, seja por meio de eliminação das condições inseguras do ambiente, por instrução ou convencimento da importância da implantação de medidas preventivas.

Bley (2006) define prevenir como:

Processo e não um produto, um objeto acabado e palpável. É um processo à medida que é composto por cadeias de comportamentos dos profissionais que ao final produzem como resultado, que é no caso da segurança no trabalho, a baixa probabilidade de ocorrer acidentes após a execução de uma atividade. (BLEY, 2006, p.12).

A saúde e a segurança no trabalho nas construtoras devem ser entendidas como rotineiras, a cultura prevencionista deve ser aplicada em todos os setores e hierarquias fazendo com que acabe inculcido o valor primordial: a vida.

Falta de gerenciamento no controle da qualidade das atividades, é evidenciado que as causas de ocorrência dos acidentes são praticamente as mesmas, caracterizadas por atos inseguros e/ou condições ambientais inseguras, (choque elétrico, queda de nível, máquinas desprotegidas, irregularidade das proteções de poço de elevador, periferia e aberturas de lajes, falta de sinalização, desobediência as normas de segurança, entre outras)

Em nível nacional a construção civil responde por 25% dos acidentes, e dessa soma as pessoas do sexo masculino participaram com 77,1% e as pessoas do sexo feminino 22,9% nos acidentes típicos; e a faixa de maior incidência foi a de 30 a 39 anos, com 32,3% do total de acidentes registrados, inclusive os mais graves, mas por vários motivos as estatísticas de acidentes de trabalho no Brasil são poucos confiáveis, pela falta de registro da ocorrência de acidentes, muitos dos trabalhadores não têm carteira assinada, e o problema da burocracia que envolve esse processo. O setor durante muito tempo foi destaque em número de acidentes e

mortes do trabalho no Brasil, desde 1995, com a revisão da NR-18, empresários, trabalhadores e governo se empenham em reverter o quadro, buscando resultados positivos. Para tanto, percebe-se a necessidade e a fundamentação da qualidade total e da organização dos canteiros de obra, onde se consiga reduzir os números e as estatísticas atuais. (BRASIL, 2002).

Atualmente para uma obra ser considerada segura é necessária a expedição de alvará de construção o qual deve ser emitido pela prefeitura local, que foi fiscalizada e liberada pela Delegacia Regional do Trabalho e pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura), e tem responsável técnico permanentemente no local e municia o canteiro das obras com equipamentos aprovados pelas normas de segurança (Cimento Itambé, 2009).

De acordo com Diniz (2002) construtoras e engenheiros ligados à área da construção civil confirmam em artigos e outras publicações, que o uso de ferramentas para prevenção dos acidentes de trabalho fazem com que os operários sintam-se mais seguros, o que resulta em maior rendimento nas obras, demonstrando assim a importância e necessidade do uso de EPIS na prevenção do acidente de trabalho.

2.3.3 CONSCIENTIZAÇÕES DOS FUNCIONÁRIOS DA OBRA

Com o objetivo de minimizar e/ou eliminar os problemas identificados nas fases de desenvolvimento das atividades na construção civil, se faz necessário a identificação dos riscos, tendo como objetivo o aperfeiçoamento do comportamento humano, ambiental e de processos, numa tentativa de prevenir os acidentes o que resultará no aumento da produtividade. Existem vários métodos de identificação dos riscos voltados para a construção civil, os quais analisam cada fase da construção em estudo, atividades de demolição, escavação, fundação, o próprio canteiro de obras, trabalho em concreto armado, entre outros.

O índice de aceitação da proteção individual é, sem dúvida, um forte indicador da maturidade de uma gestão prevencionista principalmente porque demonstra de

alguma forma que existe naquele local um nível mais alto de conscientização quanto às práticas necessárias para a prevenção de lesões e doenças ocupacionais.

É necessário e importante proporcionar bem-estar e segurança aos trabalhadores. A ausência, na maioria das vezes, de um trabalho educativo intensifica esse problema, uma vez que impossibilita o conhecimento dos operários dos riscos a que estão se expondo e das consequências de tal exposição a curto e longo prazo. Isso não é novidade, uma vez que também é pertinente ao caráter funcional da concepção de um EPI, que ao ser capaz de neutralizar possíveis condições insalubres do ambiente de trabalho, deve, no entanto, não interferir no desenvolvimento das tarefas laborais do operário (MEDEIROS, 2010)

Segundo Leal (1999), é preciso conscientizar o trabalhador dos danos que podem ocorrer no trabalho sem proteção. O operário às vezes desconhece os riscos e doenças dermatológicas proporcionadas por exposição ao concreto ou não perceber que o cinturão, apesar de incomodar, pode salvar a vida dele.

As doenças do trabalho são entendidas como doenças adquiridas ou desencadeadas em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relaciona diretamente. Assim como os acidentes são paradigmas que, hoje, a construção civil enfrenta e luta para conscientizar o empresariado e os profissionais sobre a importância da questão. (GOMES, 2009).

2.4 SERVIÇO ESPECIALIZADO DE SEGURANÇA MEDICINA DO TRABALHO

Através do artigo 162 da CLT, sendo responsáveis pelas diligências técnicas de medidas de prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, pelas proteções eficazes dos trabalhadores.

2.5 COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, foi a primeira grande manifestação de atividades preventivas de acidentes no Brasil, foi o primeiro movimento de âmbito nacional e de caráter prático, tanto da parte das autoridades que criaram dispositivos legais e baixaram instruções para a organização e o funcionamento dessas Comissões, como parte de empresas privadas que, com mais ou com menos espontaneidade, com mais ou com menos convicção, passaram a organizar a CIPA em seus estabelecimentos.

Foi criada em novembro de 1944, por ato do Presidente Getúlio Vargas. Ao longo desses mais de sessenta anos, muita coisa mudou no Brasil, mas na estrutura de funcionamento das CIPA, quase nada.

Estabelece a obrigatoriedade das empresas públicas ou privadas organizarem e manterem em funcionamento, por estabelecimento, uma comissão constituída exclusivamente por empregados com objetivo de prevenir infortúnio laborais, através da apresentação de sugestões e recomendações ao empregador para que melhore as condições de trabalho.

Na Construção Civil a falta de organização da CIPA é muito clara, pois os funcionários, trabalhadores devem colocar sua opinião claramente, individualmente, coletivamente para que as ocorrências sejam resolvidas.

Segue algumas das principais atribuições da CIPA de acordo com a NR 5:

- elaborar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva na solução de problemas de segurança e saúde no trabalho;
- participar da implementação e do controle da qualidade das medidas de prevenção necessárias, bem como da avaliação as prioridades de ação nos locais de trabalho;
- realizar, periodicamente, verificações nos ambientes e condições de trabalho visando a identificação de situações que venham a trazer riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores;
- realizar, a cada reunião, avaliação do cumprimento das metas fixadas em seu plano de trabalho e discutir as situações de risco que foram identificadas;

Cabe aos empregados:

- participar da eleição de seus representantes;
- colaborar com a gestão da CIPA;
- indicar à CIPA, ao SESMT e ao empregador situações de riscos e apresentar sugestões para melhoria das condições de trabalho;
- observar e aplicar no ambiente de trabalho as recomendações quanto prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho.

3 METODOLOGIA

Para atingir os objetivos propostos pelo presente trabalho, o qual baseou-se na técnica de documentação indireta abrangendo pesquisa documental e bibliográfica em livros, artigos de revistas, legislação, web sites que tratam do assunto em questão de modo a comprovar as premissas estabelecidas. Para o estudo de caso do trabalho utilizou-se a abordagem de pesquisa quantitativa e qualitativa, procedimento descritivo, estudos bibliográficos e observação não participante e aplicação através de questionário, com objetivo primordial do levantamento estatístico da realidade sobre utilização e sensibilização, hoje, sobre o uso de EPI's em 02 obras em construtoras na cidade de Curitiba- PR.

A partir das reflexões apresentadas fica evidente que a pesquisa quantitativa e a pesquisa qualitativas, apesar de suas particularidades metodológicas, são complementares, podendo compor, juntas, as ferramentas necessárias para a realidade de cada investigação.

E Fonseca (2007) descreve:

Esta pesquisa será de campo e levantamento (qualitativo-quantitativa), busca o aprofundamento das questões propostas, consistindo na observação de fatos e fenômenos tais como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presumem relevantes, para analisá-los. (FONSECA, 2007, p.32)

O questionário é uma abordagem mais ampla no que diz respeito ao processo da mudança. Marconi e Lakatos (1990, p.201) definem questionário como “instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

Andrade (2001, p.149) ressalta que “[...] as perguntas devem ser muito claras e objetivas. A preferência deve recair sobre o emprego de perguntas fechadas, ou seja, as que pedem respostas curtas e previsíveis”.

O questionário foi aplicado ao público alvo das 02 construtoras. Um tipo de abordagem quantitativo-qualitativo, o qual traduz em números e opiniões informações que traduzem a usualidade dos EPI's nas obras, através de perguntas fechadas e abertas, contendo 05 perguntas, sendo 03 fechadas e 02 mistas a fim de detectar a utilização, resistência e acidentes dos EPI's nas obras.

3.1 QUESTIONÁRIOS

As obras visitadas são em 02 construtoras de médio porte, que atuam na área residencial e comercial, foram visitadas 02 obras de cada construtora que encontram-se em vários estágios da construção, fundação, estrutural, concretagem e acabamento final.

Abordou-se 33 funcionários, destes 30 operários e 03 encarregados (engenheiros e técnicos) das obras, esse número foi estipulado previamente para realização da pesquisa. Foi observado e avaliado a utilização do uso dos EPI's, incidência de acidentes nas obras, após aplicação dos questionários aos entrevistados a fim de detectar o uso dos equipamentos de proteção individual pelos operários nas obras de construção civil, os dados foram analisados e tabulados, referentes aos questionários aplicados aos operários.

Em relação aos questionários aplicados aos encarregados das obras foi com intuito de observação e coleta de informações sobre o dia-a-dia dos operários, a resistência quanto à utilização dos EPI's, medidas preventivas adotadas pela empresa e por eles próprios, os questionários aplicados aos encarregados não foram tabulados, o motivo principal deles foi análise investigativa para complementação do trabalho.

Os dados e resultados apresentados neste trabalho de pesquisa foram obtidos, mediante entrevistas realizadas dentro dos canteiros de obras de empresas na cidade de Curitiba.

Participaram da pesquisa empregados em pleno exercício das atividades, como serventes, pedreiros e engenheiros civis, os quais fazem parte do quadro de funcionários das obras visitadas.

Os resultados deste questionário são apresentados no próximo capítulo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo serão apresentados a relação dos gráficos do levantamento dos resultados obtidos através dos questionários.

- No gráfico 01 - Mostra-se uma relação da faixa etária do operariado nas construtoras entrevistadas.
- No gráfico 02 - Utilização dos EPI's básicos nas construtoras A e B.
- No gráfico 03 - Principais motivos de resistência na utilização dos EPI's na Construtora A
- No gráfico 04 - Principais motivos de resistência na utilização dos EPI's na Construtora B
- No gráfico 05 - Fornecimentos dos EPI's pelas construtoras A e B
- No gráfico 06 - Acidentes ocorridos nas construtoras por falta de uso dos EPI's – Construtora A
- No gráfico 07 - Acidentes ocorridos nas construtoras por falta de uso dos EPI's – Construtora B
- No gráfico 08 - Motivos que levam a utilização dos EPI's

4.1 USO DOS EPI's

O resultado foi positivo quanto ao levantamento de dados do uso de EPI's, em relação ao fornecimento pelo empregador sem custo ao empregado e a gestão de prevenção em todos os setores e pessoas direta ou indiretamente ligada as construtoras.

5 ANÁLISE DOS DADOS

Para ser feita a coleta de dados foi estipulado o número total de 30 operários em 02 construtoras de Curitiba, 15 operários da construtora A e 15 da construtora B, ambas obras localizadas na cidade de Curitiba/PR, uma delas com sede em Portugal. Foram formuladas 5 questões fechadas para os escolhidos no local dentro dos requisitos importantes na avaliação da pesquisa, operários que executam trabalhos na área de alvenaria, estruturas, fundações, como pedreiros, serventes, não foram abordados operários da construção em áreas como eletricidade, pintores, etc. Os operários de interesse da pesquisa foram questionados sobre utilização dos EPI's, acidentes e fornecimento dos equipamentos pela empresa, e foi feito um questionário em especial para responsáveis pelas obras, como engenheiros, técnicos em segurança do trabalho e mestre de obra, com intuito de analisar a visão dos responsáveis pelas obras em relação aos operários X EPI's, treinamentos e metas das empresas, assim possibilitando um trabalho mais completo sobre a realidade nas obras.

As questões foram formuladas através do contexto:

- faixa etária predominante dos operários
- investigou-se a utilização dos EPI's básicos: capacetes, luvas, protetor auditivo, cinto de segurança e óculos.
- motivos de resistência no uso dos EPI's : desconforto, falta de costume e esquecimentos.
- fornecimento das construtoras A e B de equipamentos de segurança no trabalho
- acidentes ocorridos por falta de utilização do EPI's
- motivos que levam a utilização dos EPI's

De acordo com o gráfico 01 constata-se nas construtoras A e B, que as faixas entre 18 a 29 e 30 a 39 contam com um percentual de 30% de operários, entre 40 e 49 anos, com o valor de 22,3% e de 50 a 59 anos o valor de 16,6%, há uma equipariedade nas primeiras faixas, o que comprova as estatísticas que o maior número de trabalhadores das obras é entre 18 a 39 anos, onde a experiência e a mão de obra pesada andam juntas.

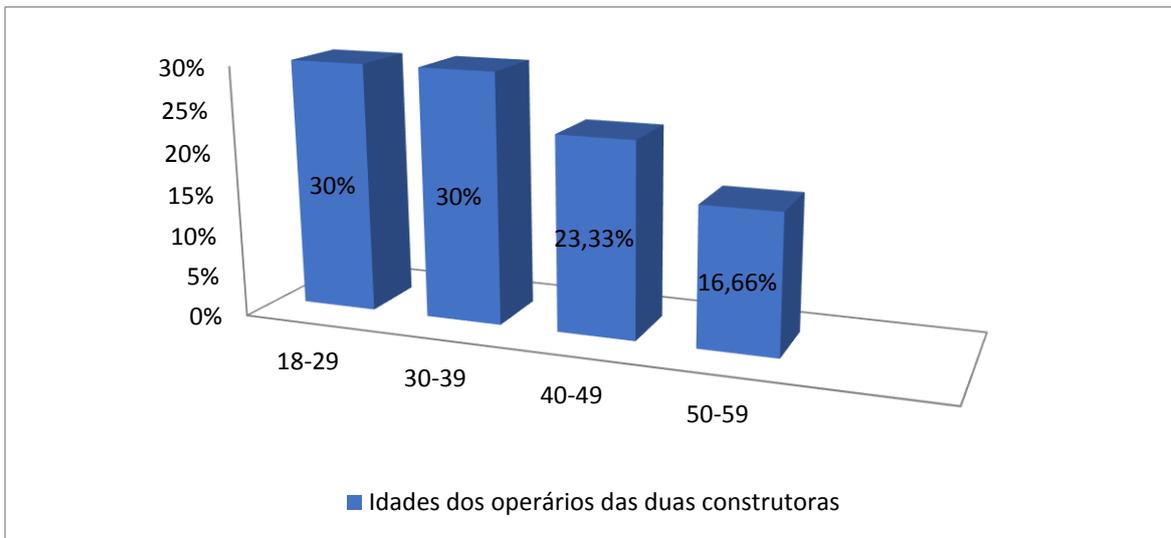


Gráfico 01: Percentual da faixa etária do operariado entrevistado
Fonte: Questionário 01

Na pesquisa realizada nas duas construtoras, sobre a utilização de EPI's mais frequentes nas obras o resultado foi: capacete, luvas, protetor auditivo, cinto de segurança e óculos.

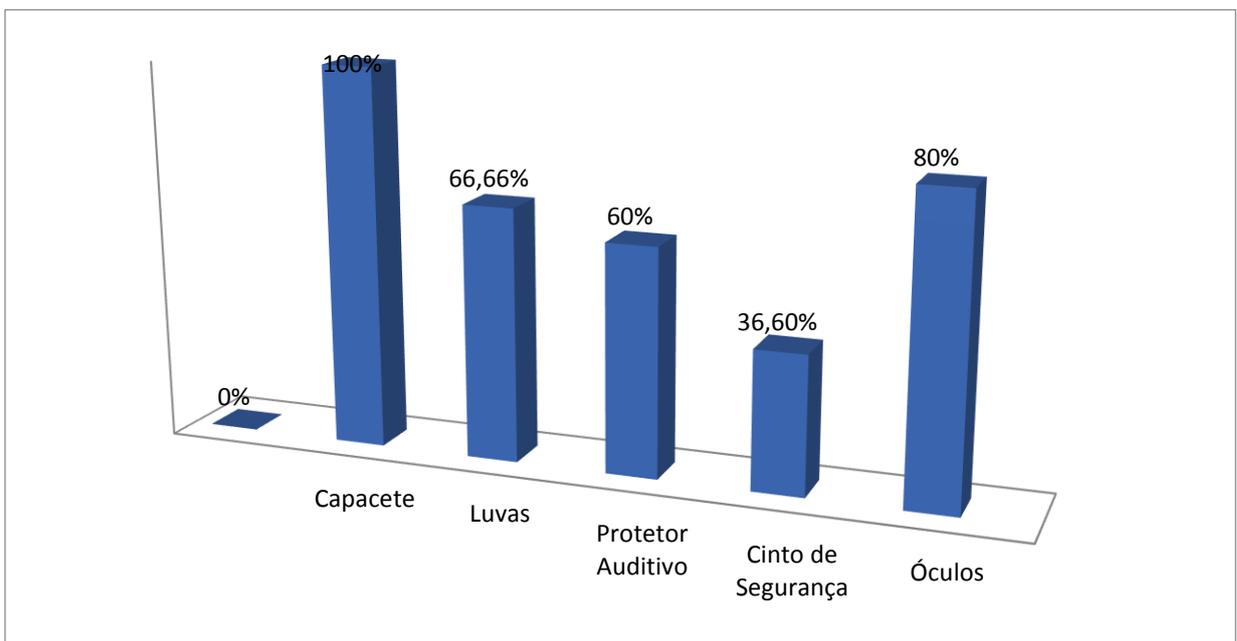


Gráfico 02: Utilização de EPI's nas construtoras A e B
Fonte: Questionário 01

No gráfico 02 a utilização de EPI's por meio dos operários. Consta-se que 100% dos operários entrevistados usam frequentemente o capacete, assim como as botinas e bota de borracha, equipamentos mais comuns no ambiente das obras.

Confirmam que utilizam por acharem equipamentos necessários, de muita importância na realização das tarefas e por exigência da empresa.

As maiores reclamações são sobre o calor e desconforto que ambos proporcionam, em contrapartida entendem proporcionam a vantagem de proteção contra intempéries e riscos de acidentes na cabeça e pés.

Em relação as luvas de borracha ou de raspa , atingiu uma marca de utilização acima dos 60% , apenas 66% utilizam para chapisco e embosso, esses confirmam a precaução em relação aos males para mãos e pele, porém 33% demonstram falta de preocupação, de conhecimento aos benefícios, conforme gráfico acima.

Quanto a utilização do protetor auditivo é de 60%, assim verificamos que um pouco mais da metade utiliza, tem consciência da importância, entendem que a sua falta é inadequado, podendo causar acidentes talvez não na hora, mais com o tempo perceberá que a falta da utilização trouxe uma doença auditiva ou até mesmo a perda total da audição.

O cinto de segurança ou tipo paraquedista consta-se com apenas 33% de utilização, apesar de ser de uso obrigatório e indispensável com trabalhos em alturas, os entrevistados relatam que é difícil de trabalhar pela falta de mobilidade e desconforto com o equipamento, aperta muito. Deve-se levar em consideração que muitos dos operários entrevistados não utiliza o cinto de segurança, pois na sua atividade não há necessidade, suas tarefas não são aéreas.

A utilização dos óculos ainda não atingiu o valor máximo, o percentual é de 80% o que causa ainda resistências em alguns operários, pois ao usarem dificulta a realização de seus trabalhos diários, pois os óculos embaçam atrapalhando a visualização, geralmente apertam, causando muito desconforto e ainda relatam que o trabalho fica mais demorado com a sua utilização.

O resultado obtido através dos dados da não utilização de EPI's, através do confronto com dados da utilização comprova-se mais uma vez, que a maior resistência é ao cinto de segurança, com 63,3% , esse alto percentual também explica-se pelo fato de em algumas atividades na obra não há necessidade da sua utilização. O valor de 40% em relação ao protetor auditivo, o que de acordo com os operários é porque causa desatenção a obra de um modo geral e o incômodo. As luvas com um percentual de 33,3% e óculos com 20%, dados que comprovam-se em comparação ao gráfico 02 através dos dados obtidos.

É demonstrado nos gráficos 03 e 04 os principais motivos de resistência na utilização dos EPI's , como referencial os mais convencionais. São eles:

- desconforto
- falta de hábito
- esquecimentos

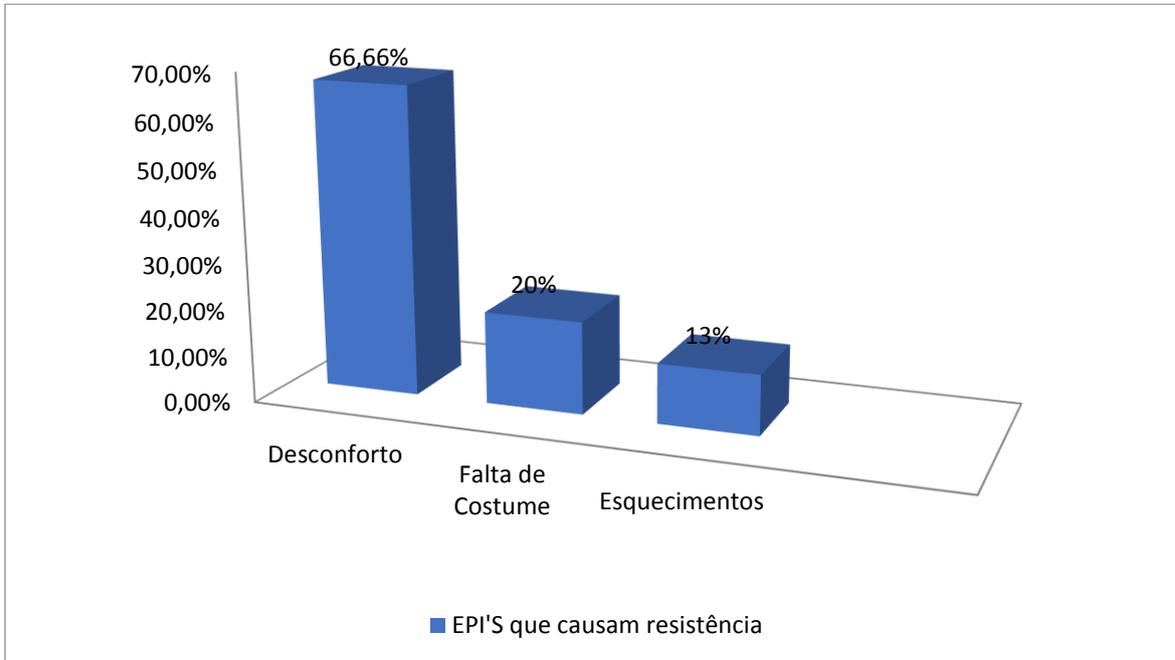


Gráfico 03: Construtora A – motivos de resistência aos EPI's
Fonte: Questionário 01

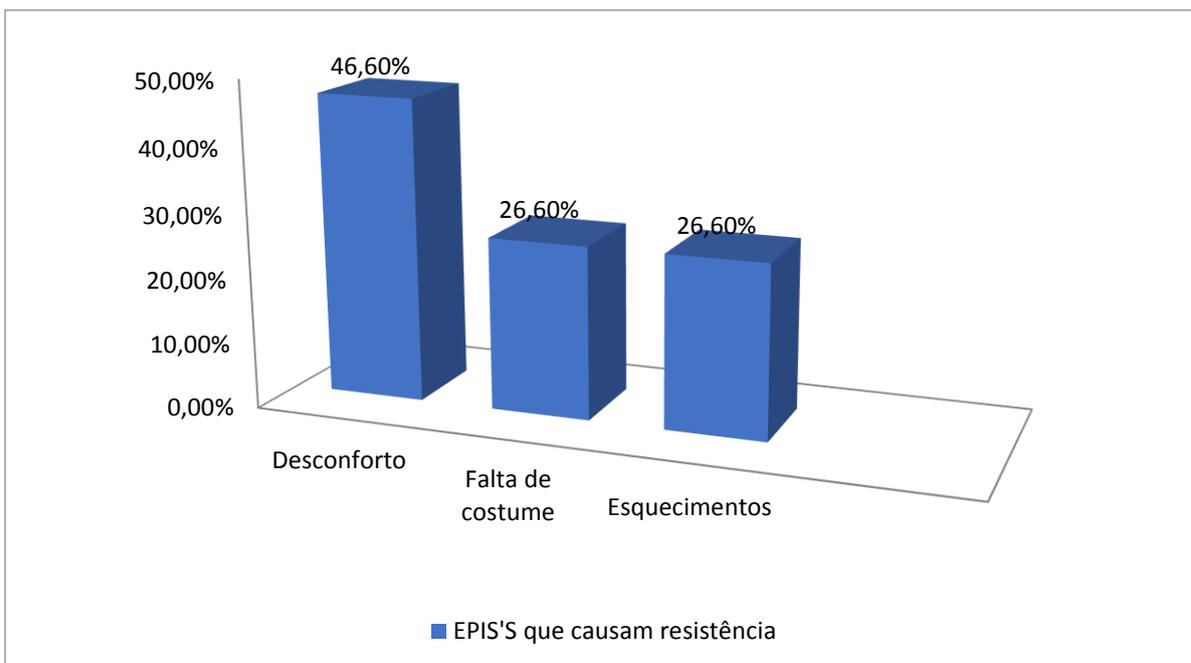


Gráfico 04: Construtora B - motivos de resistência aos EPI's
Fonte: Questionário 01

Os gráficos demonstram tanto na construtora A quanto na B que o motivo com maior percentual de resistência de utilização dos EPI's é o desconforto; na construtora A com percentual de 66% e na B com percentual de 46,6%. Os principais fatos causadores de queixa são em relação a falta de ergonomia, de ajustes dos equipamentos, os quais apertam demais, fazem suar demais e dificultam a espontaneidade na execução das tarefas.

A falta de costume aparece como segundo maior motivo de resistência, na construtora A com percentual de 20%, seguido do fator esquecimento com 13%, enquanto que na construtora B os valores são de 26,6 % e 26,6% respectivamente. Esses números não podem ser vinculados ao desconhecimento das normas das construtoras e segurança do trabalho, isto porque ambas construtoras tem em seu quadro de profissionais técnicos de segurança do trabalho e engenheiros civis, os quais confirmam treinamentos exigidos pela lei, através de reuniões semanais, feedbacks e por fim com advertências e punições que podem chegar a ser descontos na remuneração.

No gráfico 05 fica demonstrado que nas construtoras existe o fornecimento dos EPI's, pela exigência das normas em relação as construtoras que sofrem fiscalização e comprometimento das mesmas relação a segurança do trabalho.

De acordo com informações colhidas durante visitas nas obras junto aos engenheiros civis, técnicos de segurança do trabalho e mestre de obras responsáveis das construtoras A e B, existe a cultura prevencionista a qual é aplicada em todos os setores. A saúde e segurança do trabalho tem dedicação rotineira com palestras e reuniões semanais, e a política organizacional fornece incentivos com premiações e benefícios para o cumprimento da obrigação do uso dos EPI's ou com medidas punitivas ao descumprimento.

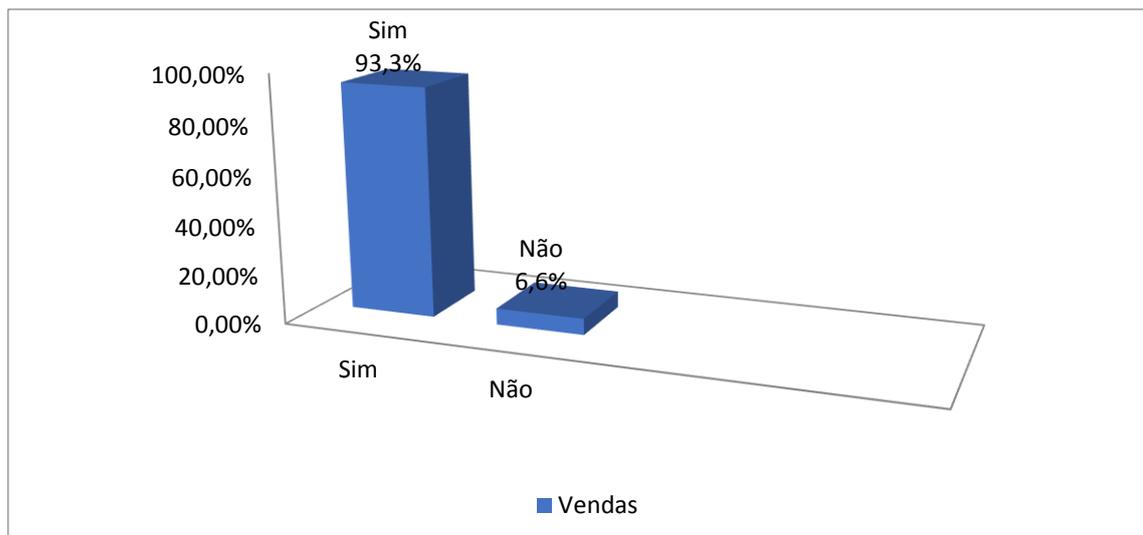


Gráfico 05: Fornecimento dos EPI's pelas construtoras A e B
Fonte: Questionário 01

Já pela observação no local das obras, notou-se que:

- EPI's para Proteção da Cabeça: o único EPI fornecido por todas as empresas pesquisadas, é o capacete. Outros equipamentos que apresentam alto índice de fornecimento são os óculos, a máscara para pó e os protetores auriculares.
- EPI's para Proteção de Pernas e Pés: o calçado fechado é fornecido por 100% das empresas visitadas. As botas impermeáveis apresentam um alto índice de fornecimento, quanto as perneiras de couro, seu fornecimento é bastante restrito.
- EPI's para Proteção de Braços e Mãos: em relação as luvas de couro ou plastificadas e as luvas para trabalhos com material tóxico ou corrosivo observou-se que são EPI's usualmente fornecidos, os demais tais como : luvas de borracha para serviços elétricos, luvas e mangas de couro para soldagem e corte quente e luvas para azulejistas, mesmo obrigatórios não são fornecidos 100%.
- Cinto de Segurança: pode-se verificar que todas as empresas o fornecem e obrigam seu uso.

Com relação aos acidentes sofridos pelos operários entrevistados, observa-se no gráfico 06 que na construtora A o percentual apresentado é de 88% e na construtora B o percentual de 94% respectivamente não sofreram nenhum tipo de acidente até a data da entrevista na realização das suas tarefas nas obras. O gráfico

06 e 07 demonstram que na construtora A o percentual de 12% sofreram algum tipo de acidente e na construtora B apenas 6%, ressaltando que os tipos de acidentes ocorridos relatados pelos operários entrevistados foram: esmagamentos da unha, corte na mão e corte no queixo.

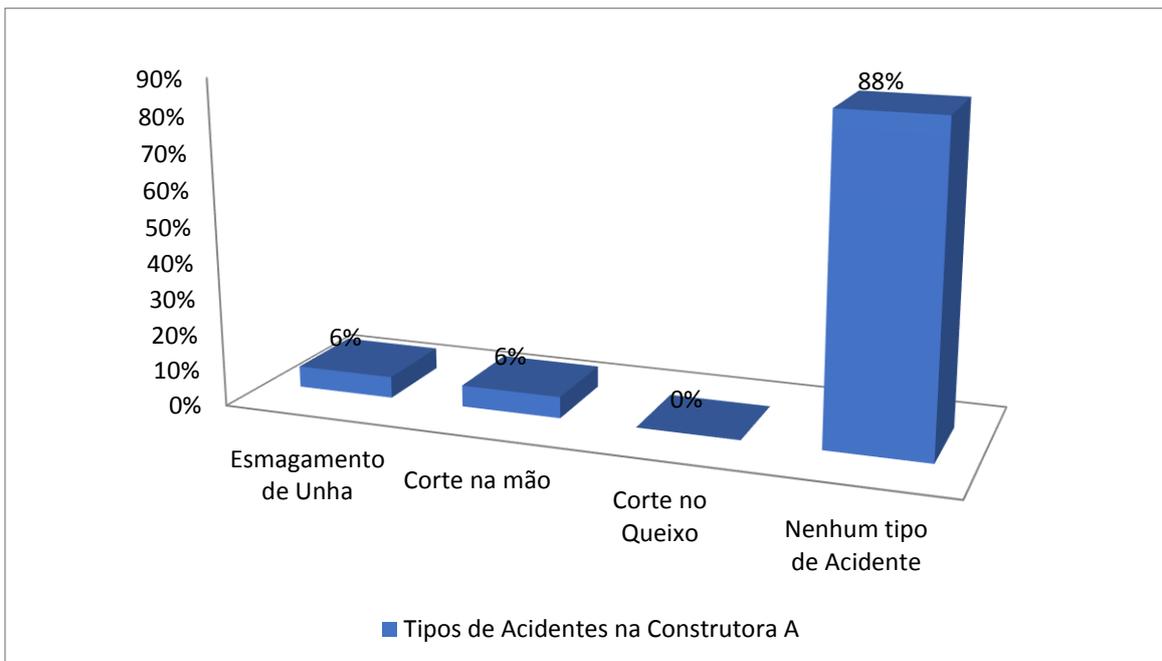


Gráfico 06: Acidentes ocorridos relatados - Construtora A
Fonte: Questionário 01

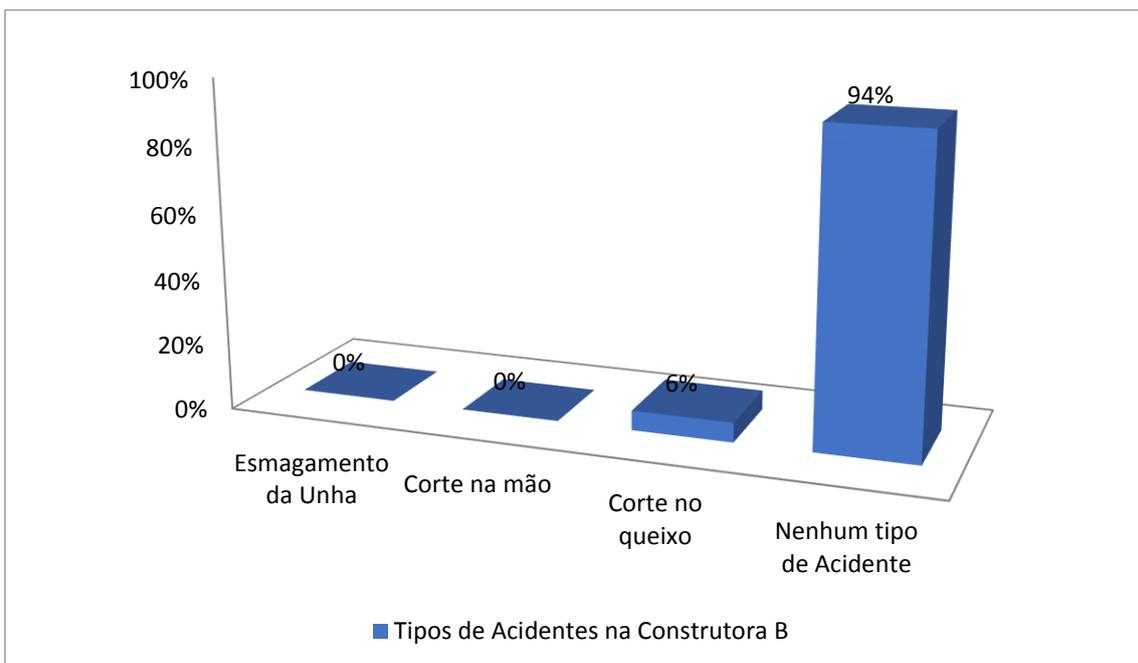


Gráfico 07: Acidentes ocorridos relatados - Construtora B
Fonte: Questionário 01

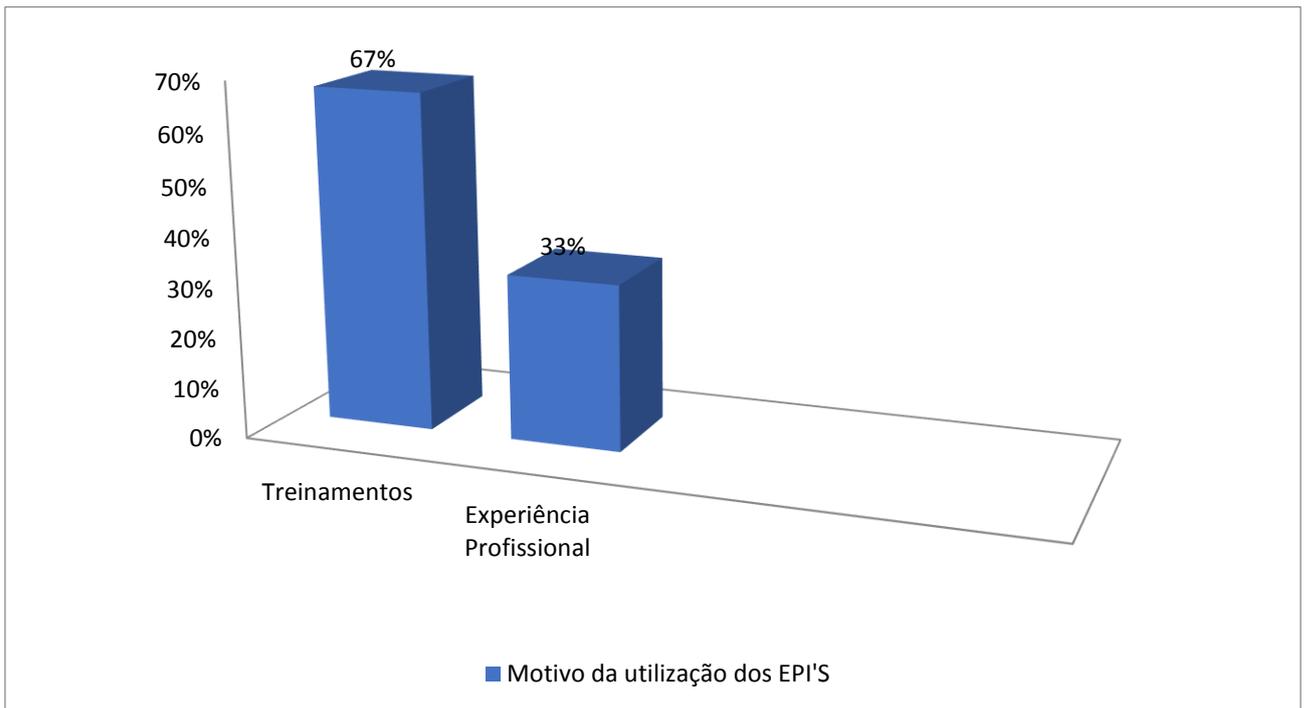


Gráfico 08: Motivos da utilização dos EPI's

Fonte: Questionário 01

No gráfico 08 são demonstrados os dois principais motivos que levam os operários a utilização dos EPI's, constatou-se que o que leva muitos operários à conscientização e uso frequente dos EPI's são principalmente os treinamentos com 67%, e a experiência profissional com 33%. Percentuais baixos que demonstram que se levada em conta a estrutura de gestão hoje empregada em treinamentos e cuidados com a segurança do trabalho.

CONCLUSÃO

Neste trabalho através da leitura das normas e de vasta revisão bibliográfica sobre os temas abordados pode ser aplicada a opinião de autores conhecidos que serviram de base dos primeiros capítulos.

O contexto da construção civil e seu atrelamento com a utilização dos equipamentos de proteção individual e coletivas foi abordado no primeiro capítulo. No segundo capítulo os temas abordados são segurança do trabalho e sua relação com a legislação, posteriormente a consulta aos números oficiais dos órgãos governamentais e a sua relação com a informação teórica, acidentes e prevenção de trabalho. Nos capítulos seguintes o terceiro e quarto mesclando-se a teoria e a experiência retirada por meio da aplicação de questionários, se pode então, construir-se a tabulação dos dados que demonstram numericamente uma pequena parte reflexiva do que é a realidade do trabalhador e sua relação com os equipamentos de proteção individual. Em auxílio aos números ainda a experiência das visitas *in loquo* onde houveram conversas com responsáveis e operários das obras nas duas construtoras de Curitiba que contribuíram para desenvolvimento das premissas estabelecidas. A partir da tabulação de dados recolhidos através de questionários aplicados se pode demonstrar no gráfico 05 e gráfico 02 respectivamente que o fornecimento dos EPI's por parte das construtoras observadas e a utilização dos EPI's por parte dos operários é positiva, com percentuais altos, demonstra que EPI's básicos tem utilização quase total, a resistência é baixa como mostram os gráficos 03 e 04 de acordo com o motivos apresentados pelos operários, ocorre treinamentos constantes com alto índice de aproveitamento e adesão, de acordo com questionamentos aos responsáveis da empresa e operários.

Todavia, a pesquisa bibliográfica e documental através de dados estatísticos apresentados da Previdência, Ministério do Trabalho e outros órgãos responsáveis pela segurança do trabalho, além da minha observação, mostra, uma outra realidade em confronto com os gráficos 06, 07 e 08 mesmo levando em conta o fato do crescimento econômico do setor da construção, porque os números de acidentes aumentam todos os anos, além dos números que não são registrados com precisão devido a informalidade de muitos funcionários na construção civil.

Pela análise dos dados descritos neste trabalho e tabulados através dos gráficos pode ser afirmado que dentro dos ambientes analisados estes representam e refletem uma faixa de repostas que são comuns em relação a teoria apresentada sobre o assunto, pois as teorias preconizam a incorporação de maneiras e princípios e requisitos sobre a segurança e saúde ocupacional, ou seja afirmam que a prevenção e o trabalho contínuo de treinamento acabam por incorporar o EPI na rotina do operário. Contudo, infelizmente, ainda existe falta de vontade por parte operária de mudar o quadro da construção civil.

Para concluir, salienta-se que o simples fornecimento de EPI's e exigência de seu uso não podem evitar acidentes se utilizados isoladamente pois, um eficaz sistema de segurança é caracterizado não apenas pelo simples cumprimento de exigências legais, mas, principalmente, pela preocupação em fornecer aos empregados um ambiente seguro, os mais adequados equipamentos de proteção individual e um eficiente treinamento do mesmo, sem levar em conta apenas a minimização dos custos.

A proteção dos funcionários é no mínimo uma obrigação moral por parte da empresa, mas não importa o quão duras ou exigentes são as normas e legislações, podendo estas existir ou não é necessário o envolvimento daqueles que fazem parte da execução direta e indireta da obra. Um dos caminhos para minimizar e conscientizar os operários da construção civil, são que as empresas continuem dando treinamentos e palestras à elas, para que assim possa melhorar as condições de trabalho, uma ênfase na reciclagem de informações e incorporação de novos métodos e sistemas de trabalho mais eficazes e modernos, incluindo cursos, estudos. Para que estes operários sintam-se motivados ao utilizar estes equipamentos, é interessante que haja avaliações individuais, dando premiações ou punições em suas remunerações, isto é uma prática que vem dando resultado nas construtoras entrevistadas.

REFERÊNCIAS

ABNT. Referências Bibliográficas. NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 1989. 9p

Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho. Disponível em <http://previdencia.gov.br/arquivos/office/3_091125-174455-479.pdf>, arquivo acessado em 05/04/2012

ANDRADE. P. J. M. **Avaliação agrônômica de variedades de soja, e diferentes épocas de semeadura.** Embrapa Agropecuária Oeste, Chapadão do Sul, 2001.p.149

BLEY, J. **Comportamento seguro: a psicologia de segurança no trabalho e a educação para prevenção de doenças e acidentes.** Curitiba, PR: Sol, 2006

BRASIL, **Ministério do Trabalho. Secretaria de Emprego e Salário. Segurança e saúde no trabalho, legislação normas regulamentadoras. Brasília, 2002.** Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/>> Acesso em 03 de setembro de 2012.

BRITO, Jussara. **Uma proposta de vigilância em saúde do trabalhador com a ótica de gênero:** Rio de Janeiro: Cadernos de saúde pública, 1997.

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística - segurança integrada a missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas.** São Paulo: Atlas,2007

CIPA PUBLICAÇÕES. São Paulo: Maurício de Souza, mar/2002. Mensal

DINIZ, Júnior, Jadir Ataíde. **Segurança do Trabalho em Obras de Construção Civil: uma abordagem na cidade de Santa Rosa-RS.** Ijuí: INIJUÍ, 2002.

FARIA, Prof. A. Nogueira. **A segurança no Trabalho.** Volume V. Rio de Janeiro, 1971.

GOMES, Eliseu Domingues **Rotinas Trabalhistas e Previdenciárias** 9. ed. Belo Horizonte: Líder, 2009

GROHMANN, C. H.;CARVALHO, C. H. G. 2008 -2008, Extensão universitária em GMT: gráficos, mapas e análise de dados. (Carga 2007 - 2007, Periódico: **Livro:Advances in Digital Terrain Analysis.**

MEDEIROS, José Alysson Dehon Moraes. **Artigo a Existência de Riscos na Indústria da Construção Civil e sua Relação com o Saber Operário**. Editora, Cidade: 2010.

LAKATOS, E MARONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1990.

LEAL, U. **Traje a rigor. Téchne**. São Paulo, n. 42, p. 44-46, set./out., 1999

Manuais de Legislação Atlas, Segurança e Medicina do Trabalho, 68ª edição, Editora ATLAS: São Paulo, 2011

OLIVEIRA, Sebastião G. **Proteção jurídica à saúde do trabalhador**. São Paulo: Editora LTr,2003

OLIVEIRA, A. M. S. & PILON, V. A. **Avaliação dos fatores intervenientes no uso de EPI's pelos trabalhadores da construção**. III SIBRAGEC – Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção. São Carlos, SP,2003

PINTO, Almir Pazzianotto. **Direito ambiental do trabalho**. Revista CEJ. Brasília: Conselho de Justiça Federal/Centro de Estudos Jurídicos,1997. n.3

RODRIGUES, Marcos Vinícius. **Qualidade de vida no trabalho: evolução e no nível gerencial**. Fortaleza, Vozes,2002.

SAMPAIO, José Carlos de Arruda. **PCMAT : Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção**. São Paulo : Pini, Sindoscon/SP,1998.

SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO: Lei nº 6.514, de 22 de Dezembro de 1977.62 edição, 2008.

SUSSEKIND, Arnaldo. **Instituições de direito do trabalho**. Editora: São Paulo,1999
ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho**. 7 ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

APÊNDICE

Modelo de questionário utilizado com os operários

APÊNDICE A – Questionário aplicado em funcionários das empresas A e B

SEXO:

IDADE:

1- Quais os equipamentos de segurança individual você costuma utilizar diariamente?

capacete luvas protetor auditivo

Cinto de segurança óculos

2- Qual equipamento de segurança individual lhe causa resistência em utilizar no seu dia-a-dia ? Por quê?

Desconforto Falta de Costume Esquecimentos

3- A empresa fornece os equipamentos necessários para segurança no trabalho?

Sim Não

4- Você já presenciou ou sofreu algum tipo de acidente na obra por não usar EPI'S? Qual?

Sim Não

5- Como você começou a utilizar os equipamentos de segurança individual?

Treinamentos Experiência Profissional

Apêndice B



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional
 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
 Sistema de Bibliotecas

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Autor¹:
 Wrubel

Andréa

CPF¹: 875824229-53

Código de matrícula¹: 00851779

Telefone¹: (41) 32676529

e-mail¹: andreawrubel@bol.com.br

Curso/Programa de Pós-graduação: Tecnologia em Concreto

Orientador: Prof. M. Ricardo José Guimarães

Co-orientador:

Data da defesa: 09 de julho de 2013

Título/subtítulo: A utilização de EPI's na construção civil:

uma abordagem em duas construtoras de Curitiba

Tipo de produção intelectual: (X) TCC² () TCCE³ () Dissertação () Tese

Declaro, para os devidos fins, que o presente trabalho é de minha autoria e que estou ciente:

- dos Artigos 297 a 299 do Código Penal, Decreto-Lei nº 2.848 de 7 de dezembro de 1940;
- da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, sobre os Direitos Autorais,
- do Regulamento Disciplinar do Corpo Discente da UTFPR; e
- que plágio consiste na reprodução de obra alheia e submissão da mesma como trabalho próprio ou na inclusão, em trabalho próprio, de idéias, textos, tabelas ou ilustrações (quadros, figuras, gráficos, fotografias, retratos, lâminas, desenhos, organogramas, fluxogramas, plantas, mapas e outros) transcritos de obras de terceiros sem a devida e correta citação da referência.

 Assinatura do Autor¹

Curitiba, de setembro de 2013
 Local e Data

¹ Para os trabalhos realizados por mais de um aluno, devem ser apresentados os dados e as assinaturas de todos os alunos.

² TCC – monografia de Curso de Graduação.

³ TCCE – monografia de Curso de Especialização.

Apêndice C



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional
 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
 Sistema de Bibliotecas

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO E ESPECIALIZAÇÃO, DISSERTAÇÕES E TESES NO PORTAL DE INFORMAÇÃO E NOS CATÁLOGOS ELETRÔNICOS DO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UTFPR

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a UTFPR a veicular, através do Portal de Informação (PIA) e dos Catálogos das Bibliotecas desta Instituição, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9.610/98, o texto da obra abaixo citada, observando as condições de disponibilização no item 4, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, visando a divulgação da produção científica brasileira.

1. Tipo de produção intelectual: (X) TCC¹ () TCCE² () Dissertação () Tese

2. Identificação da obra:

Autor³: Andréa Wrubel

RG³: 4581108-5

CPF³: 87582422953

Telefone³: (41) 32676529

e-mail³: andreawrubel@bol.com.br

Curso/Programa de Pós-graduação: Tecnologia do Concreto

Orientador: Prof. M. Ricardo José Guimarães

Data da defesa: 09 de julho de 2013

Título/subtítulo (português): A utilização de EPI's na construção civil:

uma abordagem em duas construtoras de Curitiba

Título/subtítulo em outro idioma: Personal Protective Equipment; Work safety; Accident at work.

Área de conhecimento do CNPq:

Palavras-chave: EPI's; Segurança do trabalho; Acidentes de trabalho

Palavras-chave em outro idioma: Personal Protective Equipment; Work safety; Accident at work.

3. Agência(s) de fomento (quando existir): __

4. Informações de disponibilização do documento:

Restrição para publicação: () Total⁴ () Parcial⁴ (X) Não Restringir
 Em caso de restrição total, especifique o por que da restrição:

Em caso de restrição parcial, especifique capítulo(s) restrito(s):

Curitiba, de setembro de 2013 Local e Data

Assinatura do Autor³

Assinatura do Orientador

FOLHA DE APROVAÇÃO

A UTILIZAÇÃO DE EPI'S NA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA ABORDAGEM EM DUAS CONSTRUTORAS DE CURITIBA

Por

ANDRÉA WRUBEL

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do Título de Tecnólogo em concreto da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Campus Curitiba, pela seguinte Banca Examinadora:

Prof. M. Ricardo José Guimarães
Orientador

Prof. Dr. Wellington Mazer
Primeiro Membro

Prof. Esp. Marcelo Queiroz Varisco
Segundo Membro

Curitiba, 09 de julho de 2013.