

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC
CURSO DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

GUSTAVO GOBBO

**ANÁLISE DE ACIDENTES DE TRABALHO OCORRIDOS EM
CONSTRUTORAS NA CIDADE DE CRICIÚMA NO ANO DE 2010**

Criciúma, agosto de 2011

GUSTAVO GOBBO

**ANÁLISE DE ACIDENTES DE TRABALHO OCORRIDOS EM
CONSTRUTORAS NA CIDADE DE CRICIÚMA NO ANO DE 2010**

Monografia apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho da UNESC, como requisito para obtenção do grau de Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Orientador: Prof^a Sybele Maria Segala da Cruz

Criciúma, agosto de 2011

RESUMO

A indústria da construção civil se destaca por sua estrutura complexa e por apresentar peculiaridades como tamanho, curta duração das obras, diversidade, falta de mão-de-obra qualificada e alta rotatividade de trabalhadores. É um dos setores com grandes problemas em termos de saúde e segurança do trabalho. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo principal a realização, por meio de um questionário, de um levantamento do número de acidentes no trabalho durante o ano de 2010, na área da construção civil, em construtoras filiadas ao Sindicato das Indústrias da Construção Civil do município de Criciúma/SC. Também buscou pesquisar as estratégias de planejamento utilizadas pelas empresas para a área de Segurança do Trabalho. A pesquisa pretende disponibilizar um mapeamento dos acidentes de acordo com as funções, tipo de acidentes, causa e gravidade, natureza da lesão, perfil da empresa e parte do corpo atingida. Por meio da coleta de dados, identificou-se as práticas adotadas pelas empresas no controle e planejamento para a área de Segurança do Trabalho. Como resultado percebe-se a grande incidência de acidentes na função de carpinteiro. Sobre as partes do corpo atingidas observou-se um número maior de acidentes nos membros superiores. Foi identificado que todas as empresas adotam algum tipo de planejamento formal para a área de segurança do trabalho, mostrando a preocupação das construtoras com esta área. Espera-se que esta pesquisa venha a influenciar, servindo de base, as ações práticas de prevenção de acidentes do trabalho com a preservação do trabalhador no exercício de suas atividades.

Palavras-chave:

Acidentes na Construção Civil, Segurança do Trabalho, Práticas de Segurança do Trabalho.

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas
CREA – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
EPI – Equipamento de Proteção Individual
GTS – Guia de Trabalho Seguro
INSS – Instituto Nacional de Seguro Social
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
NR – Norma Regulamentadora
OHSAS – Occupational Health and Safety Assessment Specification
OIT – Organização Internacional do Trabalho
PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho
PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PIB – Produto Interno Bruto
PPRA – Programa de Prevenções de Riscos Ambientais
SESMT - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
SINDUSCON – Sindicato da Indústria da Construção Civil
SST – Segurança e Saúde do Trabalho
SUS – Sistema Único de Saúde

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição de acidentes por função do acidentado	32
Figura 2: Distribuição de acidentes por tipo	33
Figura 3: Distribuição de acidentes por consequência	35
Figura 4: Distribuição de acidentes por parte do corpo atingida.....	36
Figura 5: Distribuição de acidentes por função x parte do corpo atingida	37
Figura 6: Distribuição de acidentes pelo agente da lesão	38
Figura 7: Distribuição de acidentes por agente da lesão x função do acidentado	38
Figura 8: Distribuição de acidentes por natureza da lesão.....	39
Figura 9: Distribuição de acidentes por natureza da lesão x função do acidentado.....	40

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 OBJETIVOS.....	9
1.1.1 Objetivo Geral	9
1.1.2 Objetivos Específicos	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
2.1 DEFINIÇÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO	10
2.2 GESTÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO.....	12
2.3 CARACTERÍSTICAS DO SETOR	15
2.4 ACIDENTES DO TRABALHO	17
2.5 NORMATIZAÇÃO EM SEGURANÇA E SAÚDE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	20
2.5.1 NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho	20
2.5.2 NR 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.....	21
2.5.3 NR-6 – Equipamento de Proteção Individual	21
2.5.3.1 Tipos de EPI.....	22
2.5.4 NR 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO	23
2.5.5 NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA	24
2.5.6 NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção	25
3 METODOLOGIA	26
3.1 ELABORAÇÃO DA FERRAMENTA DE COLETA DE DADOS	26
3.2 ESCOLHA DAS EMPRESAS ENTREVISTADAS	27
3.3 PROCESSO DE ENTREVISTA	27
4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....	28
4.1 PERFIL DAS CONSTRUTORAS PESQUISADAS	28
4.1.1 Estratégias de Planejamento na Área de Segurança do Trabalho....	29
4.2 DADOS RELATIVOS AOS ACIDENTES.....	31
4.2.1 Dados relativos à função do acidentado.....	32
4.2.2 Tipos dos acidentes	33
4.2.3 Consequência do acidente	34
4.2.4 Parte do corpo atingida	35

4.2.5 Agente da lesão.....	37
4.2.6 Natureza da lesão.....	39
4.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
5 CONCLUSÃO	42
6 REFERÊNCIAS.....	43
ANEXOS	
QUESTIONÁRIO SOBRE ACIDENTES RELACIONADOS AO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO	46

1 INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil se destaca por sua estrutura complexa e por apresentar peculiaridades como tamanho, curta duração das obras, diversidade, falta de mão-de-obra qualificada e alta rotatividade de trabalhadores.

De acordo com Araújo (2002), a construção civil ocupa um lugar de destaque no cenário nacional, pois gera um grande número de empregos diretos e indiretos, além de ter grande representatividade na composição do PIB (Produto Interno Bruto). Destaca-se, ainda, por apresentar uma grande diversidade de riscos. Ainda, conforme o autor, pode-se até dizer que os dirigentes das empresas desconhecem os prejuízos que têm com os acidentes.

O número de acidentes no trabalho pode representar perdas consideráveis, como os que se referem aos aspectos humanos, sociais e econômicos gerando custos elevados para as empresas, trabalhadores e governo. A prática da prevenção de acidentes do trabalho visa à preservação do trabalhador no exercício de suas atividades. A segurança do trabalho demanda a participação de todos, tanto dos trabalhadores quanto das empresas, cada um com seu papel.

A indústria da construção civil destaca-se por apresentar elevado índice de acidentes de trabalho graves e fatais e deve, portanto, apresentar medidas de implementação e controle nas condições e no meio ambiente de trabalho com o objetivo de diminuir o número de acidentes.

Hoje, a indústria da construção civil está em ampla expansão e destaca-se por apresentar uma grande diversidade de riscos. Existem vários fatores que expõem o trabalhador aos riscos de acidentes que podem ser gerados pelas condições de trabalho, falta de qualificação e alta rotatividade de mão-de-obra.

A prevenção tem o objetivo de evitar lesões pessoais, como também às perdas materiais e ambientais, além de todos os incidentes que venham a provocar paradas de produção e, portanto, perdas devido às anormalidades no sistema. De acordo com Zocchio (2002), muito embora se reconheça os benefícios da prevenção de acidentes, nem sempre o empresário consegue alcançá-lo plenamente, tanto pela carência de serviços especializados mais

atuantes quanto pela indecisão da própria empresa em definir uma política adequada para o assunto.

Com base nesta realidade, a região sul do Brasil possui os mesmos problemas. A falta de fiscalização nas obras, o descaso por parte dos empresários das construtoras e muitas vezes a imprudência dos próprios trabalhadores fazem com que a área da construção civil tenha altos índices de acidentes. Além disso, existem muitas dificuldades encontradas pelas empresas em implantar os programas de controle de acidentes, considerando a grande resistência dos trabalhadores na assimilação das regras assim como no uso dos equipamentos de proteção individual.

Com obras cada vez maiores e mais complexas, há a necessidade de mais estudos e treinamento dos funcionários para minimizar o desperdício de material e mão-de-obra. Isso é muito importante para a empresa e principalmente para o meio ambiente, mas não é o suficiente para o funcionário que por muitas vezes se envolve em acidentes por falta de equipamentos de proteção individual, treinamento, informação e cobrança do uso de EPI.

A frequência de acidentes de trabalho nessa área é também muito elevada, gerando perdas do ponto de vista econômico e social, tanto para empresas quanto para trabalhadores e governo.

A falta de informação sobre acidentes e doenças da construção civil pode prejudicar o planejamento e o investimento na área de saúde e segurança no canteiro de obras e atualmente não é dada a devida atenção ao fator de segurança tanto por parte dos responsáveis pela obras, quanto pelos trabalhadores, que não têm consciência dos riscos aos quais estão expostos.

Com este estudo espera-se identificar as causas, perfil e frequência de acidentes de trabalho na construção civil na cidade de Criciúma, assim como as práticas de planejamento para a área de segurança do trabalho.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Traçar o perfil da segurança do trabalho das atividades de construção civil em construtoras da cidade de Criciúma no ano de 2010, por meio de seus resultados.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Realizar o levantamento de dados dos acidentes de trabalho das atividades de construção civil em construtoras da cidade de Criciúma no ano de 2010.

- Analisar os dados classificados, buscando identificar as principais causas, função do trabalhador, agente causador, gravidade e natureza do acidente e parte do corpo atingida;

- Verificar e analisar por meio de um questionário as práticas de planejamento para a área de segurança do trabalho nas empresas estudadas;

- Estabelecer relações entre as práticas de planejamento de segurança do trabalho e os acidentes ocorridos nas atividades de construção civil em construtoras da cidade de Criciúma no ano de 2010.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 DEFINIÇÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

A segurança do trabalho deve ter muita importância para as empresas, seja ela de pequeno, médio ou grande porte.

Conforme Rousselet (1997) a segurança do trabalho é parte integrante do processo de produção e um dos objetivos permanentes de uma empresa. Visa preservar seu patrimônio humano e material e a continuidade das atividades em padrões adequados de produtividade.

Costa (2004) relata que, de acordo com a legislação brasileira, é obrigação das empresas adotar medidas de prevenção e controle de doenças ocupacionais e acidentes do trabalho.

O Decreto Lei nº 5452/1943 aprovou a Consolidação das Leis do Trabalho, cujo capítulo V, refere-se à Segurança e Medicina do Trabalho. Posteriormente a lei 6.514/1977 altera o capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho sendo, mais tarde, regulamentada pela portaria nº 3.214 de 8 de junho de 1978.

Art . 154 - A observância, em todos os locais de trabalho, do disposto neste Capítulo, não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições que, com relação à matéria, sejam incluídas em códigos de obras ou regulamentos sanitários dos Estados ou Municípios em que se situem os respectivos estabelecimentos, bem como daquelas oriundas de convenções coletivas de trabalho. (Redação dada pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977).

Para Costa (2004) o conceito de saúde no trabalho inclui três aspectos básicos:

A saúde orgânica: funcionamento correto do conjunto de células, tecidos, órgãos e sistema biológico;

A saúde psíquica: pressupõe um equilíbrio intelectual e emocional;

A saúde social: bem-estar do indivíduo em suas relações sociais (COSTA, 2004).

Para Costa (2004) os procedimentos de prevenção de acidentes buscam exatamente propiciar ao trabalhador estes três aspectos.

Conforme Zocchio (2002), a segurança do trabalho é um assunto abrangente que demanda participação de todos – pessoas e setores que compõem o organograma de uma empresa. Cada um tem seu papel a cumprir e responsabilidades que determinam este papel. O autor destaca que, do ponto de vista funcional, segurança do trabalho é um conjunto de medidas e ações aplicadas para prevenir acidentes nas atividades das empresas.

De acordo com Webster (2008), no manual de saúde e segurança do trabalho, a segurança do trabalho pode ser resumida em uma frase: é a prevenção de perdas. A segurança do trabalho é um meio preventivo e a prevenção dos acidentes é o fim a que se deseja chegar.

A Segurança do Trabalho, mais recentemente, também tem sido vista como fator de produção, uma vez que acidentes (ou até incidentes) influem de forma negativa em todo o processo produtivo já que o mesmo é responsável por perda de tempo, perda de materiais, diminuição da eficiência do trabalhador, aumento do absenteísmo, prejuízos financeiros. São fatores que resultam em sofrimento para o homem, mas que também afetam a qualidade dos produtos ou serviços prestados. (WEBSTER, 2008, p. 688)

Para Pacheco Júnior (1995), as ocorrências de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e incidentes críticos devem ser consideradas enfermidades que podem interferir na saúde das empresas.

O engenheiro de segurança do trabalho passa a ser um elo importante de ligação entre a tecnologia e os fatores humanos, onde deverá ter a capacidade de perceber os agentes de riscos que poderão acometer os trabalhadores.

Webster (2008) destaca que a segurança do trabalho é a parte da engenharia que trata de reconhecer, avaliar e controlar as condições, atos e fatores humanos de insegurança nos ambientes de trabalho, com o intuito de evitar acidentes com danos materiais e principalmente à saúde do trabalhador.

Para Costa (2004, p.9) existem duas formas de fazer prevenção:

Prevenção Passiva: é aquela que se resume a estudar os acidentes e danos que ocorrem na empresa, buscando as causas e implantando medidas de segurança. Para que ela se produza é necessário que algum acidente ocorra.

Prevenção Ativa: é aquela levada a efeito antes que algo ocorra, através de estudos do ambiente do trabalho, equipamentos, processos etc., visando detectar possíveis riscos potenciais e implementando medidas para que o acidente não ocorra.

2.2 GESTÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO

Segundo Cardella (2007) gestão é o ato de coordenar esforços de pessoas para atingir os objetivos da organização. A gestão eficiente e eficaz é feita de forma que as necessidades e os objetivos das pessoas sejam consistentes e complementares aos objetivos da organização a que estão ligadas.

Para Costa (2004), as ações de segurança e saúde no trabalho devem ser administradas com base em ações eficientes e eficazes, levando-se em conta o número de funcionários existentes, os recursos disponíveis e os agentes de riscos presentes, com o objetivo de atender à legislação e de promoção da saúde e do bem-estar.

As Organizações estão cada vez mais preocupadas em atingir e demonstrar um bom desempenho em Segurança e Saúde no Trabalho (SST) por meio de um controle dos seus riscos. Para isso as empresas deverão desenvolver e implantar um sistema de gestão que permita cumprir os objetivos de sua política de SST.

As Normas OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Specification) são um referencial que lhe permitem demonstrar a sua capacidade de identificar, avaliar e controlar riscos no local de trabalho. Para a gestão da SST, fornecem elementos de um sistema de gestão em que especifica requisitos e permitem a uma organização desenvolver e implementar uma política e objetivos que levem considerações legais e informações sobre riscos de SST.

De acordo com Costa (2004) os requisitos desta norma são aplicáveis a qualquer empresa que pretenda implantar um sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho (SGSST); manter e melhorar de forma contínua um SGSST; e obter certificação de seu SGSST.

Costa (2004) salienta que os benefícios da implantação desta norma são: redução do número de acidentes mediante a prevenção e controle de riscos; melhoria da imagem da empresa diante dos seus clientes internos e externos; aumento da produtividade e competitividade; e, cumprimento de legislação.

A construção civil é um dos setores em que mais ocorrem acidentes de trabalho e onde o risco de acidentes é maior. O tema da segurança e saúde na construção é relevante não só por se tratar de uma atividade perigosa, mas também porque a prevenção de acidentes de trabalho nas obras exige um enfoque específico, considerando a natureza particular do trabalho.

Para Pacheco Júnior (1995), uma empresa ou organização deverá ter especial interesse na segurança e higiene do trabalho em suas instalações e atividades, visando à redução e eliminação de danos causados por incidentes e acidentes do trabalho.

De acordo com Costella (1999) a indústria da construção apresenta um quadro bastante deficiente no desenvolvimento de sistemas formais de gerenciamento, além disto, as peculiaridades de cada mercado regional tem como resultado diferentes estágios de desenvolvimento destes sistemas.

Desta forma, as empresas de construção civil possuem pouca experiência na implantação dos Sistemas de Gestão de Qualidade e de Segurança e Saúde Ocupacional, principalmente quando estudamos as pequenas e médias empresas.

Em geral, o profissional da área da segurança, medicina e higiene do trabalho tem um dilema em relação à organização em que trabalha. Esse dilema traduz-se por quem realmente é seu cliente: organização ou trabalhador? Tal questão é de importância primária se se considerar que o profissional da segurança recebe seus salários da organização, porém o foco de ação de suas atividades é sempre a segurança e saúde dos trabalhadores, estes que, geralmente, num primeiro momento, possuem objetivos distintos daqueles da organização na qual estão inseridos. (PACHECO JUNIOR, PEREIRA FILHO E PEREIRA, 1999, p. 9).

Costa (2004) evidencia a importância de que as ações de segurança e saúde sejam integradas à política ambiental e de qualidade das empresas e

apresenta uma série de procedimentos que, em conjunto, formam um modelo básico para a gestão de SST (COSTA, 2004, p. 141):

Compromisso da Direção:

A direção deve definir, claramente e por escrito, suas intenções em relação à segurança e à saúde no trabalho e a política adotada. Além disso, deve formar um grupo para coordenar e implantar este processo. (COSTA, 2004, p. 141).

Capacitação de Pessoal:

Implantar ações educativas de capacitação em processos de prevenção de acidentes para funcionários, inicialmente em nível de sensibilização. (COSTA, 2004, p. 141).

Diagnóstico Situacional de Áreas e Postos de Trabalho:

Detectar condições inseguras, agentes de risco e outros fatores que possam gerar agravos. (COSTA, 2004, p. 141).

Avaliação do Diagnóstico Situacional:

Avaliar os dados obtidos, priorizando áreas e/ou postos de trabalho, em função dos riscos especificados, gravidade e possibilidade de que se concretizem. (COSTA, 2004, p. 142).

Ações corretivas:

A partir da avaliação do diagnóstico situacional, planejar as devidas ações corretivas, estabelecendo:

- Guias de Trabalho Seguro (GTS), onde devem constar os procedimentos corretos de segurança para execução de cada tarefa;
- Programas de treinamento específicos (para as situações encontradas);
- Programa de avaliação médica para os trabalhadores;
- Definição de Equipamentos de Proteção Individual e Coletivos necessários;
- Definição de rotas de fuga, para casos de emergência;
- Programa de qualidade a serem aplicados;
- Ações corretivas prediais e instrumentais necessárias (obras, instalações, equipamentos, etc.);
- Definição de legislações e normas a serem adquiridas;

- Definição de um sistema para sinalização da empresa. (COSTA, 2004, p. 142).

Após as ações corretivas, torna-se necessário a implantação de medidas de caráter contínuo, como:

- Elaboração do Manual de Segurança da empresa;
- Elaboração do Manual de Compras, através do levantamento de todos os itens adquiridos pela empresa, com as respectivas especificações técnicas e de segurança;
- Critérios para inspeções periódicas;
- Definição de um programa de avaliação médica;
- Definição de ações de promoção da segurança e saúde no trabalho (folhetos, cartazes etc.);
- Planejar ações de monitoramento e avaliação de incidentes e acidentes; (COSTA, 2004, p. 142).

Dependendo das características da empresa:

- Criação da CIPA, mapeamento de riscos e outros mecanismos legais aplicados à SST;
- Medidas de controle ambiental. (COSTA, 2004, p. 143).

2.3 CARACTERÍSTICAS DO SETOR

A indústria da construção civil caracteriza-se por apresentar aspectos diferenciados em relação às outras indústrias. Conforme De Cicco (1982), poucas indústrias apresentam a diversidade de riscos que a indústria da construção apresenta.

Segundo De Cicco (1982, p. 8), entre estes aspectos podem ser mencionados os relativos à:

a) Tamanho das empresas: uma das características da indústria da construção, comparativamente a outros tipos de indústria, é a elevada proporção de pequenas empresas. A proporção acentuada de pequenas

empresas dificulta a difusão e a adoção de preceitos sobre a prevenção de acidentes;

b) Curta duração das obras: a duração das obras é, talvez, um dos maiores obstáculos para um trabalho efetivo de segurança e higiene num canteiro. Isto repercute também sobre a formação dos trabalhadores, tendo eles que se adaptar frequentemente a novos ambientes, a novos companheiros e a novos supervisores.

c) Diversidade das obras: o fato de as condições de trabalho quase nunca serem idênticas é outro fator adverso na prevenção de acidentes.

d) Rotatividade da mão-de-obra: o ritmo da rotatividade da mão-de-obra empregada nos trabalhos de construção é, em alguns casos, muito rápido em comparação com o de outras indústrias.

e) Número de empresas (subempreiteiras) em cada obra: com frequência, especialmente nas grandes obras, uma ou várias empresas se ocupam de uma mesma obra. Estas situações, aliadas à heterogeneidade de critérios próprios de cada empresa dentro da obra, acarretam muitas vezes sérias consequências.

Conforme Lima Júnior et. al (2005) numa visão macrossetorial, a indústria da construção pode ser classificada em três setores distintos: construção pesada, montagem industrial e edificações (LIMA JÚNIOR et al, 2005).

A construção pesada compreende as seguintes categorias: obras viárias, obras hidráulicas, obras de urbanização e obras diversas. As principais atividades desse setor compreendem, sobretudo, a construção de pontes, viadutos, contenção de encostas, túneis, captação, adução, tratamento e distribuição de água, redes coletoras de esgoto, emissários, barragens hidrelétricas, dutos e obras de tecnologia especial como usinas atômicas, fundações especiais, perfurações de poços de petróleo e gás.

O setor de montagem industrial compreende a categoria de obras de sistemas industriais. Resumidamente, temos: montagens de estruturas mecânicas, elétricas, eletromecânicas, hidromecânicas, montagem de sistema de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, montagem de sistemas de telecomunicações, montagem de estruturas metálicas, montagem de sistema de exploração de recursos naturais e obras subaquáticas.

As edificações, objeto deste trabalho, compreendem a construção de edifícios residenciais, comerciais, de serviços e institucionais, construção de edificações modulares verticais e horizontais e edificações industriais.

2.4 ACIDENTES DO TRABALHO

Segundo Costa (2004), acidente, palavra de origem latina – *accidens* (*acaso*) – é qualquer fato que interrompe o andamento normal de uma ação ou acontecimento, causados por fatores de origem humana, social, ambiental, instrumental etc., e que provoca danos pessoal, material ou ambos.

De acordo com o mesmo autor, para fins previdenciários, também são consideradas acidentes do trabalho a doença profissional, entendida como aquela produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho, peculiar a determinada atividade e constante na relação da MPAS, e a doença do trabalho, entendida com aquela adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é executado.

Conforme Almeida (2010), acidentes de trabalho e doenças relacionadas ao trabalho são eventos influenciados por aspectos relacionados à situação imediata de trabalho como o maquinário, a tarefa, o meio técnico ou material, e também pela organização e pelas relações de trabalho.

A redução dos acidentes de trabalho é um grande desafio, visto que estão sendo aplicados grandes esforços para a sua prevenção. Mas o que se vê é que os acidentes ainda continuam ocorrendo.

Na NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), o acidente do trabalho é caracterizado como uma ocorrência imprevista e indesejável, instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, que provoca lesão pessoal ou de que decorre risco próximo ou remoto dessa lesão (MTE, 1978).

Segurança do trabalho é um conjunto de medidas que são aplicadas para prevenir acidentes ocupacionais nas atividades das empresas. Para Zocchio (2002), tais medidas são de caráter técnico, educacional, médico, psicológico e motivacional, com embasamento de medidas e decisões administrativas favoráveis.

Ainda de acordo com Zocchio (2002), além de ser uma obrigação legal para a empresa, a segurança do trabalho é uma atividade de valor técnico, administrativo e econômico para a organização e de indispensável benefício para os empregados. De acordo com Cardella (2007), segurança é um estado de baixa probabilidade de ocorrência de eventos que provocam danos e perdas.

O acidente no trabalho não ocorre por acaso, e, em quase sua totalidade é evitável. Para Rousselet e Falcão (1999), há sempre uma ou mais causas que podem ser prevenidas com planejamento, organização, métodos adequados e aperfeiçoamento profissional. Somente uma parcela mínima dos acidentes foge do controle humano.

Para Zocchio (2002), tudo se origina do homem e do meio: do homem por meio de características que lhe são inerentes e fatores hereditários; e do meio, com os riscos que lhe são peculiares. Assim começa a sequência de fatores de toda a série de acontecimentos que dão origem ao acidente.

A indústria da construção civil não se caracteriza como uma atividade homogênea. Ela se caracteriza por apresentar uma série de peculiaridades, que se iniciam a partir do processo de instalação do canteiro de obras e estende-se até as fases finais de conclusão dos trabalhos.

Na construção civil, existe uma multiplicidade de fatores que predispõem o operário aos riscos de acidentes, tais como instalações provisórias inadequadas, jornadas de trabalho prolongadas, serviço noturno, a falta de uso ou uso de maneira incorreta do equipamento de proteção individual (EPI) e a falta do equipamento de proteção coletiva (EPC). Outros fatores que também devem ser considerados são os de ordem social, como os baixos salários, que induzem o operário a alimentar-se mal, levando-o à desnutrição e predisposição á doenças em geral. (ARAÚJO, 2002, pg. 25)

Estes fatores estão relacionados e podem contribuir para um grande número de acidentes no trabalho e a construção civil destaca-se por apresentar um elevado índice de acidentes graves e fatais.

De acordo com Zocchio (2002), as consequências danosas dos acidentes do trabalho afetam:

- as pessoas que se incapacitam de forma total ou parcial;
- as empresas com a perda da mão-de-obra, material e elevação dos custos operacionais;

- a sociedade com o aumento do número de inválidos e dependentes da previdência social; e

- a própria nação, com todo o conjunto de efeitos negativos dos acidentes do trabalho.

De acordo com Araújo (2002), a segurança no trabalho, a produtividade e as condições de alojamento de operários são os três eixos que devem nortear a organização de uma obra. Para isso, através da NR-18, tornou-se compulsório o planejamento da segurança e projeto para canteiros com vinte trabalhadores ou mais.

Um dos piores problemas a serem enfrentados pelos funcionários acidentados e principalmente pela empresa é o aspecto econômico, que segundo Zocchio (2002), nem sempre percebe esse lado negativo do infortúnio do trabalho, embora seja ela inicialmente a mais afetada.

Segundo Costella (1999), um acidente do trabalho é resultado de uma corrente de eventos, do mesmo modo com que o defeito de um produto ou serviço resulta de um conjunto de fatores de não-conformidades no processo de produção. Faz-se então necessário visualizar os acidentes através do mesmo caminho que os defeitos.

Conforme Costella (1999) nas empresas de construção, o gerenciamento da Segurança e Saúde Ocupacional pode ser incluído no campo do gerenciamento da Qualidade, pois existem muitas similaridades entre estes dois tipos de sistemas.

Existem inúmeros perigos inerentes ao trabalho na construção civil. No entanto, existem também inúmeras "boas práticas" que podem facilmente ser aplicadas no sentido de impedir a ocorrência de acidentes. O primeiro passo consiste em efetuar a avaliação dos riscos de forma adequada e suficiente. Deverá ser assegurada uma verdadeira redução da exposição ao perigo, quer por parte dos trabalhadores quer de outras pessoas (incluindo os visitantes dos canteiros de obras ou o público que está de passagem), a avaliação dos riscos deverá ter em consideração todos os possíveis riscos e perigos. Assegurar a redução de um risco não implica criar outro. Todos os perigos deverão ser identificados, incluindo os que decorrem de atividades laborais e de outros fatores como, por exemplo, o planejamento dos canteiros de obras. A esta fase de identificação segue-se a avaliação da extensão dos riscos existentes e a avaliação das medidas de prevenção disponíveis. (FACTS - SESI, 2010)

Considerando todos estes fatores e a modernização e crescimento da indústria da construção civil nos últimos tempos, a produtividade e a exigência quanto à qualidade dos produtos acabam sendo maiores. Sendo assim, as empresas devem investir em ações que visem ao treinamento e capacitação, buscando justamente a segurança e bem estar de seus operários.

2.5 NORMATIZAÇÃO EM SEGURANÇA E SAÚDE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Com o Decreto-Lei nº 5.452, em 1943, foi promulgada a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), cujo capítulo V - Da Segurança e Medicina do Trabalho, alterado pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, trata dos problemas da saúde do trabalhador.

A portaria nº 3.214, de 1978, aprovou, conforme art. 200 da CLT, as Normas Regulamentadoras (NR) relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.

2.5.1 NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

Os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) são mantidos obrigatoriamente pelas empresas privadas e públicas, pelos órgãos públicos da administração direta e indireta e dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados registrados pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

Conforme MTE (1978) no item 4.2 da NR-18, o dimensionamento dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho vincula-se à gradação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento. Os SESMT devem manter entrosamento permanente com a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), dela devendo estudar suas observações e solicitações, propondo soluções corretivas e preventivas, conforme disposto na Norma Regulamentadora, NR 5, do Ministério do Trabalho e Emprego (2011).

2.5.2 NR 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

Conforme o item 5.1 da NR-5, do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE (2011) a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA - tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível, permanentemente, o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.

Devem constituir CIPA, por estabelecimento, e mantê-la em regular funcionamento as empresas privadas, públicas, sociedades de economia mista, órgãos da administração direta e indireta, instituições beneficentes, associações recreativas, cooperativas, bem como outras instituições que admitam trabalhadores como empregados.

Uma ferramenta útil para visualização dos riscos existentes em determinada área é o Mapa de Riscos que, segundo o anexo 4 da NR-5, do MTE (2011), tem como objetivo reunir as informações necessárias para estabelecer o diagnóstico da situação de segurança; e possibilitar, durante sua elaboração, a troca e a divulgação de informações entre os trabalhadores.

As etapas para a elaboração de um mapa de risco são:

- a) Conhecer o processo de trabalho no local analisado;
- b) Identificar os riscos existentes no local analisado, conforme a classificação dos principais riscos ocupacionais;
- c) Identificar as principais medidas preventivas existentes e sua eficácia;
- d) Identificar os indicadores de saúde;
- e) Conhecer os levantamentos ambientais já realizados no local;
- f) Elaborar o Mapa de Risco, sobre o layout da empresa.

2.5.3 NR-6 – Equipamento de Proteção Individual

Conforme MTE (2011), na NR – 6, considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

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

Cabe ao empregador quanto ao EPI:

- a) adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- b) exigir seu uso;
- c) fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- d) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- e) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- f) responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica; e,
- g) comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada.
- h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico. (MTE, 2011)

Cabe ao empregado quanto ao EPI:

- a) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
- b) responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e,
- d) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado. (MTE, 2011)

2.5.3.1 Tipos de EPI

Conforme Costa (2004) os EPI podem ser do tipo:

- a) Proteção para a cabeça: a cabeça deve ser devidamente protegida contra agentes meteorológicos, impactos e contra possíveis respingos
- b) Proteção para os olhos e face: os *protetores faciais* são destinados a proteção dos olhos e da face contra lesões ocasionadas por partículas, respingos e vapores; os *óculos de segurança*, para prevenir contra

- ferimentos nos olhos provenientes de impactos de partículas líquidas ou sólidas, poeiras ou radiações perigosas; e *máscara de soldador*, utilizadas em trabalhos de soldagem e corte com arco elétrico
- Proteção auditiva: trabalhadores que executam trabalhos em ambientes com elevado nível de ruído, acima do estabelecido na NR15 devem usar protetores auriculares;
- c) Proteção para mãos e braços: *luvas e/ou mangas de proteção* deverão ser usadas em trabalhos em que haja perigo de lesões provocadas por materiais ou objetos escoriantes, abrasivos, cortantes, produtos químicos, etc.
 - d) Proteção para o tronco: em atividades onde existe a possibilidade de contato com agentes de risco com o corpo é recomendado o uso de roupas leves, como macacão, aventais, jalecos, calças. Proteção para os pés e pernas: todos os funcionários devem trabalhar calçados com *botas impermeáveis de PVC* para trabalhos de concretagem; *sapatos* ou *botas de segurança*, para lugares com perigo de queda de materiais sobre o peito do pé ou artelhos; *botas de couro cano longo* para trabalhos de campo; *perneiras de raspa*, para trabalhos de soldagem e corte a quente e fundição; *calçados de couro*, para os demais tipos de trabalho.
 - e) Proteção respiratória: *respiradores* contra poeiras; *máscara para jato de areia*, para trabalhos de limpeza por abrasão, por jato de areia; *respiradores e máscaras de filtro químico*, para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de poluentes atmosféricos ou em concentração prejudicial à saúde.). (COSTA, 2004, p.25 e p.26)

2.5.4 NR 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO

Conforme Gonçalves (2008), o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) é um programa preventivo a ser realizado pela empresa para proteção de seus empregados, devendo estar articulado com o disposto nas demais normas preventivas.

Os exames médicos ocupacionais previstos na NR 7, do MTE (2011) serão realizados, obrigatoriamente, como parte de um programa mínimo e estabelecidos com base nos riscos ocupacionais. A NR-7 da SSST (1996), conforme seu item 7.1, estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.

2.5.5 NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA

De acordo com Rousselet (1997), o PPRA deve estar articulado com o que está disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO. Cabe ao empregador, estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do PPRA como atividade permanente da empresa.

Conforme Gonçalves (2008) o PPRA estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte dos empregadores visando à preservação da saúde e integridade física dos trabalhadores por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho.

As ações do PPRA devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle (Portaria SSST nº 25, 1994).

Conforme o item 9.2.1, da NR-9, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá conter, no mínimo, a seguinte estrutura:

- a) planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;
- b) estratégia e metodologia de ação;
- c) forma do registro, manutenção e divulgação dos dados;
- d) periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.

2.5.6 NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

De acordo com o item 18.1.1 da NR-18, do Ministério de Trabalho e Emprego, esta Norma Regulamentadora estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

Conforme Gonçalves (2008) a atual NR-18, mesmo reconhecendo que ainda há muito a ser feito em termos de segurança do trabalho, muito contribui para uma razoável diminuição dos índices de acidentes do trabalho na construção civil.

Gonçalves (2008) destaca especificamente o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil – PCMAT.

Segundo Gonçalves (2008) o PCMAT constitui-se em uma ferramenta importante na prevenção de acidentes em canteiros de obras, propiciando detalhamento das proteções coletivas em consonância com o cronograma físico da obra.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa descritiva que tem por objetivo traçar o perfil de segurança do trabalho de construtoras filiadas ao SINDUSCON de Criciúma/SC, no último ano. Conforme Gil (1991), a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento.

O levantamento foi realizado por meio de um questionário com questões abertas, que buscou dados sobre as características estratégicas no controle da saúde e segurança do trabalho na construção civil. Outros dados pesquisados por meio deste questionário foram relativos aos acidentes ocorridos no ano de 2010. Após a coleta dos dados, será realizado o tratamento e a análise dos mesmos.

Para os acidentes será feito o mapeamento das informações que serão analisados de acordo com sua causa e gravidade, perfil do trabalhador, perfil da empresa e parte do corpo atingida. Para a questão relativa ao gerenciamento formal da segurança será realizada uma análise comparativa com o que é declarado pela empresa e os seus resultados em relação aos acidentes.

3.1 ELABORAÇÃO DA FERRAMENTA DE COLETA DE DADOS

A elaboração do questionário teve como base o objetivo da pesquisa. A primeira parte do questionário visa caracterizar a empresa entrevistada, com questões sobre o planejamento estratégico da empresa para a área de segurança do trabalho. Além disso, buscou-se obter dados sobre a produção da empresa em número de obras e metragem quadrada no ano de 2010.

A segunda parte do questionário visa obter informações estatísticas sobre os acidentes de trabalho na área da construção civil para o mesmo ano.

A questão relativa aos acidentes foi elaborada com base na Comunicação de Acidentes de Trabalho (CAT) em vigor no presente ano. Esta busca levantar as condições em que ocorreram os acidentes nas empresas.

Para tabulação dos dados foram utilizados recursos computacionais de uma planilha eletrônica, que auxiliaram na análise e elaboração dos cálculos estatísticos, tabelas e gráficos.

O questionário aplicado às empresas encontra-se anexo a este trabalho.

3.2 ESCOLHA DAS EMPRESAS ENTREVISTADAS

A escolha das empresas teve como base consulta feita ao site do SINDUSCON de Criciúma/SC, onde foram selecionadas as construtoras de edificações filiadas a este sindicato.

O questionário foi enviado a dezoito construtoras. Destas apenas uma empresa se recusou a receber o questionário. Porém cinco das empresas pesquisadas não retornaram os questionários, isto depois de várias tentativas do pesquisador em obter os resultados.

Deste modo os questionários analisados referem-se a doze empresas filiadas ao SINDUSCON de Criciúma/SC.

3.3 PROCESSO DE ENTREVISTA

Primeiramente foi realizada uma visita às empresas selecionadas com o intuito de entregar pessoalmente os questionários aos respondentes da pesquisa.

Posteriormente foram realizados contatos telefônicos com os entrevistados buscando a obtenção dos questionários preenchidos.

4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Como mencionado anteriormente, o levantamento realizado teve o objetivo de obter um perfil da segurança do trabalho de construtoras filiadas ao SINDUSCON do município de Criciúma/SC.

A pesquisa aplicou um questionário que teve como um dos objetivos a coleta de informações referentes às estratégias das construtoras quanto ao planejamento na área de segurança do trabalho, assim como o número de obras realizadas no ano de 2010 e metragem quadrada construída.

Também foram coletados os dados de acidentes, através dos quais foi possível analisar a função do acidentado, tipo do acidente, consequência, parte do corpo atingida, agente da lesão e natureza da lesão.

No ano de 2010 o município de Criciúma teve um total de 623.294,48 m² de construção, conforme consulta aos dados disponíveis no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA. As construtoras pesquisadas apresentaram um total de 149.710,15 m² de construção, ou seja, 24 % do total de construções comparando com o município de Criciúma.

Considerando que a consulta baseou-se em dados de construtoras especializadas somente em edificações, os dados obtidos foram significativos.

4.1 PERFIL DAS CONSTRUTORAS PESQUISADAS

Das empresas pesquisadas cinco delas são construtoras caracterizadas como empresas de pequeno porte e sete são empresas de porte médio.

A maior incidência de acidentes aconteceu nas empresas de porte médio, totalizando 41 acidentes (76%). Nas pequenas empresas foram constatados 13 acidentes (24%).

4.1.1 Estratégias de Planejamento na Área de Segurança do Trabalho

Quanto aos dados a respeito das estratégias de implantação e acompanhamento na área de Segurança do Trabalho os resultados obtidos foram os seguintes:

Todas as empresas apresentam algum tipo planejamento para a área de segurança do trabalho. Em sua maioria o planejamento é feito por meio de treinamentos aos funcionários; cursos e palestras mensais; fiscalização *in loco* para detectar possíveis riscos. Todas as construtoras realizam treinamentos constantes quanto ao uso de EPI.

Quanto ao tempo de implantação das estratégias de planejamento para segurança do trabalho, sete empresas já implantam um maior controle há mais de 8 anos. Quatro construtoras implantaram este tipo de planejamento há 5 ou 6 anos. E uma construtora implantou o controle somente há 3 anos.

Todas as construtoras relataram que antes da implantação de um planejamento formal para a área de segurança do trabalho não havia controle dos acidentes. Era muito informal. Somente eram distribuídos os equipamentos de proteção e não havia cobrança ou controle sobre seu uso. Que após a implantação deste planejamento houve maior conscientização por parte dos empregados quanto ao uso dos EPIs; houve maior controle das ações voltadas para a segurança do trabalho e diminuição dos acidentes.

Sobre a resistência que as construtoras enfrentaram na implantação deste controle, a grande maioria descreveu que houve muita resistência dos funcionários na implantação de uma nova metodologia para a segurança do trabalho. Destaque para a resistência, principalmente, de empregados mais antigos quanto à utilização dos EPIs.

Percebe-se que as empresas estão conscientes quanto ao controle necessário à segurança do trabalho. Pois realizam treinamentos constantes, dando realmente a ciência dos riscos que possivelmente os empregados estão expostos e que poderiam trazer grandes danos à sua saúde.

O quadro 01 mostra um tabelamento das principais respostas dadas pelas empresas sobre a adoção de planejamento para a área de segurança do trabalho, assim como sua produção.

Empresa	Produção (m²)	Principais ações de planejamento
Empresa A	18.750	<ul style="list-style-type: none"> - Oferecem palestras mensalmente; - Frequentemente verificam as irregularidades nas obras
Empresa B	19.147,74	<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento anual de segurança contemplando: - Campanhas de Uso e Correto Conservação de EPIs/EPCs; - Prevenção contra AIDS; - Prevenção contra acidentes em geral; - Combate a Incêndio; - Primeiros Socorros; - SIPAT; - Inspeção de Segurança / Check List em Loco; - Treinamentos Admissoriais / Reciclagens / Cursos - Estatística de acidentes do trabalho; - Garantir que todos os eletricitas, estejam habilitados de acordo com a NR-10 da portaria 3214/MTb/78, e os demais empregados deverão estar habilitados de acordo com as suas atividades específicas. - Planejamento específico das atividades a serem executadas pelas equipes, contendo os riscos envolvidos em cada tarefa, bem como o seu controle. - Planejamento de tapumes; - Planejamentos de placas de sinalização; - Alojamento; - Exames Admissoriais / Periódicos / Retorno ao Trabalho / Mudança de Função / Demissionais; - Controle de vacinação Antitetânica;
Empresa C	7.000	<ul style="list-style-type: none"> - Contratação de empresa especializada para o controle de acidentes do trabalho
Empresa D	16.400	<ul style="list-style-type: none"> - Cada obra tem um planejamento de segurança onde constam os projetos de proteção coletiva, cronograma anual, medidas de controle de risco, cronograma de execução.
Empresa E	19.640,14	<ul style="list-style-type: none"> - Palestras frequentes para os funcionários
Empresa F	2.000	<ul style="list-style-type: none"> - É feito treinamento com os funcionários antes de começar na obra; - Uma vez por semana o técnico de segurança visita a obra para fiscalizar.
Empresa G	17.752,27	<ul style="list-style-type: none"> - Age principalmente na fiscalização dos funcionários; - Cursos e palestras frequentes; - Implantação do PCMAT
Empresa H	8.890	<ul style="list-style-type: none"> - Embora seja simplificado, pois a empresa não possuía até então obras de edificação com mais de 12 funcionários a empresa tem uma programação feita por obra, onde envolve preparação, conscientização da equipe técnica, com distribuição dos equipamentos de segurança e acompanhamento de seu uso.
Empresa I	10.150	<ul style="list-style-type: none"> - Todo o planejamento de segurança do trabalho da empresa está diretamente ligado a CIPA (que por obrigação deve elaborar seu plano de trabalho...), PPRA, LTCAT, PCMSO e o plano anual de treinamentos; - Treinamentos constantes, sobre temas voltados para a segurança do trabalho e prevenção de acidentes; - Maior organização quanto aos EPI's.

Empresa J	7.500	<p>Treinamentos constantes, sobre temas voltados para a segurança do trabalho e prevenção de acidentes com planejamento anual de segurança contemplando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campanhas de Uso e Correto Conservação de EPIs/EPCs; - Prevenção contra acidentes em geral; - Primeiros Socorros; - Inspeção de Segurança.
Empresa K	9.980	<ul style="list-style-type: none"> - A empresa executa um Planejamento anual de segurança onde realiza treinamento regular com seus funcionários sobre o uso e correto e conservação de Equipamentos de Proteção; - Fazem inspeções de surpresa nas obras da empresa - Também são feitos exames e treinamentos admissionais e também periódicos.
Empresa L	12.500	<p>Costumamos seguir as orientações de um Técnico de Segurança do Trabalho, consultamos um Engenheiro de Segurança.</p> <ul style="list-style-type: none"> - São realizadas reuniões frequentes para implantação de um planejamento. Nestas reuniões são ouvidos todos os presentes (sócios da empresa, engenheiros, mestres e encarregados) e após é montado um planejamento com base nas contribuições e as normas. - São realizadas palestras aos funcionários.

Quadro 01: Dados das principais respostas das empresas sobre o planejamento para a área de segurança do trabalho.

Fonte: Autor, 2011.

4.2 DADOS RELATIVOS AOS ACIDENTES

Segundo dados do Ministério da Previdência Social, no ano de 2009 foram registrados 740.657 acidentes no Brasil. Comparado com 2008, o número de acidentes de trabalho teve queda de 4,3%. As estatísticas ainda trazem o número de acidentes com trabalhadores na Construção Civil, que somam 54.142 acidentes no Brasil.

Em Santa Catarina os dados de acidentes do trabalho em 2009 registraram 49.598 acidentes, sendo que em Criciúma totalizaram 1.261 acidentes.

De acordo com Almeida (2010), conforme a Organização Internacional do Trabalho (OIT), ocorrem anualmente cerca de 270 milhões de acidentes de trabalho no mundo, dos quais, 2 milhões seriam fatais. O Brasil é considerado recordista mundial de acidentes de trabalho com três mortes a cada duas horas e três acidentes de trabalho não fatais a cada minuto.

4.2.1 Dados relativos à função do acidentado

A distribuição de acidentes conforme a função do trabalhador é apresentada na figura 01. Neste caso o maior número de acidentes ocorreu com os profissionais com a função de carpinteiro com 31,48% do total de acidentes, logo após vieram as funções de serventes de pedreiro com 25,93 % e pedreiro com 24,07% do total de acidentes.

Quando ao número de acidentes, pode-se dizer que as funções desempenhadas na construção civil são de fácil acesso, sem exigências para contratação. Muitas vezes o aprendizado na função é estabelecido com a prática, colaborando para o alto índice de acidentes na construção civil.

Quanto às funções de carpintaria é importante a observação da NR-18, no item 18.7, onde trata que as operações em máquinas e equipamentos necessários à realização da atividade de carpintaria somente podem ser realizadas por trabalhador qualificado, como descrito no item 2.5.6.4 deste trabalho.

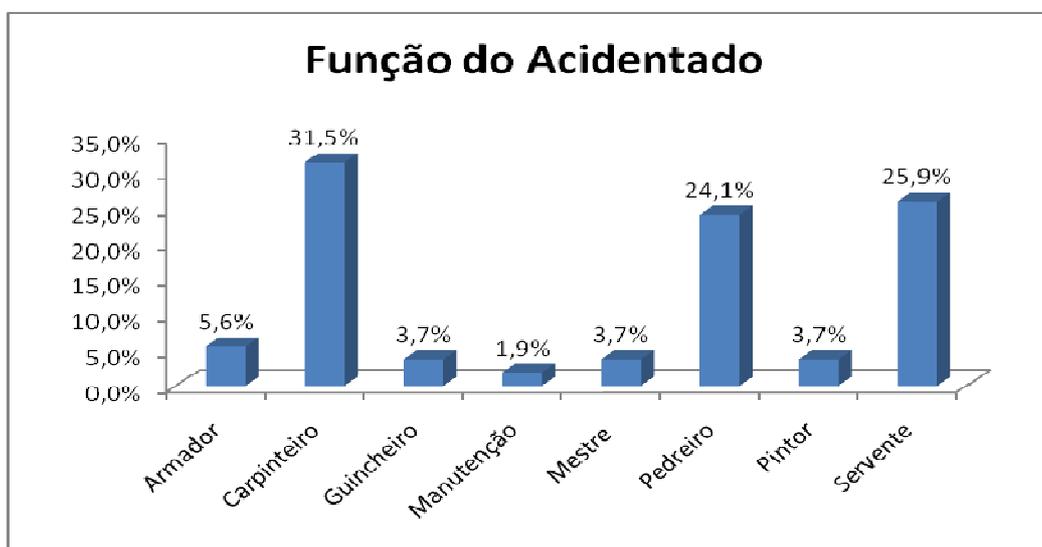


Figura 1: Distribuição de acidentes por função do acidentado
Fonte: Autor, 2011

4.2.2 Tipos dos acidentes

De acordo com os dados obtidos para os tipos de acidente, pode-se observar que o resultado da pesquisa, conforme figura 02, apresenta grande número de acidentes (81,5 %) como sendo típico e os acidentes de trajeto superando as doenças ocupacionais.

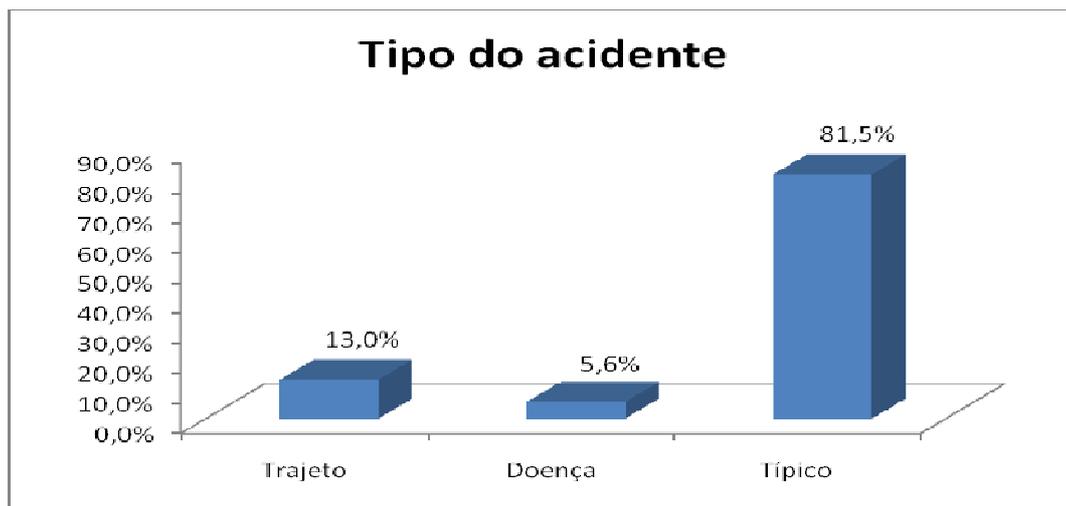


Figura 2: Distribuição de acidentes por tipo
Fonte: Autor, 2011

Conforme os conceitos disponibilizados pelo Ministério da Previdência Social (2011), os acidentes caracterizam-se por típicos, de trajeto e doença do trabalho.

Acidentes Típicos: são os acidentes decorrentes da característica da atividade profissional desempenhada pelo segurado acidentado.

Acidentes de Trajeto: são os acidentes ocorridos no trajeto entre a residência e o local de trabalho do segurado e vice-versa.

Doença do trabalho: são as doenças profissionais, aquelas produzidas ou desencadeadas pelo exercício do trabalho.

A título de comparação, dos dados disponibilizados no Ministério da Previdência Social para o ano de 2009, do total de acidentes registrados com CAT, os acidentes típicos representaram 79,7%; os de trajeto 16,9% e as doenças do trabalho 3,3%.

4.2.3 Consequência do acidente

De acordo com o Ministério da Previdência Social (2011) os acidentados podem sofrer acidentes com as seguintes consequências:

Assistência Médica: corresponde aos segurados que receberam apenas atendimentos médicos para sua recuperação para o exercício da atividade laborativa.

Incapacidade Temporária: compreende os segurados que ficaram temporariamente incapacitados para o exercício de sua atividade laborativa.

Incapacidade Permanente: refere-se aos segurados que ficaram permanentemente incapacitados para o exercício laboral. A incapacidade permanente pode ser de dois tipos: parcial e total. Entende-se por incapacidade permanente parcial o fato do acidentado em exercício laboral, após o devido tratamento psicofísico-social, apresentar sequela definitiva que implique em redução da capacidade. O outro tipo ocorre quando o acidentado em exercício laboral apresentar incapacidade permanente e total para o exercício de qualquer atividade laborativa.

Óbitos: corresponde a quantidade de segurados que faleceram em função do acidente do trabalho.

Quanto a consequência dos acidentes, a figura 03 nos mostra que não há muita diferença entre os afastamentos inferiores a 15 dias e os superiores a este período. O que chama a atenção é o baixo índice de acidentes com incapacidade parcial e a inexistência para o fato de acidentes com invalidez permanente ou fatais.

Pode corroborar para esta estatística o fato de as empresas estarem buscando um aperfeiçoamento e planejamento mais intenso quanto aos serviços de segurança do trabalho, pois sabem que um acidente grave pode gerar altos custos à empresa.

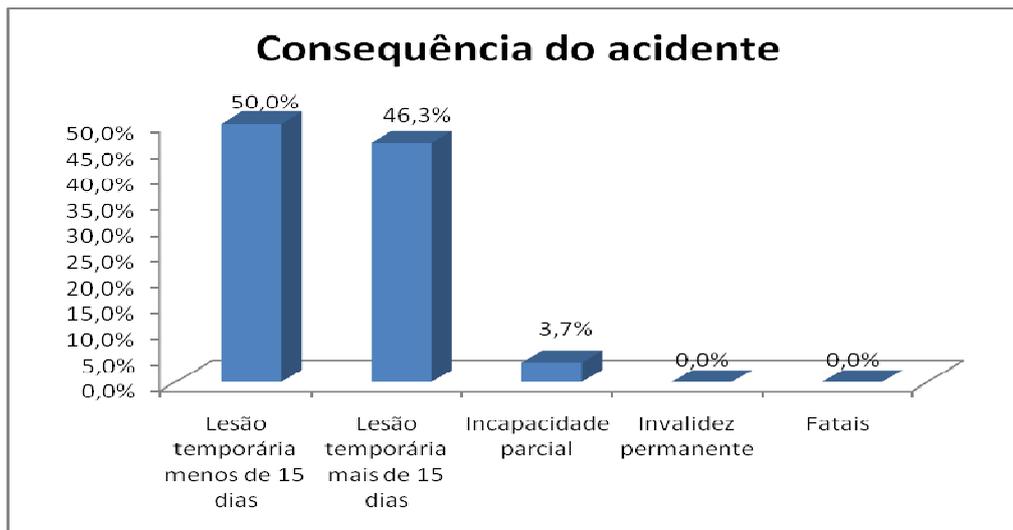


Figura 3: Distribuição de acidentes por consequência
Fonte: Autor, 2011

4.2.4 Parte do corpo atingida

Quanto às partes do corpo atingidas nos acidentes, observa-se na figura 04 que as maiores ocorrências foram com os membros superiores correspondendo a 49,1% do total de acidentes, seguido pelos membros inferiores com 26,4%.

O maior índice de ocorrência está nos dedos das mãos com 18,9%, seguido pelas mãos, com 17%. Os menores índices de acidentes ocorreram com os dedos dos pés, com apenas 3,8%.

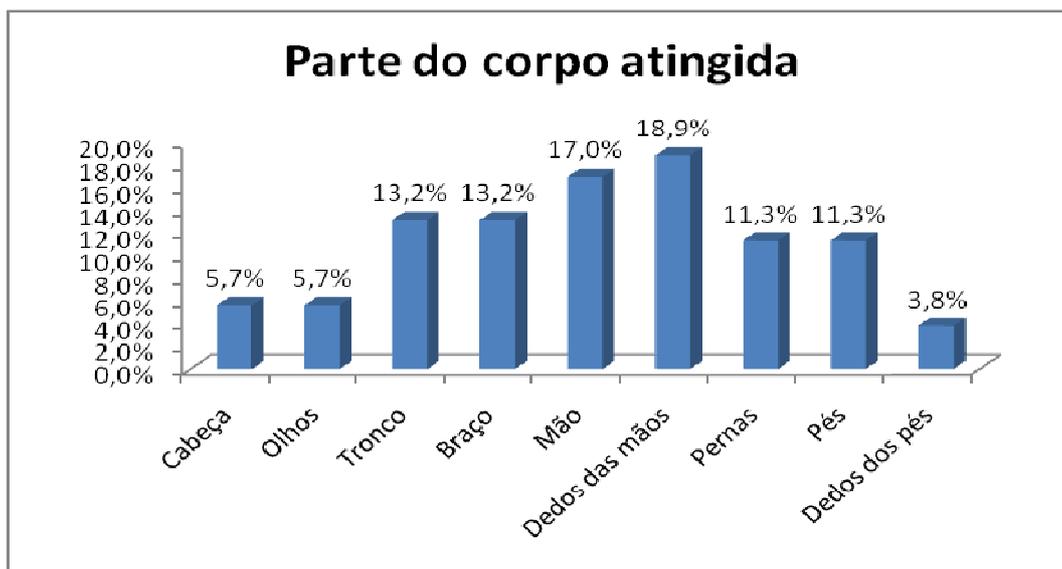


Figura 4: Distribuição de acidentes por parte do corpo atingida
Fonte: Autor, 2011

Na figura 05 podemos observar que as partes do corpo mais atingidas na função de Carpinteiro e Servente foram os dedos das mãos com 10,4% das ocorrências. O carpinteiro é destacado também por ter as mãos atingidas em 8,3% dos casos, juntamente com o pedreiro. Observa-se que as partes mais atingidas do corpo são os membros superiores, perfazendo 41,7% do total dos acidentes.

Várias pesquisas sobre acidentes do trabalho apontam os membros superiores como as partes mais atingidas nos acidentes de trabalho.

A cada três acidentes do trabalho um envolve a mão. Isso porque, quase a totalidade de trabalhadores diariamente as utiliza em meios onde existe a presença de agentes físicos, químicos, vibratórios, radioativos, biológicos etc. (BARTOLOMEU, 2002, pg. 30).

Nos dados obtidos junto ao MPS (2011), verificou-se que, em 2009, as partes do corpo com maior incidência de acidentes de motivo típico foram o dedo, a mão (exceto punho ou dedos) e o pé (exceto artelhos) com, respectivamente, 30,7%, 8,8% e 7,3%.

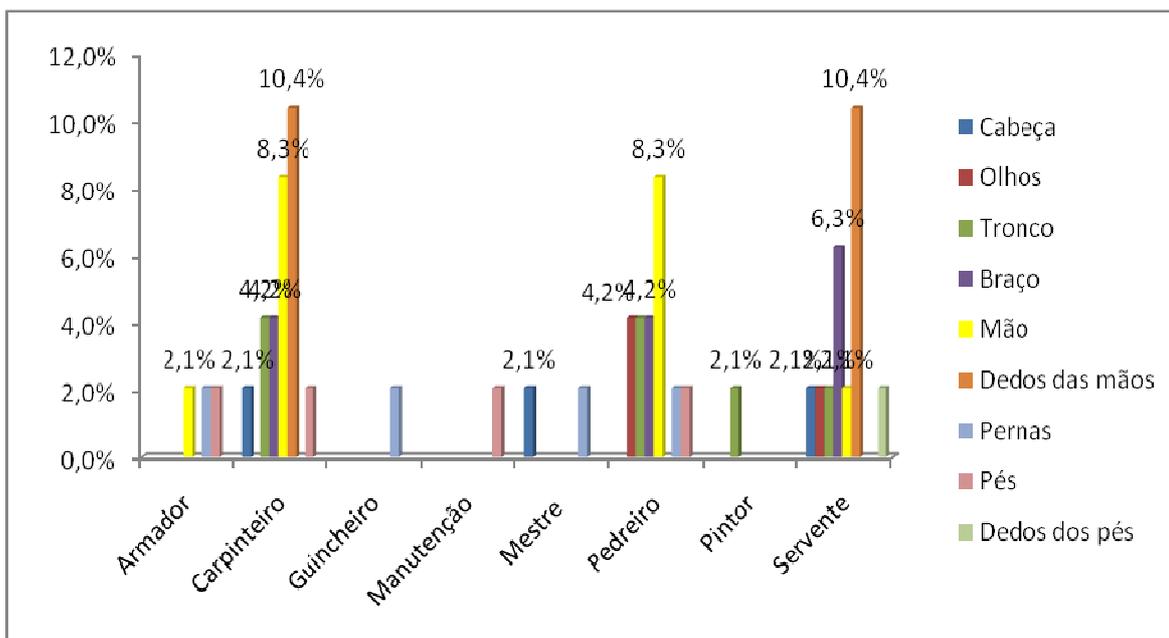


Figura 5: Distribuição de acidentes por função x parte do corpo atingida
 Fonte: Autor, 2011

4.2.5 Agente da lesão

Na consulta feita para detectar os agentes das lesões nos acidentes de trabalho em empregados da construção civil, pode-se observar na figura 06 que 22,2% destes acidentes foram ocasionados por equipamentos como serras ou furadeiras.

Percebe-se que os acidentes de trajeto tem a mesma porcentagem que os acidentes ocasionados por canos, barras de aço ou tubos, ou seja, 11,1%, sendo a função de armador o maior responsável por esta estatística.

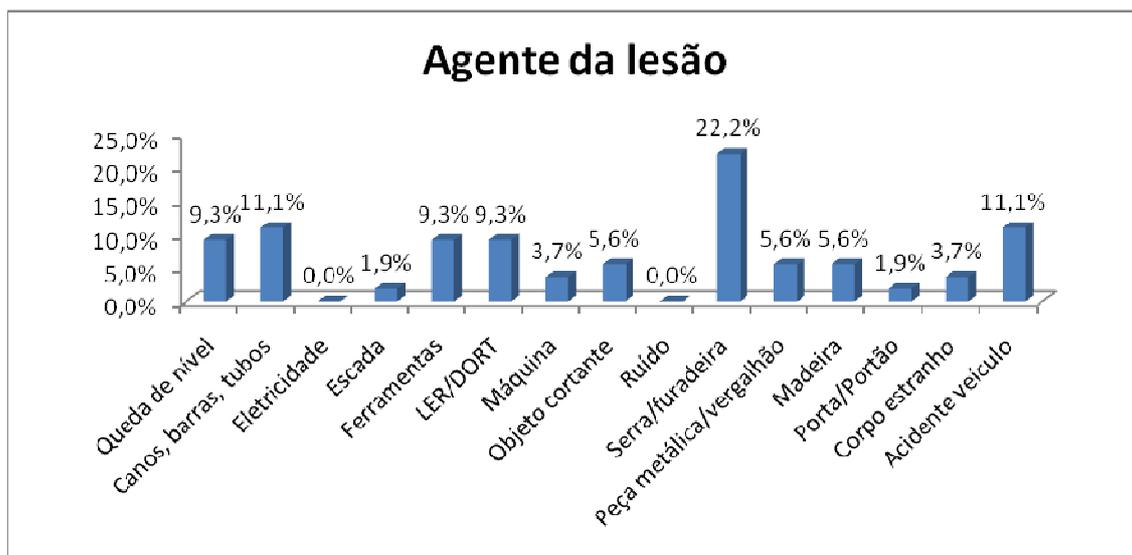


Figura 6: Distribuição de acidentes pelo agente da lesão
Fonte: Autor, 2011

Na figura 07 é apresentada a distribuição dos acidentes pelo agente da lesão e de acordo com cada profissão. As funções de carpinteiro e servente apresentam maior número de acidentes causados por serras ou furadeiras, totalizando 25% dos acidentes ocorridos.

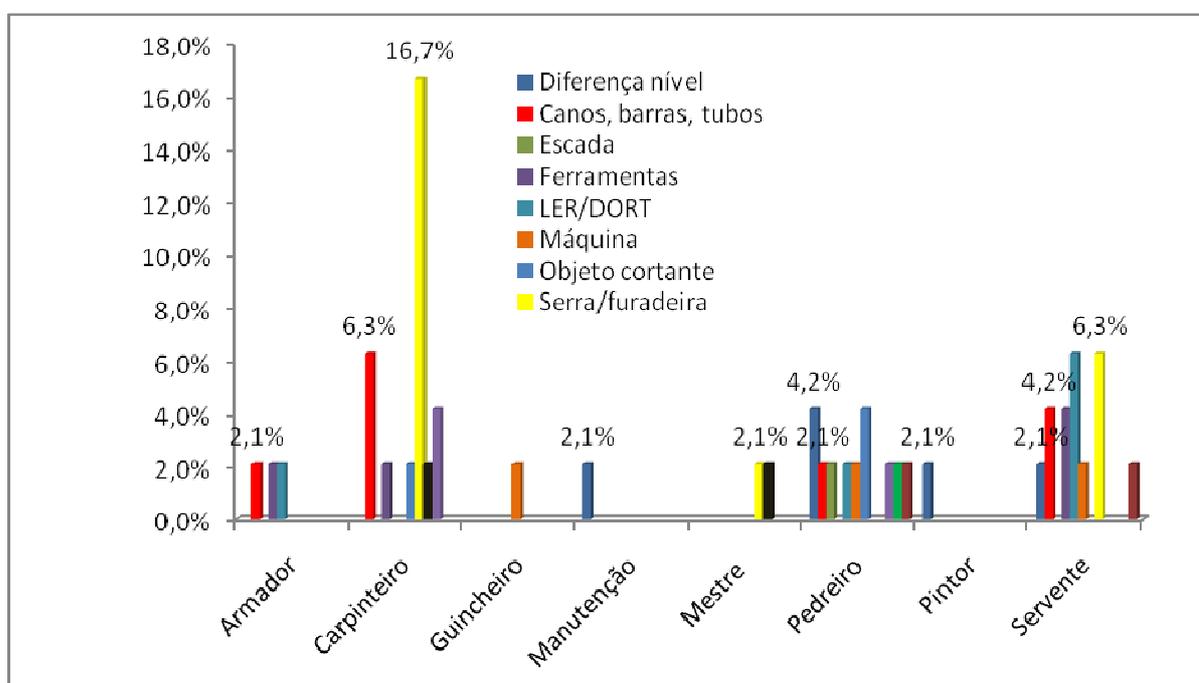


Figura 7: Distribuição de acidentes por agente da lesão x função do acidentado
Fonte: Autor, 2011

4.2.6 Natureza da lesão

Quanto à natureza da lesão, quase 32% dos acidentes foram ocasionados por cortes, seguido pelas contusões e impactos sofridos com 16,7% (figura 08). Como pode ser observado nas estatísticas anteriores, a maioria destes cortes foram causados por serras ou furadeiras (figura 06).

Estes dados reforçam a necessidade de observação do item 18.7 da NR-18, que regulamenta as operações em máquinas e equipamentos necessários à realização da atividade de carpintaria, as quais somente podem ser realizadas por trabalhador qualificado. Além disso, a serra deve atender algumas disposições para sua utilização.

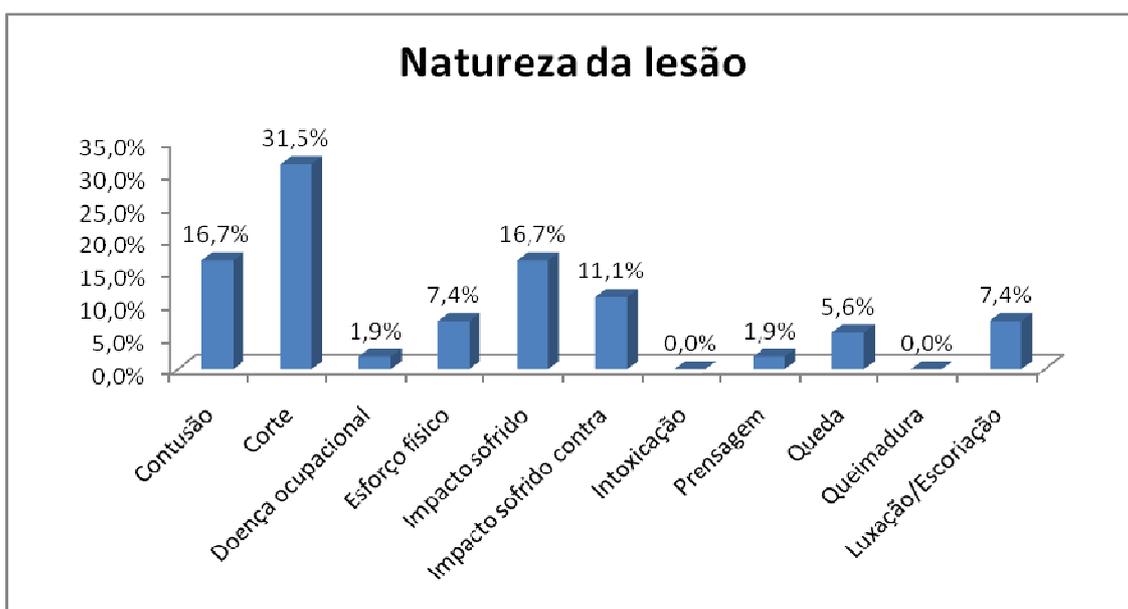


Figura 8: Distribuição de acidentes por natureza da lesão
Fonte: Autor, 2011

Na figura 09 é apresentada uma correlação da natureza dos acidentes com a função dos acidentados. Os cortes foram os acidentes mais frequentes nas funções de carpinteiro, com 20,8% dos casos e servente com 8,3%. Logo depois surge a profissão de pedreiro que sofre com os cortes em 4,2% dos casos de acidentes.

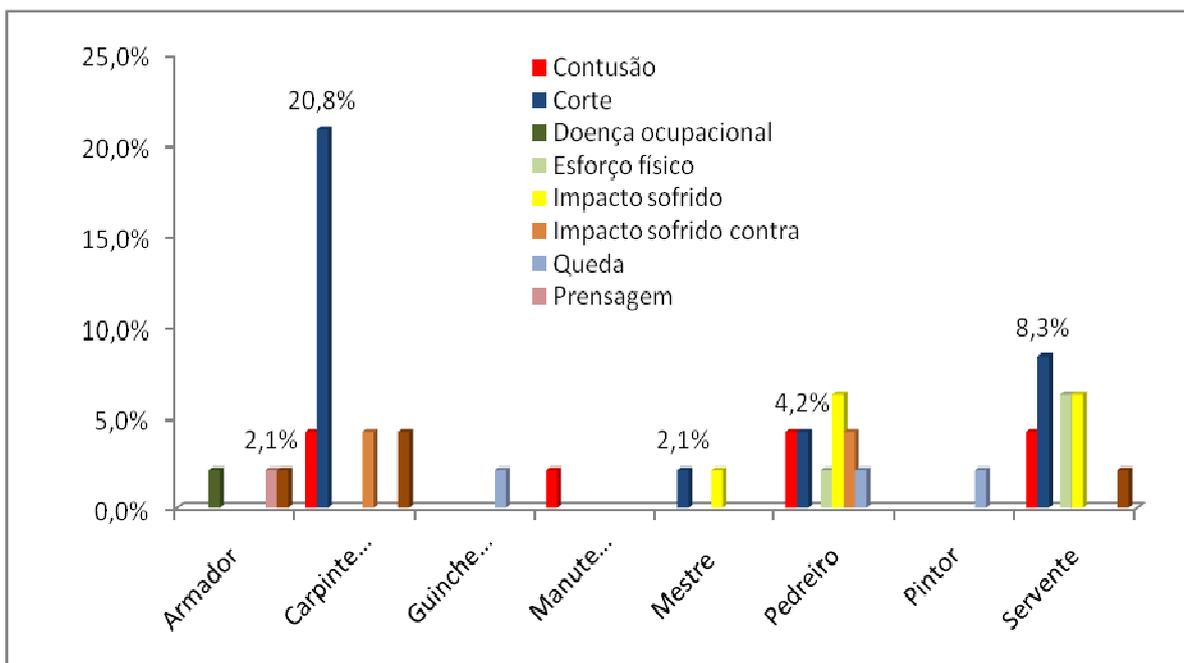


Figura 9: Distribuição de acidentes por natureza da lesão x função do acidentado
Fonte: Autor, 2011

4.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fazendo uma comparação dos acidentes de trabalho ocorridos em 2010 com as práticas de controle e planejamento para a área da construção civil, o que se vê é que as empresas que mais apresentaram acidentes foram as construtoras D e E com, respectivamente, 14 e 15 acidentes, respondendo estas por 53,7% dos acidentes. Outra empresa, a construtora A, com sete ocorrências, responde por 13% dos acidentes.

Observa-se que, de acordo com as questões respondidas pelas empresas quanto ao planejamento, a empresa D respondeu que “cada obra tem um planejamento de segurança que é chamado PCMAT, onde constam os projetos de proteção coletiva, cronograma anual, medidas de controle de risco, cronograma de execução”. A empresa E, pela resposta apresentada, apenas “realizam palestras frequentes com os funcionários”. Já a construtora A, oferecem palestras mensalmente e frequentemente verificam as irregularidades nas obras.

Todas estas que apresentam alto índice de acidentes, se comparado com o restante das empresas demonstram pouco controle e ações relativas

aos acidentes do trabalho. Porém apresentam alto índice de produção, sendo que a empresa A construiu 18.750 m² de obra; a empresa D produziu 16.400 m²; e a empresa E com 19.640,14 m² construídos.

A empresa que obteve grande índice de produção e pequeno número de acidentes foi a Construtora B. Esta, como pode ser observado no quadro 01, pratica várias ações de controle dos acidentes de trabalho e produziu, no ano em estudo, 19.147,74 m² de obras. Esta empresa apresentou apenas 3,7% dos acidentes, com duas ocorrências.

Outra empresa com alto índice de produção, mas com poucos acidentes foi a construtora G, com 3 acidentes (5,6%) e 17.752,27 m² construídos. Também apresentou ações como “Principalmente na fiscalização dos funcionários; cursos e palestras frequentes; implantação do PCMAT”.

As demais empresas também apresentaram diversas ações voltadas para segurança do trabalho e baixo índice de acidentes, porém tiveram baixo índice de produção.

Analisando os dados obtidos pelos questionários podemos observar que ações bem planejadas podem facilitar o controle dos acidentes de trabalho na construção civil. Desta forma, as construtoras devem pensar, fundamentalmente, na utilização de ações estratégicas para a redução e até eliminação de acidentes do trabalho, buscando maior eficiência na sua produção.

Diante disto, conclui-se que a recomendação para a melhoria da gestão dos serviços de SST, baseia-se na realização de estudos com maior profundidade com o intuito de buscar maiores detalhes sobre as ferramentas de planejamento, pois os resultados desta pesquisas são parciais, com um número limitado de empresas da construção civil.

5 CONCLUSÃO

É importante problematizar e discutir as concepções sobre a causalidade dos acidentes do trabalho com o intuito de conhecer e esclarecer os determinantes dos acidentes e apontar as medidas corretivas que forem necessárias.

Com as informações colhidas junto às construtoras é possível determinar as causas mais frequentes de acidentes do trabalho na construção civil, assim como as funções que mais necessitam de atenção com possíveis atividades de prevenção.

O trabalho permitiu um amplo conhecimento que pode vir a colaborar com ações voltadas à área de Segurança do Trabalho no tocante da prevenção dos acidentes de trabalho e doenças profissionais, pois apresenta informações relevantes que podem levar ao direcionamento de ações relativas à prevenção dos acidentes na área da construção civil.

Mais precisamente, nos casos estudados neste trabalho, as atividades que mais necessitam de prevenção se concentram nas funções de carpinteiro, serventes e pedreiros. Estas funções apresentaram alto índice de cortes ocasionados principalmente por serras ou furadeiras.

As empresas do setor da construção civil consultadas apresentaram cuidados em relação à segurança do trabalho, visto que todas possuem um planejamento para esta área, buscando a conscientização dos seus funcionários principalmente quanto ao uso de EPIs. Espera-se que estas estratégias de planejamento não sejam apenas por motivos legais e sim pela busca da melhoria nos processos de trabalho e na qualidade do ambiente de trabalho e, como consequência, na melhoria da qualidade das obras e qualidade de vida dos funcionários.

6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ildeberto Muniz. **Modelo de análise e prevenção de acidente de trabalho – MAPA** / Ildeberto Muniz Almeida e Rodolfo A. G. Vilela; Alessandro J. Nunes da Silva....[et al.], (colab.). – Piracicaba: CEREST, 2010.

ARAÚJO, Nelma Mirim Chagas de Araújo. **Custos da implantação do PCMAT na ponta do lápis**. São Paulo: Fundacentro, 2002.

BARTOLOMEU, Tereza Angélica. **Modelo de investigação de acidentes do trabalho baseado na aplicação de tecnologias de extração de conhecimento**. 2002. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

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

COSTA, Marco Antônio F. da. **Segurança e saúde no trabalho: cidadania, competitividade e produtividade**. Marco Antônio F. da Costa e Maria de Fátima Barrozo da Costa. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

COSTELLA, Marcelo. **Análise dos acidentes do trabalho e doenças profissionais ocorridos na atividade de construção civil no Rio Grande do Sul em 1996 e 1997**. Porto Alegre, 1999.

DE CICCIO, Francesco M.G.A.F. et alii. **Segurança. Higiene e medicina do trabalho na construção civil – nível superior**. 2.ed. São Paulo, FUNDACENTRO, 1982.

FACTS – Agência Européia para a Segurança e a Saúde no Trabalho. Produzido pela EU-OSHA e adaptado pelo SESI. **Prevenção de Acidentes no Setor da Construção Civil**. Disponível em <[http://www.fundacentro.gov.br/dominios/PROESIC/anexos/fact_15%20\(2\).pdf](http://www.fundacentro.gov.br/dominios/PROESIC/anexos/fact_15%20(2).pdf)> Acesso em 20 de julho de 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

LIMA JÚNIOR, Jófilo Moreira. **Segurança e saúde no trabalho da construção: experiência brasileira e panorama internacional** / Jófilo Moreira Lima Júnior, Alberto López-Valcárcel, LuisAlves Dias. Brasília: OIT - Secretaria Internacional do Trabalho, 2005. 72 p. !Série Documentos de Trabajo; 200). Disponível em http://www.fundacentro.gov.br/dominios/CTN/anexos/2005_05_OIT_DOC_TRAB_200.pdf

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL. **Saúde e segurança ocupacional.** Disponível em <http://www.previdenciasocial.gov.br/conteudoDinamico.php?id=39> Acesso em agosto de 2011.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Normas Regulamentadoras.** Disponível em <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>. Acesso em agosto de 2011.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Portaria nº 25, de 29 de dezembro de 1994.** Disponível em http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEA44A24704C6/p_19941229_25.pdf. Acesso em agosto de 2011.

PACHECO JÚNIOR, Waldemar. **Qualidade na segurança e higiene do trabalho: série SHT 9000, normas para a gestão e garantia da segurança e higiene do trabalho.** São Paulo: Atlas, 1995.

PACHECO JUNIOR, Waldemar; PEREIRA FILHO, Hyppólito do Valle; PEREIRA, Vera Lúcia Duarte. **Gestão da segurança e higiene do trabalho.** São Paulo: Atlas, 1999.

ROUSSELET, Edison da Silva. **A Segurança na obra: manual de procedimentos para implantação e funcionamento de canteiro de obras.** Rio de Janeiro: Mauad: SECONCI, 1997.

ROUSSELET, Edison da Silva e FALCÃO, Cesar. **A Segurança na obra: manual técnico de segurança do trabalho em edificações prediais.** Rio de Janeiro: Interciência: Sobes, 1999.

WEBSTER, Marcelo Fontanella. **Segurança e Higiene do Trabalho: Conceitos e Objetivos.** In: VIEIRA, Sebastião Ivone. **Manual de saúde e segurança do trabalho – 2. ed.** – São Paulo: LTr, 2008.

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho.** São Paulo: Atlas, 2002.

ANEXOS

QUESTIONÁRIO SOBRE ACIDENTES RELACIONADOS AO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

1. Dados da Empresa e Respondente:

Nome (**não obrigatório**):

Tempo de operação:

Tamanho da empresa segundo o faturamento (pequena, média ou grande):

Nome respondente:

Formação (graduação, especialização, mestrado, doutorado ou outros):

Cargo que ocupa na empresa:

2. Dados sobre o planejamento de segurança da Empresa:

A empresa adota planejamento formal para a área de segurança do trabalho? Explique.

Há quanto tempo a empresa possui um planejamento formalizado na área da segurança?

Como era o programa de controle nos acidentes do trabalho antes? E o que mudou até hoje?

Quais as principais barreiras encontradas pela empresa para efetivação de estratégias?

3. Dados sobre produção da empresa em 2010 na região:

Quantas obras foram realizadas em 2010?

Quantos metros quadrados construídos?

Quantos funcionários trabalham para a empresa?

