



**UFSM**

**Monografia de Especialização**

**DIAGNÓSTICO DA IMPORTÂNCIA DO USO DE EPI'S  
PELOS COLABORADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

---

**Leonardo Riberás Godinho**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2005**

**DIAGNÓSTICO DA IMPORTÂNCIA DO USO DE EPI'S  
PELOS COLABORADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

---

**por**

**Leonardo Riberás Godinho**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2005**

**Universidade Federal de Santa Maria**  
**Centro de Tecnologia**  
**Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Monografia de Especialização

**DIAGNÓSTICO DA IMPORTÂNCIA DO USO DE EPI'S  
PELOS COLABORADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

elaborada por  
**Leonardo Riberás Godinho**

como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

---

**Prof<sup>a</sup>. Ms. Margaret Jobim**  
(Presidente/Orientador)

---

**Prof. Ms. Paulo Roberto da Costa**

---

**Prof. Dr. Leandro Cantorski da Rosa**

Santa Maria, 20 de abril de 2005

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço:

A minha família pelo apoio, carinho e amparo.

A minha esposa Ana Paula por todo amor e dedicação.

A todos os professores, principalmente à professora Margaret Jobim, ao professor Helvio Jobim Filho e à Coordenação do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, pela compreensão nesta caminhada.

A todos os funcionários da construção civil que se dispuseram a colaborar para a realização deste trabalho.

Em especial a meu PAI, meu melhor amigo, por tudo que fez por mim e, se não fosse pela sua ajuda e apoio não chegaria ao final dessa caminhada, esse trabalho é dedicado a sua memória.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	vii
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	viii
<b>RESUMO</b> .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>1.1 Objetivos</b> .....	2
1.1.1 Objetivo geral .....	2
1.1.2 Objetivos específicos .....	2
<b>1.2 Justificativa</b> .....	2
<b>1.3 Metodologia</b> .....	3
<b>1.4 Estrutura do trabalho</b> .....	5
<b>CAPÍTULO 2 – REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	6
<b>2.1 A construção civil no Brasil</b> .....	8
<b>2.2 Instalação do canteiro de obras</b> .....	10
<b>2.3 Segurança e condições de trabalho na construção civil – NR-18</b> .....	11
<b>2.4 Os acidentes de trabalho</b> .....	15
<b>2.5 Equipamento de proteção individual (EPI)</b> .....	18
<b>CAPÍTULO 3 – ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS</b> .....	23
<b>CAPÍTULO 4 - CONCLUSÕES</b> .....	30
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	32
<b>ANEXO</b> .....	36

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Atividades de instalação do canteiro de obras e intervenientes do processo .....	11
Quadro 2 -	Programa PCMAT, segundo a NR-18 .....	13

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Macrocomplexo da construção civil .....	9
Figura 2 -	Principais EPI's utilizados pelos colaboradores da construção civil .....	21
Figura 3 -	Tempo de serviço na empresa .....	23
Figura 4 -	Número de colaboradores que presenciaram ou não um acidente de trabalho .....	25
Figura 5 -	Por que os acidentes ocorreram na concepção dos colaboradores .....	27
Figura 6 -	Importância do uso dos EPI's .....	28

## **RESUMO**

Monografia de Especialização  
Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho  
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

### **DIAGNÓSTICO DA IMPORTÂNCIA DO USO DE EPI'S PELOS COLABORADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

AUTOR: LEONARDO RIBERÁS GODINHO  
ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup>. Ms. MARGARET JOBIM  
Santa Maria, 20 de abril de 2005

Profissionais ligados à Construção Civil, mesmo aqueles que não atuam no segmento de Segurança do Trabalho, sabem que a falta do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) é causador da maioria dos acidentes fatais, ocorridos em obras de construção, assim como em acidentes com seqüelas que impedem o acidentado de voltar a trabalhar normalmente. Proteção individual é quesito obrigatório nas obras e não pode ser vista como uma questão de escolha. A queda de altura, por exemplo, pode ser evitada com o uso desses equipamentos, como cinto de segurança, trava-quedas, talabarte. Não são apenas os trabalhos em altura que necessitam de proteção: o capacete protege a cabeça de batidas (como em pilares e escoramentos) e de queda de materiais; o calçado de segurança evita perfurações e alergias de pele (dermatites de contato) com cimento e cal, assim como as luvas. O empregador tem a responsabilidade de treinar e de orientar os funcionários, quanto ao uso dos equipamentos de proteção individual, bem como lhes fornecer estes equipamentos. Portanto, devido à importância que este tema tem, propôs-se a realização deste estudo, por meio de uma pesquisa de campo realizada com 32 funcionários de uma fábrica de produtos pré-moldados e montagem de pavilhões, que está situada no município de Santa Maria no Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Equipamentos de Proteção Individual, Construção Civil, Colaborador, Segurança do Trabalho

## **ABSTRACT**

Monografia de Especialização  
Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho  
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

### **DIAGNÓSTICO DA IMPORTÂNCIA DO USO DE EPI'S PELOS COLABORADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

(DIAGNOSIS OF THE IMPORTANCE OF THE USE OF EPI'S FOR THE COLLABORATORS  
OF THE BUILDING SITE)

**AUTHOR: LEONARDO RIBERÁS GODINHO**

**ADVISOR: PROF<sup>a</sup>. Ms. MARGARET JOBIM**

Santa Maria, 20 de abril de 2005

Professionals linked to the building site, same those that don't act in the segment of Safety of the Work, know that the lack of the use of Equipments of Individual Protection (EPI's) is cause of most of the fatal accidents, happened in construction works, as well as in accidents with sequels that impede the accident victim of usually working again. Individual protection is obligatory requirement in the works and it cannot be seen as a choice subject. The height fall, for instance, can be avoided with the use of those equipments, as safety belt, restraint-falls. They are not just the works in height that need protection: the helmet protects the head of beats (as in pillars) and of fall of materials; safety's footwear avoids perforations and skin allergies (contact dermatitis) with cement and whitewash, as well as the gloves. The employer has the responsibility of guiding the employees, with relationship to the use of the equipments of individual protection, as well as to supply them these equipments. Therefore, due to importance that this theme has, it intended the accomplishment of this study, through a field research accomplished with 32 employees of a factory of pre-molded products and assembly of pavilions, that is placed in the municipal district of Santa Maria in Rio Grande do Sul.

Key-words: Equipments of Individual Protection, Building Site, Collaborators, Safety of the Work

# **CAPÍTULO 1**

## **INTRODUÇÃO**

A indústria da construção civil possui características próprias quanto à elaboração dos bens que produz, sendo que esse fato a diferencia sobremodo dos demais segmentos industriais. Essas diferenciações durante muito tempo foram utilizadas como motivo para que não se buscasse implementar novas condições tecnológicas e gerenciais às tradicionais metodologias empregadas no setor.

Abrange todas as atividades de produção de obras. Estão incluídas nesta área as atividades referentes às funções planejamento, projeto, execução, manutenção e restauração de obras em diferentes segmentos, tais como edifícios, estradas, portos, aeroportos, canais de navegação, túneis, instalações prediais, obras de saneamento, de fundações e de terra em geral, estando excluídas as atividades relacionadas às operações, tais como a operação e o gerenciamento de sistemas de transportes, a operação de estações de tratamento de água, de barragens entre outros.

A indústria da construção civil também é reconhecida como poderosa geradora de empregos, sendo um segmento econômico que cria empregos com baixo custo, até hoje agregando, inclusive, profissionais menos qualificados e socialmente mais carentes.

Assim como toda a função que apresenta riscos à saúde do trabalhador ou de acidentes de trabalho, é exigido para a indústria da construção civil o uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI's, os quais se tornaram obrigatórios a partir da Norma Regulamentadora n. 6, NR-6, previstos também na NR-18, que trata do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), que 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 civil.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo principal**

Fazer um diagnóstico da importância do uso de EPI's pelos colaboradores da construção civil.

### **1.1.2 Objetivos específicos**

- Analisar o trabalho na construção civil, enfocando a segurança do trabalho, no que tange aos acidentes de trabalho;
- Verificar, através de um levantamento bibliográfico, o que são EPI's;
- Analisar as entrevistas realizadas na empresa pesquisada;
- Sugerir medidas de proteção quanto à segurança do trabalho aos trabalhadores do setor da construção civil e o uso de EPI's.

## **1.2 Justificativa**

A indústria da construção civil está associada ao desenvolvimento do País, gerando produtos que vêm contribuir para a produção de diversos setores econômicos, proporcionando qualidade de vida à sociedade. Desta forma, esta atividade produz bens imóveis de natureza variada, os quais podem ser classificados naqueles que atendem às necessidades imediatas da

sociedade, como moradia, suporte às atividades de saúde, lazer, educação, infra-estrutura de transporte, energia entre outros, e naqueles que propiciam o desempenho de funções ligadas à produção de outros bens e serviços, obras que dão suporte ao setor industrial, comercial e de prestação de serviços.

A contribuição do segmento da construção civil para o desenvolvimento do País é verificada através de dois indicadores: sua participação para a formação do Produto Interno Bruto (PIB) e sua participação na geração de empregos, avaliada através da População Economicamente Ativa (PEA).

Neste trabalho, o segmento da construção civil tem sua razão de ser em virtude do alto índice de ocorrências de acidentes de trabalho em seu contexto, principalmente pela falta de segurança e pelo não uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) pelos trabalhadores ou colaboradores deste setor.

### **1.3 Metodologia**

Este trabalho foi norteado por uma pesquisa de campo a respeito da importância do uso de EPI's pelos colaboradores da construção civil. A realização de pesquisa em todos os setores, hoje em dia, é muito importante. Para tudo e qualquer assunto o homem atual coleta dados, analisa números, analisa comportamentos, observa e questiona até concluir seus estudos, com o objetivo de comprovar a veracidade de um produto, de uma idéia, de uma tendência, de uma concepção ou de um comportamento.

De acordo com Lüdke; André (1986, p. 1), "Para realizar uma pesquisa é preciso promover o confronto entre dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico, acumulado a respeito dele". Nesse sentido, é preciso, além de conhecimentos teóricos, investigar a realidade a ser estudada para que a pesquisa torne-se diferente de uma simples consulta.

As autoras falam, também sobre a importância do papel do pesquisador, que ele sirva de veículo entre teoria acumulada e as evidências trazidas pelos dados que darão novas teorias e sentidos aos que se está pesquisando.

Assim, as pesquisas, em uma abordagem qualitativa, foram evoluindo conforme a necessidade de uma contribuição para que se produzissem resultados mais suficientes para se pensar em soluções mais adequadas aos problemas pesquisados.

Como afirmam Lüdke; André (1986, p. 9),

(...) em lugar de questionários aplicados a grandes amostras, ou dos coeficientes de correlação, típicos das análises experimentais, são utilizadas mais freqüentes neste novo tipo de estudo a observação participante, que cola o pesquisador à realidade estudada; a entrevista, que permite um maior aprofundamento das informações obtidas (...).

A partir desse viés, utilizou-se, nesta pesquisa, um método de coleta de dados: uma entrevista semi-estruturada, considerada um instrumento básico para coletar informações em pesquisas qualitativas. A entrevista semi-estruturada foi realizada pelo fato de "(...) que se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações" (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 34), isto é, dando maior abertura e maior sentido, permitindo ao entrevistado flexibilidade em expressar-se de maneira imediata e clara.

Sendo assim, a coleta de dados foi realizada com 32 funcionários de uma fábrica de produtos pré-moldados e montagem de pavilhões, situada no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul. Esta é uma empresa de porte médio, na qual são produzidos artefatos de cimento, sendo construídos em média 1.200m<sup>2</sup> de pavilhões por mês. Possui uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) bastante ativa e atuante.

Frente ao exposto, os colaboradores que se dispuseram a participar da pesquisa têm em média 38 anos de idade. Já desempenham a mesma função em torno de 18 anos e trabalham na empresa em média 7 anos, e estão distribuídos nas respectivas funções, conforme se apresenta na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição dos colaboradores da empresa pesquisada conforme suas funções

<b>Nº de Funcionários</b>	<b>Função</b>	<b>Tipo de Obra</b>
15	Aux. ind. de artefatos de cimento	Indústria
3	Operador de betoneira	Indústria
4	Ferreiro armador	Indústria
1	Soldador	Indústria
1	Aux. de Soldador	Indústria
2	Oper. de máquina art. de cimento	Indústria
1	Armador de concreto	Indústria
1	Almoxarife	Indústria
1	Mestre montagem – Pavilhões	Obra
2	Auxiliar montagem – Pavilhões	Obra
1	Operador de betoneira	Obra
<b>32</b>		

Assim sendo, buscou-se por meio das entrevistas conhecer, realmente, o que é aos olhos do colaborador da construção civil um acidente de trabalho através de uma simples conceituação, narrando um acidente que tenha visto, explicando por que aconteceu, como poderia ser evitado e qual a importância do uso do EPI, conforme o instrumento em anexo a este trabalho.

#### **1.4 Estrutura do trabalho**

O trabalho encontra-se dividido em capítulos. O primeiro capítulo trata da introdução ao tema, apresentando seus objetivos, a justificativa e a metodologia que norteia o estudo. O segundo capítulo apresenta a revisão de literatura, na qual são abordados temas como a construção civil no Brasil, a instalação do canteiro de obras, a segurança e condições de trabalho neste setor, os acidentes de trabalho e os equipamentos de proteção individual. O terceiro capítulo traz a análise dos dados que foram coletados por meio das entrevistas realizadas junto a colaboradores da construção civil, na cidade de Santa Maria, RS. Por fim, apresenta-se as considerações finais, as sugestões, a bibliografia e o anexo.

## **CAPÍTULO 2**

### **REVISÃO DE LITERATURA**

A construção civil é um setor produtivo que se relaciona com a concepção, materialização e modificação dos ambientes físicos e estruturas fixas necessários ao abrigo, proteção e suporte de atividades econômicas, sociais e político-administrativas (ENK, 1984).

Do ponto de vista econômico e tecnológico, a construção civil é classificada como um setor industrial tradicional, em que predomina a base manufatureira de produção (SILVA, 1990).

De acordo com o IBGE (1998), o setor engloba atividades como:

- preparação do terreno: i) demolição e preparação do terreno; ii) perfurações e execução de fundações destinadas à construção civil; iii) grandes movimentações de terra;
- construção de edifícios e obras de engenharia civil: i) edificações – residenciais, industriais, comerciais e de serviços; ii) obras viárias – rodovias, vias férreas, pistas de aeroportos, sinalização com pintura de rodovias, etc.; iii) grandes estruturas de obras de arte – pontes, viadutos, elevados, passarelas, túneis; iv) obras de urbanização e paisagismo – vias urbanas, praças, calçadas, parques, instalações desportivas, etc.; v) montagem de estruturas – estruturas metálicas, andaimes, plataformas, fôrmas para concreto e escoramento, serviços de soldagem, etc.; vi) obras de outros tipos – obras marítimas e fluviais (portos, terminais marítimos e fluviais, marinas, eclusas e canais de navegação, obras de drenagem, aterro hidráulico, barragens, represas e diques – exclusive para energia elétrica), emissários submarinos, instalação de cabos submarinos, obras de irrigação, redes de esgoto, galerias pluviais, perfuração e construção de poços de água, obras de atirantamentos e cortinas de proteção de encostas, etc.;

- obras de infra-estrutura para engenharia elétrica e de telecomunicações:
  - i) construção de barragens e represas para a geração de energia elétrica; ii) construção de estações e redes de distribuição de energia elétrica; iii) construção de estações e redes de telefonia e comunicação; iv) construção de obras de saneamento e recuperação do meio ambiente;
- obras de instalação: i) instalações elétricas – sistemas de eletricidade, colocação de cabos para instalações telefônicas, de informática e de comunicações, sistemas de alarme, pára-raios, montagem, instalação, reparação e manutenção de elevadores, escadas e esteiras rolantes; ii) instalações de sistemas de ar-condicionado, de ventilação e refrigeração; iii) instalações hidráulicas, sanitárias, de gás e de sistemas de prevenção contra incêndio; iv) outras obras de instalações – montagem e instalação de sistemas de iluminação e sinalização de vias públicas, portos e aeroportos, tratamentos acústicos e térmicos, instalação de equipamentos para orientação marítima, fluvial e lacustre, etc.;
- obras de acabamentos, restaurações de imóveis, manutenção e serviços auxiliares da construção, compreendendo tanto construções novas como grandes reformas: i) alvenaria e reboco; ii) impermeabilização e serviços de pintura em geral; iii) outras obras auxiliares – instalação de esquadrias de metal, madeira ou outro material (quando não realizada pelo construtor), colocação de revestimentos de cerâmica, azulejo, mármore, granito, pedras e outros materiais em paredes e pisos, tanto no interior quanto no exterior de edificações, instalação de piscinas pré-fabricadas (quando não realizada pelo construtor), retirada de entulhos após o término das obras, outras obras de acabamento;
- aluguel de equipamentos de construção e demolição com operários.

## 2.1 A construção civil no Brasil

A construção civil, assim como outros setores produtivos, desempenham um papel no mecanismo de funcionamento do sistema econômico; é influenciada pelas variáveis existentes nesse sistema e seu desempenho repercute no nível de vida da população (SILVA, 1986). Uma breve análise da inserção do setor na economia nacional é capaz de revelar sua importância como uma atividade econômica específica, pelo tipo de produto que gera e através de seu efeito na geração de emprego e renda no país.

Esse setor da indústria exerce um importante papel na economia nacional, oferecendo suporte a outras atividades econômicas, tendo sido responsável, por exemplo, pelo provimento da infra-estrutura necessária aos sucessivos modelos desenvolvimentistas nacionais, através da construção de ferrovias, rodovias, aeroportos, usinas hidrelétricas entre outros. O setor responde, também, pela construção de equipamentos e edificações, demandados por atividades ligadas à produção e à circulação (indústrias, *shopping centers*, edifícios de escritórios, dentre outros) (FARAH, 1992).

Juntamente com a importância de seus produtos para a economia, deve-se destacar a importante fonte de atividade econômica que a construção civil, em si própria constitui, conforme pode ser verificado pela contribuição que o setor vem dando à geração do Produto Interno Bruto Brasileiro (PIB) nos últimos anos.

Ao considerar-se o macrocomplexo da construção civil (fig. 1) que engloba, além das atividades de construção, os produtores de materiais e componentes de construção (produção e comercialização), bens de capital para a construção e os diversos serviços ligados ao setor (atividades imobiliárias, serviços técnicos da construção e atividades de manutenção de imóveis), a participação do setor no PIB eleva-se substancialmente, tendo chegado em 1997 a 14,8% (MAWAKDIYE, 1999). Conforme pode ser observado na figura 1, a maior parcela de participação da construção civil no PIB brasileiro provém das atividades desenvolvidas em canteiro de obras

(9,8% de participação). Os bens de capital respondem por 1%, os materiais de construção por 2% e os serviços diversos pelos outros 2%.

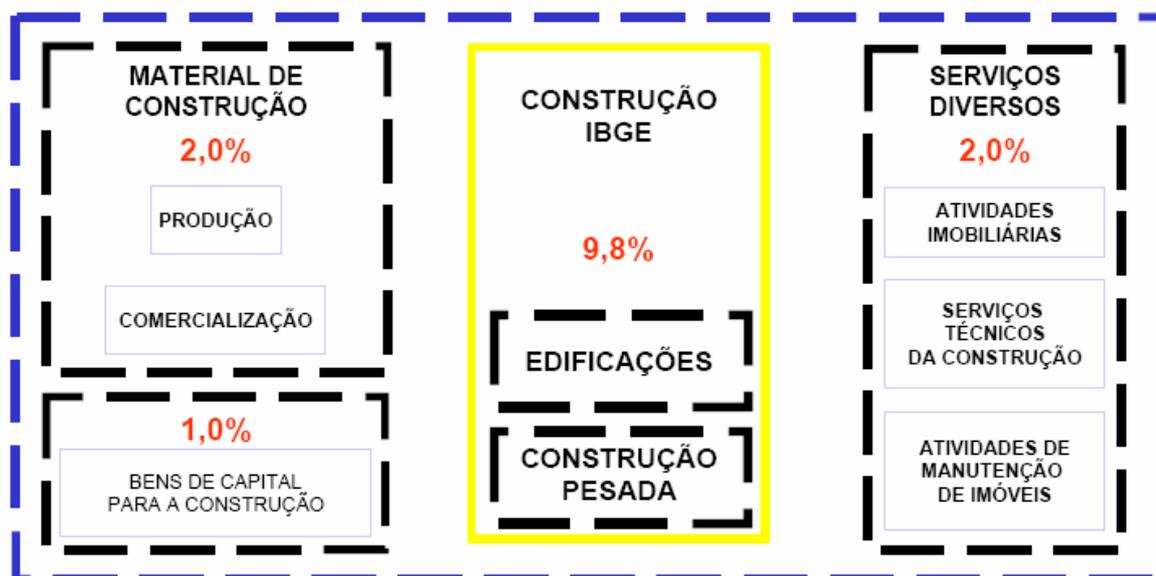


Figura 1 – Macrocomplexo da construção civil  
Fonte: Trevisan Consultores, 1999.

O setor ainda investe, por ano, cerca de 115 bilhões de reais, o que corresponde a sessenta por cento do investimento produtivo nacional (MAWAKDIYE, 1999). Durante o período 1980-1996, a construção foi responsável, em média, por 65% da formação do investimento bruto nacional (TREVISAN CONSULTORES, 1999).

O setor também é um grande absorvedor de mão-de-obra. A construção civil emprega, de maneira direta, três milhões e quinhentos mil trabalhadores (MAWAKDIYE, 1999).

Ao considerar-se o macrocomplexo sustentado pela construção civil, o número eleva-se para treze milhões e quinhentos mil operários (TREVISAN CONSULTORES, 1999).

## 2.2 Instalação do canteiro de obras

Antes do início da produção, deve-se organizar e preparar o local onde serão desenvolvidas as atividades de construção – o canteiro de obras.

O canteiro de obras é uma instalação de produção alojada na sede da empresa, destinado a acolher as atividades de produção, acabamento e estocagem, para posterior utilização em obras, pela equipe de montagem, ou em obras de outras construtoras. Nele, os trabalhadores movimentam-se no produto que está sendo fabricado, sem se fixarem e trabalham sobre o resultado do trabalho de equipes anteriores, nas diversas etapas construtivas (SOUZA, 1997). Desta maneira, as diversas partes de uma obra civil são ao mesmo tempo, produto final, objeto do trabalho subsequente e local de produção para novas equipes de trabalho.

O canteiro de obras é, também, um ambiente de trabalho exposto às condições climáticas. Essa exposição o deixa trabalhador à influência de intempéries (chuva, vento, sol, etc.), causando interferências no ritmo de trabalho, alterando a produtividade, interrompendo o andamento dos serviços, dificultando a programação da produção e as condições de trabalho (SOUZA, 1997). Desta forma, os custos e o tempo de produção estão sujeitos a perturbações externas à produção.

Para Sampaio (1998), o canteiro de obras é um conjunto de instalações para a construção de uma determinada edificação, que dá suporte à administração da obra, ao processo produtivo e aos trabalhadores.

É imprescindível a constituição de um bom *layout* do canteiro de obra e das áreas de vivência, de maneira a atender as necessidades de produção e dar condições adequadas de trabalho aos operários. A falta de planejamento do canteiro acarreta custos adicionais, devido ao aumento da movimentação de materiais, retrabalhos, adequação, desperdícios de materiais entre outros.

A instalação do canteiro de obras envolve as atividades e trabalhadores apresentadas no quadro 1 (atividades podem variar de obra para obra).

Quadro 1 - Atividades de instalação do canteiro de obras e intervenientes do processo

Atividades desenvolvidas	Quem as realiza
Limpeza do terreno	Serventes
Demolições	Pedreiros, serventes, operadores de tratores e de máquinas de terraplanagem
Escavações (para nivelamento do terreno)	
Terraplanagem	
Drenagem do terreno	
Montagem das instalações provisórias (tapumes de fechamento do terreno, alojamentos para os operários, depósitos de materiais, telheiros para os trabalhos de carpintaria e ferragem, escritório onde se desenvolvem as atividades administrativas da obra)	Pedreiros, carpinteiros e ajudantes
Montagem das instalações provisórias de água, luz e esgoto, utilizadas apenas no período da construção	Encanadores, eletricitas, pedreiros, carpinteiros e serventes

### 2.3 Segurança e condições de trabalho na construção civil – NR-18

No caso específico da construção civil, a segurança no trabalho, como parte indissociável da logística do canteiro de obras, exige que sejam adquiridos recursos materiais e humanos para sua implantação de forma contínua ao longo da execução da obra.

Empregar recursos na melhoria das condições de trabalho dos colaboradores somente era considerado como um investimento pelos empresários de alguns setores industriais mais desenvolvidos. Considerando, porém, que estes recursos resultam no crescimento qualitativo e quantitativo da produção e na conseqüente elevação dos benefícios para a empresa, caberia à organização como um todo, desde a alta gerência até os escalões mais baixos buscar a formação e implementação de políticas de gerenciamento de segurança que tornem a mesma competitiva no mercado.

Dentre as normas relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, a Norma Regulamentadora n. 18, com o título de “Obras de Construção,

Demolição e Reparos”, define as regras de prevenção de acidentes de trabalho para a indústria da construção. Esta norma foi aprovada pela Portaria n. 3.214 de 8 de julho de 1978, porém devido aos progressos tecnológicos e sociais seu texto tornou-se defasado, necessitando de modificações legais. A nova Norma Regulamentadora n. 18, NR-18, introduz inovações conceituais que aparecem a partir de sua própria formulação, uma vez que é a primeira norma publicada que teve a sua condução final consolidada através de negociação clássica nos moldes prescritos pela Organização Internacional do Trabalho.

A mudança do título de “Obras de Construção, Demolição e Reparos” para “Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção” já introduziu inovações consideráveis. Ampliou-se o campo de atuação da norma a todo meio ambiente de trabalho da indústria e não apenas aos canteiros de obras, bem como a toda a indústria da construção sem restrições ao tipo de obra, sendo que para isso ela deva ter, no mínimo, 20 funcionários. Os objetivos da nova norma também apontam grandes avanços, quando visam estabelecer 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 na Indústria da Construção (MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS, 1996). Desta maneira, demonstra o seu propósito preventivo.

Estes objetivos são colocados em prática através do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT). Este visa garantir o surgimento de programas consistentes de prevenção com perfeita integração entre dirigentes, empregados (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA) e profissionais da área, evitando assim a aquisição de pacotes pré-fabricados cuja motivação única seja atender a norma para evitar multas.

A Norma Regulamentadora – NR-18 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 civil. Uma legislação federal que exige do empregador o oferecimento de condições de conforto e segurança, estabelecidos pela norma.

A NR-18 faz parte de um conjunto de outras normas que determinam diretrizes de segurança e condições de trabalho para todos os setores produtivos da economia, sendo a única das NRs específicas para a construção civil, constituindo-se na principal legislação brasileira para segurança e condições de trabalho em canteiros de obra, vigorando desde 1995. Além da obrigatoriedade de planejamento, outro destaque da norma está no dimensionamento do canteiro de obras, regulamentando as quantidades, dimensões e posicionamento dos setores de modo mais seguro e favorável para a obtenção da produtividade esperada.

Uma das exigências principais estabelece a necessidade de elaborar e implantar, em todos os estabelecimentos com vinte ou mais trabalhadores, o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da construção – PCMAT, conforme quadro 02:

Quadro 2 – Programa PCMAT, segundo a NR-18

<b>Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT</b>
a) Memorial sob condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando em consideração os riscos de acidentes e de doenças do trabalho;
b) Projeto de execução e especificação das proteções coletivas e individuais;
c) Layout inicial do canteiro de obras com previsão de dimensionamento das áreas de convivência;
d) Programa educativo sobre a prevenção de acidentes e doenças de trabalho.

Conforme Lima (1995), o trabalhador em geral, é o que menos atenção e importância recebe, com os administradores e empresários subestimando a necessidade de uma preparação adequada para geri-lo. O resultado deste descaso mostra-se na baixa produtividade, alto índice de acidentes de trabalho e absenteísmo.

O custo dos acidentes aumenta evidentemente o custo de qualquer atividade produtora. Mediante uma avaliação adequada dos custos dos acidentes, a gerência de uma empresa pode dar-se conta que, mais que um gasto do ponto de vista financeiro, um programa de segurança adequado e eficiente intervém favoravelmente na produtividade.

Apesar das grandes mudanças introduzidas, na reformulação da norma, a grande maioria de seus itens trata apenas das condições físicas de trabalho oferecidas ao trabalhador. Poucos itens demonstram preocupação com o comportamento deste no ambiente de trabalho, portanto, é correto afirmar que a norma não é medida suficiente para o gerenciamento da segurança e saúde ocupacional.

Segundo Cruz (1998), em uma pesquisa realizada em 1996, relacionada à indústria da construção civil na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul, constatou-se dois pontos principais. Primeiramente os índices encontrados, do número de acidentes de trabalho ocorridos na região não demonstram qualquer indício de diminuição após a aprovação das modificações da norma. Num segundo momento da pesquisa, realizada em empresas de construção civil da mesma cidade, os empresários relatam que as dificuldades de implantar um sistema efetivo de segurança nas empresas de construção civil persistem apesar das mudanças nas normas e regulamentações.

Segundo Cruz (1996), esta dificuldade se dá devido a diferenças entre a teoria da aplicação das normas e as práticas organizacionais. Estas normas e legislações tratam a segurança de maneira pontual, diferindo das modernas abordagens organizacionais. Devido a estas abordagens as diversas funções passaram a ser gerenciadas de modo mais contínuo e integrado, enquanto que a segurança e a saúde ocupacional visam apenas o cumprimento da legislação.

Se as medidas de segurança implantadas visam apenas cumprir a legislação vigente, a segurança está sendo, neste caso, considerada como um agregado à condição de trabalho. A segurança para ser efetiva deve fazer parte integral do trabalho, este é o único modo das tarefas serem realizadas seguramente.

## 2.4 Os acidentes de trabalho

Apesar dos esforços que vêm sendo feitos no Brasil, a partir de campanhas de prevenção de acidentes, da ação fiscalizadora dos órgãos governamentais, de comissões de estudo tripartites (representantes do Governo, empregados e empregadores) e de estudos acadêmicos, a incidência de acidentes do trabalho continua elevada (INSS, 1998).

Segundo Brasil (1996), a construção civil é considerada a quarta maior geradora de acidentes fatais, em termos de frequência, e a segunda em termos de coeficiente (número de acidentes por 100 mil trabalhadores).

Na construção civil, segundo Araújo (2002), existe uma multiplicidade de fatores que predisõem 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 predispondo-o às doenças em geral.

O conceito legal de acidente do trabalho encontra-se no Art. 2º da Lei n. 6367, de 19.10.76, sob a seguinte definição: “Acidente do Trabalho é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou perda, ou redução permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho”. Do ponto de vista prevencionista o acidente do trabalho é “uma ocorrência não programada que interfere no andamento do trabalho, ocasionando danos materiais ou perda de tempo útil” (FUNDACENTRO, 1980).

Surry (1971) cita a definição operacional de acidente, como “(...) classe de eventos que envolve um baixo nível de expectativa, evitabilidade e intencionalidade”. Além disso, os acidentes apresentariam “baixos níveis (ou graus)” de aviso, duração, negligência e erro de julgamento. Questionando quem julga essas estimativas de “grau”, o próprio Surry (1971) aponta a necessidade de cuidados na utilização dessas noções.

Hale; Hale (1972) destacaram a existência de diferenças no conceito de acidente do trabalho adotado em diversos estudos. Segundo os autores, esse fato decorre, entre outros fatores, de influência da fonte de informações e da classificação de gravidade de lesões usadas nos estudos.

Na época contemporânea, a segurança e medicina no trabalho são objetivos que as leis dos diferentes países procuram atingir. Estas agem por meio de medidas de engenharia referentes às condições mínimas de segurança, oferecidas pelos locais de trabalho, ou por meio de exigências destinadas à manutenção das condições básicas impostas pela higiene, ou ainda pela regulamentação dos efeitos jurídicos dos acidentes de trabalho e moléstias profissionais. Para que o trabalhador atue em local apropriado são fixadas condições mínimas a serem observadas pelas empresas, quer quanto às instalações onde as oficinas e demais dependências se situam, quer quanto às condições de contágio com agentes nocivos à saúde ou de perigo que a atividade possa oferecer.

O complexo técnico, resultante das invenções e da utilização dos instrumentos, máquinas, energias e materiais, modifica-se e se intensifica através das civilizações. A relação entre o homem e o fator técnico exige uma legislação tutelar da saúde, da integridade física e da vida do trabalhador.

Segundo Dias; Curado (1996), 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.

Segundo Oliveira (2003), a incidência de acidentes relacionados ao cometimento de erros no trabalho não é pequena no universo dos acidentes registrados e estudados. Milhares de trabalhadores morrem ou mutilam-se todos os anos no Brasil e em outras partes do mundo, em decorrência de acidentes do trabalho cujas causas vão desde a precariedade das condições físicas do ambiente onde o trabalho se realiza, às diversas formas de distorções em sua forma de organização até os comportamentos inadequados dos trabalhadores, traduzidos em erros comprometedores na execução de suas tarefas. A inclusão do comportamento dos trabalhadores no conjunto dos

fatores causais de acidentes do trabalho, quando cabível, de forma alguma significa debitar aos trabalhadores acidentados a culpa pelos acidentes e, conseqüentemente, pelos danos deles decorrentes, incluindo invalidez e/ou morte.

Equiparam-se também a acidente do trabalho, conforme Brasil (2002):

I - o acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, para perda ou redução da sua capacidade para o trabalho, ou que tenha produzido lesão que exija atenção médica para a sua recuperação;

II - o acidente sofrido pelo segurado no local e horário do trabalho, em conseqüência de ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho; ofensa física intencional, inclusive de terceiro, por motivo de disputa relacionada com o trabalho; ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro, ou de companheiro de trabalho; ato de pessoa privada do uso da razão; desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos decorrentes de força maior;

III - a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade;

IV - o acidente sofrido pelo segurado, ainda que fora do local e horário de trabalho, na execução de ordem ou na realização de serviço sob a autoridade da empresa; na prestação espontânea de qualquer serviço à empresa para lhe evitar prejuízo ou proporcionar proveito; em viagem a serviço da empresa, inclusive para estudo, quando financiada por esta, dentro de seus planos para melhor capacitação da mão-de-obra, independentemente do meio de locomoção utilizado, inclusive veículo de propriedade do segurado; no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do segurado.

No período destinado à refeição ou ao descanso, ou por ocasião da satisfação de outras necessidades fisiológicas, no local do trabalho ou durante este, o empregado será considerado no exercício do trabalho. Entende-se como percurso o trajeto da residência ou do local de refeição para o trabalho ou deste para aqueles, independentemente do meio de locomoção, sem

alteração ou interrupção voluntária do percurso habitualmente realizado pelo segurado.

É considerado agravamento de acidente do trabalho aquele sofrido pelo acidentado quando estiver sob a responsabilidade do Setor de Reabilitação Profissional. Não é considerado agravamento ou complicação de acidente do trabalho a lesão que, resultante de acidente de outra origem, se associe ou se superponha às conseqüências do acidente anterior (BRASIL, 2002).

É considerado como dia do acidente, no caso de doença profissional ou do trabalho, a data do início da incapacidade laborativa para o exercício da atividade habitual ou o dia em que for realizado o diagnóstico, valendo para este efeito o que ocorrer primeiro (BRASIL, 2002).

Não são devidas as prestações relativas ao acidente do trabalho ao empregado doméstico, ao contribuinte individual e ao facultativo.

Para que o acidente ou a doença seja considerado como acidente do trabalho é imprescindível que seja caracterizado tecnicamente pela Perícia Médica do INSS, que fará o reconhecimento técnico donexo causal entre o acidente e a lesão; a doença e o trabalho; e a "*causa mortis*" e o acidente.

## **2.5 Equipamento de proteção individual (EPI)**

O uso de equipamentos de proteção individual – EPIs está fortemente relacionado à prevenção de acidentes de trabalho ou à “segurança do trabalho”.

A NR 6 estabelece as disposições legais relativas aos EPIs - com redação dada pela Portaria N.º 25, de 15 de outubro de 2001, publicada no Diário Oficial da União em 17 de outubro de 2001.

### **NR-6 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

Para os fins de aplicação desta NR, considera-se EPI (equipamento de proteção individual) todo dispositivo de uso individual, de

fabricação nacional ou estrangeira, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. A empresa é obrigada a fornecer aos empregados gratuitamente.

Nesse sentido, o objetivo do equipamento de proteção individual não é de evitar o acidente, mas de proteger o usuário das lesões quando da ocorrência de acidentes de trabalho e das doenças ocupacionais.

Cabe às empresas adquirirem o EPI adequado ao risco de cada atividade, bem como orientar e treinar os usuários sobre o uso adequado, guarda, conservação, higienização e troca dos EPI's. Os equipamentos, quando danificados ou extraviados devem ser imediatamente substituídos. A empresa também deve exigir o seu uso de forma correta, no sentido de proteger adequadamente o usuário em caso de acidentes.

Os EPI's possuem Certificado de Aprovação de Equipamentos de Proteção Individual expedido pelo MTE.

A indústria da construção civil difere dos demais setores nas questões de segurança em muitos aspectos, destacam-se as relativas ao tamanho das empresas, curta duração das obras e a grande rotatividade da mão-de-obra. Apresentando uma estrutura dinâmica e complexa e possuindo uma estrutura de prevenção de acidentes bem montada e também uma legislação bastante rica (ARAÚJO, 2002), mas, no entanto, possui um alto índice de acidentes de trabalho.

Segundo pesquisa desenvolvida pelo Serviço Social da Indústria – SESI, em 1999, a indústria da construção civil apresenta acidentes de trabalho, principalmente devido às duras condições de vida dos canteiros de obra, vivenciada pelos trabalhadores. A falta de segurança é outra característica marcante, a pesquisa revela que cerca de 90% dos funcionários recebem EPI'S da empresa, sendo que 57,4% têm garantido sua reposição gratuita quando danificados, 32,6% não tem direito a reposição, 7,6% simplesmente não recebem e outros 1,8% compram da empresa (OLIVEIRA, 2003).

Apesar de ser alto o índice de funcionários que recebem os equipamentos ainda é muito baixo o índice de funcionários que os usam regularmente. Observa-se que apesar de existirem inúmeros riscos vinculados

ao ambiente de trabalho nos canteiros, a falta de utilização dos EPI'S continua sendo um dos principais fatores causadores de acidentes. O homem da construção civil, na sua maioria, é uma pessoa, com baixo nível de escolaridade (JOBIM, 1999), e que além de enfrentar condições penosas de trabalho, não encontram respaldo protetivo adequado à sua saúde e integridade física, quando comparados a outras indústrias de transformação, pois a sua baixa formação impossibilita até mesmo o reconhecimento dos riscos aos quais está exposto.

Mas com a elaboração de normas regulamentadoras como a NR-6, equipamento de proteção individual e a NR-18, Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (MANUAL DE LEGISLAÇÃO ATLAS, 1996), bem como, as constantes fiscalizações aos canteiros de obras realizadas por fiscais do MTE representam os fatores para uma queda do número de acidentes no setor. Essas Normas fazem parte da Lei n. 6.514 de 1997 que aprovou as Normas Regulamentadoras que constam da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Assim os resultados poderão ser analisados para a implantação de programas de gestão da segurança e programas direcionados ao gerenciamento do uso dos equipamentos de proteção individual (BONFIM, 2003), pelos colaboradores da indústria de pré-moldados e também na montagem de pavilhões pré-moldados.

Na construção civil devem ser adquiridos e utilizados os seguintes EPI's, segundo a NR-18:

<b>EPI para proteção da cabeça</b>	
	<p>Capacete de segurança para proteção contra impactos de objetos sobre o crânio.</p>
<b>EPI's para proteção dos olhos e face</b>	
	<p>Óculos de lente de policarbonato de segurança para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes.</p>

	Protetor facial de segurança para proteção da face contra impactos de partículas volantes.
<b>EPI para proteção auditiva</b>	
	Protetor auditivo tipo concha, contra ruídos de alta intensidade
<b>EPI para proteção dos membros superiores</b>	
	Luvas de látex
	Luvas de raspa de couro
<b>EPI para proteção dos membros inferiores</b>	
	Botas de couro
	Botas de látex
<b>EPI para proteção contra quedas com diferença de nível</b>	
	Cinto de segurança tipo pára-quedas
<b>EPI para proteção do corpo inteiro</b>	
	Capa de chuva

Figura 2 – Principais EPI's utilizados pelos colaboradores da construção civil  
 Fonte: <<http://www.fiocruz.br/biosseguranca>>.

Toda a empresa de construção civil deve adotar medidas de segurança de ordem geral, para garantir a proteção contra os riscos de acidentes e doenças profissionais, bem como garantir aos seus colaboradores o uso dos equipamentos de proteção individual.

O perigo existe de modo diferente para cada atividade, o que faz diferença é a consciência do perigo e quais os cuidados necessários para proteger o trabalhador, garantindo a segurança no trabalho e a diminuição dos riscos de acidentes.

## CAPÍTULO 3

### ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

A coleta de dados da pesquisa foi realizada por meio de entrevista (anexo), instrumento da pesquisa, composta por um formulário, dirigida aos colaboradores da indústria de pré-moldados e a equipe de montagem de pavilhões da mesma empresa. Algumas observações desses colaboradores foram inseridas nesta análise, sendo então, identificadas por letras (A, B, C...) como forma de lhes preservar a identidade.

Depois de realizadas as 32 entrevistas observou-se que:

- 43,75% dos entrevistados têm menos de 2 anos de trabalho na empresa; 6,25% têm entre 3 e 5 anos de trabalho; 18,75% têm entre 6 e 10 anos de trabalho e 31,25% têm mais de 10 anos na empresa.
- A média de tempo de serviço que desempenha na função é de 9,41 anos.
- A média de idade é 38,8 anos.

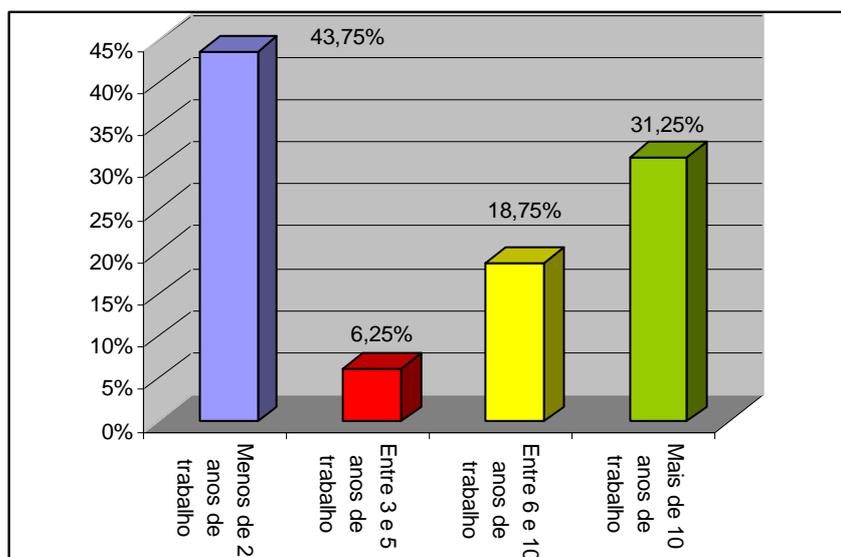


Figura 3 – Tempo de serviço na empresa

Segundo o dicionário da língua portuguesa Michaelis (2003), define-se acidente, como toda a lesão ou perturbação funcional que, por motivo de trabalho, resulta na morte ou incapacidade, temporária ou permanente, do empregado, mas para 68,75% dos colaboradores, o conceito de acidente de trabalho é uma falta de cuidado e só é acidente de trabalho em função da sua gravidade ou da consequência que acarreta, como se comprova nas seguintes observações feitas por eles:

- *“Depende da gravidade, qualquer ‘esfoladinha’ pra mim não é acidente de trabalho tem que ser uma coisa grave”* (Colaborador A).

- *“É a pessoa se machucar, cair de uma laje, fincar um ferro na perna”* (Colaborador B).

- *“O próprio nome já define, é algo incomum extraordinário. É um momento, no qual um ou mais funcionários se envolvem em situações que resultam em ferimentos físicos ou até psíquicos dependendo da gravidade”* (Colaborador C).

O próprio conceito de acidente do trabalho variou ao longo da história, sendo, atualmente, definido conforme a Lei n. 8213, de 24 de julho de 1991, como:

(...) o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do artigo 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (BRASIL apud CORTEZ, 1996, p. 1).

Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, com o segurado empregado, trabalhador avulso, bem como com o segurado especial, no exercício de suas atividades, provocando lesão corporal

ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução, temporária ou permanente, da capacidade para o trabalho.

71,87% dos colaboradores já presenciaram um acidente de trabalho, sendo que dos que presenciaram, apenas 13,04% sofreram acidentes, como observa o colaborador B, a seguir:

- *“Eu presenciei o meu próprio acidente cai de 8 metros de altura, direto num piso bruto”* (Colaborador B).

Apenas 28,13% dos colaboradores nunca viram um acidente de trabalho.

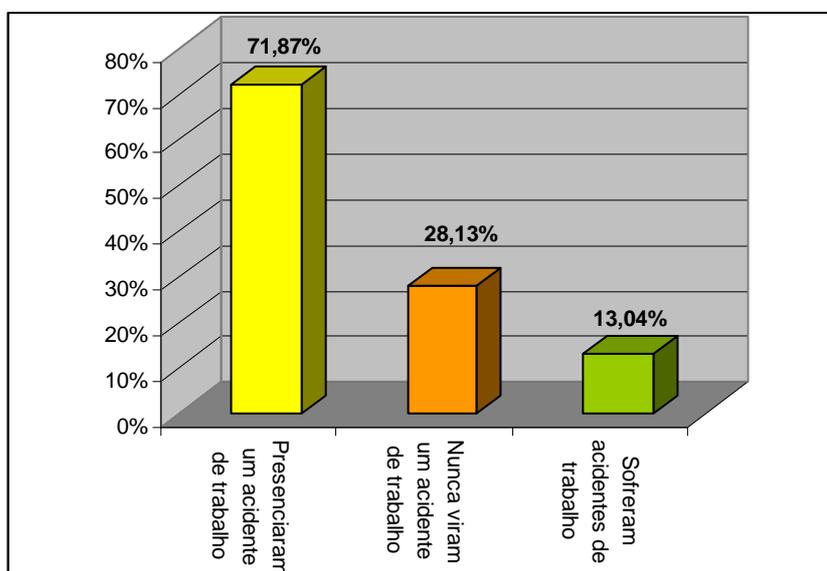


Figura 4 – Número de colaboradores que presenciaram ou não um acidente de trabalho

45,78% dos que viram acidentes de trabalho, afirmam que os acidentes aconteceram por descuidos ou desatenção do colaborador envolvido.

21,74% dos que presenciaram acidentes de trabalho dizem que o acidente de trabalho só ocorreu por falta do uso do EPI e também que o material utilizado no trabalho não tinha a qualidade necessária para desenvolver a tarefa com segurança. Nas observações dos colaboradores, mostradas a seguir, pode-se verificar a comprovação desses índices.

- *“A uns três anos atrás eu vi um cara cair de um apartamento, caiu do segundo andar, trabalhava de carpinteiro lá em cima, mas não tinha segurança nenhuma o cara andava sem cinto”* (Colaborador E).

- *“Quando trabalhava na obra da ponte da Avenida Walter Jobim, tinha um pontilhão de madeira e dois funcionários foram atravessar a para concretar a ponte e caíram os dois colegas. O pontilhão foi muito mal feito. O material que foi feito não tinha condições, o responsável queria economizar dinheiro”* (Colaborador B).

4,35% dos que viram acidentes de trabalho acreditam que os acidentes só acontecem por imprudência do colaborador, falta de planejamento para a execução da tarefa, ou ainda, falta de experiência ou treinamento para o colaborador.

- *“No manuseio de uma Terça, um trabalhador trincou a ponta de um dedo ao deixar cair à fôrma da Terça. Se tivesse um treinamento para manusear a Terça isso não teria acontecido”* (Colaborador A).

Na opinião de 34,37% dos colaboradores, os acidentes poderiam ser evitados se fossem realizadas as tarefas com mais atenção e mais cuidado.

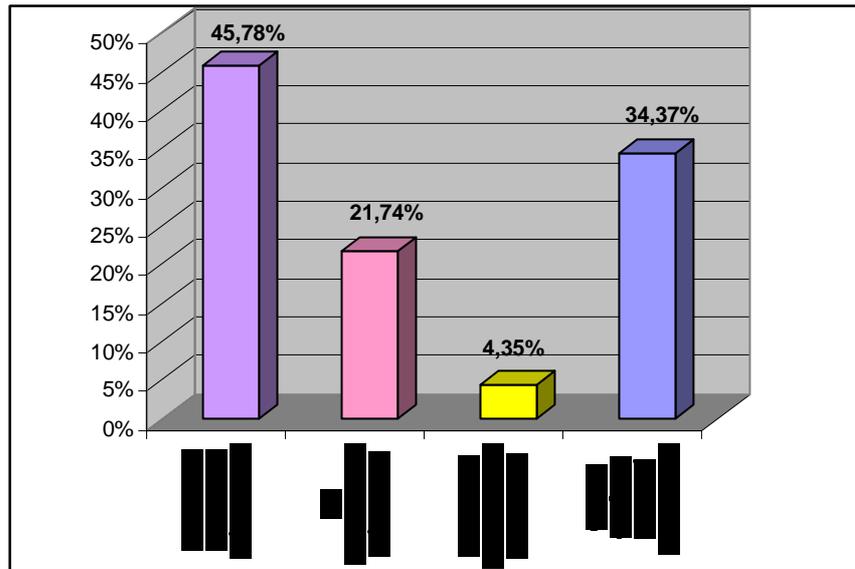


Figura 5 – Por que os acidentes ocorreram na concepção dos colaboradores

- *“Poderia ser evitado se eu estivesse mais atento e pisa-se nos locais certos como só onde a folha estivesse apoiada na Terça” (Colaborador G).*

Segundo a Fundacentro (2000), a construção civil é o principal responsável pelos acidentes de trabalho no Brasil, pelos números que se tem, e isso precisa ser revisto, precisa haver uma política de Estado no Brasil para que se tenha um diagnóstico claro dos acidentes de trabalho, de que tipo de acidente de trabalho e quais serão as prioridades no combate a esses acidentes.

De acordo com as estatísticas oficiais, a indústria da construção destaca-se por apresentar um elevado índice de acidentes de trabalho graves e fatais, resultado de um ambiente de trabalho onde estão presentes, constantemente, os riscos ocupacionais, como: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes (ARAÚJO, 2002).

Segundo Brasil (2002), o levantamento de estatísticas quanto ao registro de acidentes do trabalho no âmbito da Previdência Social é imprescindível para a prevenção efetiva de acidentes do trabalho, avaliação, intervenção e atualização da relação de graus de risco atribuídos às atividades econômicas.

Nesse sentido, o elenco de informações que compõe o Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho visa o acompanhamento da eficácia dos investimentos na melhoria das condições e dos ambientes de trabalho.

E na pergunta mais importante: Qual a principal importância para o uso do EPI, 50,00% dos colaboradores afirmam que os EPI'S são utilizados para evitar acidentes e apenas 31,25%, dizem que é para a proteção da saúde do trabalhador.

Para 15,63%, o EPI tem como principal importância à mistura das duas definições anteriores.

E apenas 3,12% dizem que o EPI serve para proteção e também para cumprir a legislação e a exigência da empresa.

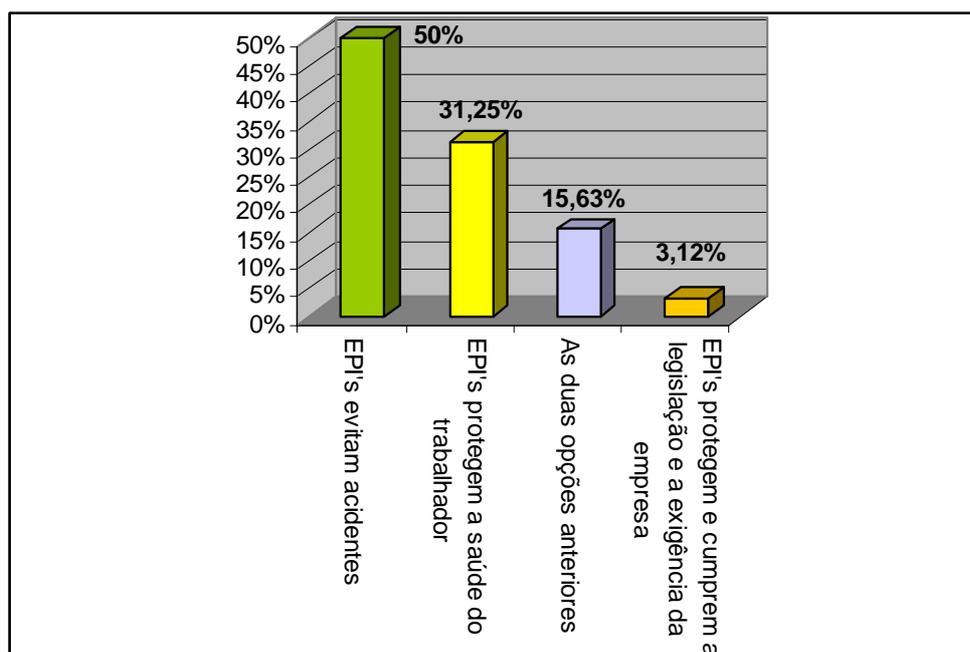


Figura 6 – Importância do uso dos EPI's

- *“Proteção, e obediência com os patrões, já que eles querem a gente usa” (Colaborador G).*

Referências a “origens de causas remotas e desconhecidas”, “eventos não planejados, não previstos”, “falta de intenção” aparecem na literatura técnica relativa a acidentes (HALE; HALE, 1972; BROWN, 1992). Também no

imaginário de trabalhadores aparecem referências a acidentes como produtos da falta de sorte, ou azar, ou, ainda, descuidos da própria vítima (ALMEIDA et al., 2000).

Na arte de prevenir acidentes, o comportamento do trabalhador, como foi expresso na ação do acidente, ainda que tenha sido a causa preponderante, é de importância secundária, às vezes até irrelevante. O que deve ser levado em conta – e, por todos os meios possíveis, valorizados e cuidadosamente estudados – são os determinantes do comportamento, ou seja, o que o motivou: o que havia de errado no ambiente, nas relações de trabalho e, ainda, na vida do trabalhador que interferiam, direta ou indiretamente, no relacionamento dele com o todo de seu trabalho, definindo posturas traduzidas em atitudes corretas ou equivocadas (OLIVEIRA, 2003).

Com o objetivo de estabelecer diretrizes de ordem administrativa, que têm por finalidade a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho nas indústrias, e, conseqüentemente, diminuir o número de acidentes, o governo criou as normas regulamentadoras (NR) relativas à segurança e medicina do trabalho, em 8 de junho de 1978, por meio da Portaria n. 3.214. Ao todo são vinte e nove normas, e entre elas encontra-se a NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção), com trinta e oito disposições (ARAÚJO, 2002).

Essas disposições contemplam, segundo a autora, itens como áreas de vivência, execução de serviços, armazenamento e estocagem de materiais, movimentação e transporte de materiais e pessoas, proteção contra incêndio, treinamento, sinalização, ordem e limpeza, entre outros.

## **CAPÍTULO 4**

### **CONCLUSÕES**

Apesar de a pesquisa apresentar uma pequena amostra da opinião de colaboradores de uma empresa de pré-moldados pode-se chegar as seguintes proposições:

- Os colaboradores possuem conhecimento básico sobre os EPI's que utilizam e também conhecem superficialmente suas funções.
- A empresa não é a principal causa do motivo dos funcionários usarem o EPI. Apenas 3,12% disseram que usam para cumprir com a exigência dos patrões.
- Não existem problemas da falta de uso de EPI por questões ergonômicas, pois se trata de uma empresa de produção de pré-moldados, onde o capacete que é o EPI que causa maior desconforto – é dispensável. Apenas a equipe de pavilhões faz a sua utilização, mas não apresenta queixas quanto ao uso.
- Como a empresa apresenta profissionais com tempo de experiência bastante amplo todos têm conhecimento sobre normas e regulamentos sobre segurança, pois possui uma CIPA bastante ativa.
- Basicamente os equipamentos de segurança utilizados pelos colaboradores da empresa de pré-moldados são: botina, luvas de raspa de couro e pvc, avental de napa e protetor auricular tipo concha e de inserção.
- Não foi diagnosticado como a principal importância do uso do EPI's pelos colaboradores da empresa de fabricação de pré-moldados a preservação da sua integridade física, garantido assim a sua saúde e o sustento de sua família. Ficou comprovado que 50% dos

colaboradores, independente das idades, tempo de serviço e função concordam que a principal função dos EPI's é evitar acidentes.

Sugere-se que a empresa invista mais:

- Em palestras, destacando que o EPI serve para preservar a saúde do colaborador, e que este pode garantir a sua integridade física e o sustento de sua família.
  
- Propiciar encontros com médicos do trabalho ou assistentes sociais onde os mesmos poderão destacar a importância do colaborador para o sustento de suas famílias e garantir um futuro com maiores expectativas para seus filhos e valorizando o relacionamento com sua companheira.
  
- Treinamentos mostrando aos colaboradores a maneira correta de como utilizar os EPI's.

Sugere-se também o investimento em novos cursos, palestras e encontros que atuem de forma direta, capacitando os profissionais desta área da Segurança do Trabalho. Estes devem ser realizados com certa periodicidade, pois é importante que profissionais como nós e mesmo os nossos subordinados estejam em constante formação, com temas atuais que competem à área aqui estudada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, I.M.; BINDER, M.C.P.; FISCHER, F.M. Blaming the Victim: Aspects of the Brazilian Case. **International Journal of Health Services**, 2000; 30: 71-85.

ARAÚJO, N.M.C. **Custos da implantação do PCMAT na ponta do lápis**. São Paulo: Fundacentro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NB-18: Cadastro de Acidentes**. Rio de Janeiro, 1975.

BOMFIM, Danilo Augusto; SERRA, Sheyla Mara Baptista. Processo de gerenciamento dos equipamentos de proteção individual. São Carlos, SP. 2003. 10 p. 3º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO. **Anais**. São Paulo, 2003.

BRASIL. **Portaria n. 3.214**, de 08 de junho de 1978. Aprovam as normas regulamentadoras que consolidam as leis do trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho. NR - 6. Equipamento de Proteção Individual - EPI. In: **Segurança e Medicina do Trabalho**. 29. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 489 p.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho. Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho. **Campanha nacional de combate aos acidentes de trabalho (CANCAT)**. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho. **Segurança e medicina do trabalho**. 37. ed. Série Manuais de Legislação Atlas. São Paulo: Atlas, 1997.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho. **Norma Reguladora – 18: condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção**. Histórico sobre a alteração da nova NR 18. Reunião tripartite e partidária – Portaria n. 4, de 04 de julho de 1995. Publicada no D.O.U. em 07 de julho de 1995. São Paulo: Fundacentro, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Previdência Social. **Anuário estatístico de acidentes do trabalho 2002**. Brasília: MPS, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **Estatísticas de acidentes de trabalho**. 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **Nota Técnica COREG 09/2002**.

BROWN, I.D. Accident reporting and analysis. In: WILSON, J.R.; CORLETT, E.N. (org.). **Evaluation of human work. A practical ergonomics methodology**. London: Taylor & Francis, 1990. p. 755-778.

CASANOVA, R. **Mudanças da nova NR-6 – Norma Regulamentadora de Equipamentos de Proteção Individual**. 2003.

CORTEZ, S.A.E. **Acidente do trabalho**: ainda uma realidade a ser desvendada. Dissertação. 166f. (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP. Ribeirão Preto, 1996.

CRUZ, S.M.S. da. **O ambiente do trabalho na construção civil**: um estudo baseado na norma. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Federal de Santa Maria, 1996.

\_\_\_\_\_. **Gestão de segurança e saúde ocupacional nas empresas de construção civil**. 124f. Dissertação (Mestrado Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 1998.

DIAS, L.M.A.; CURADO, M.T. Integration of quality and safety in construction companies. In: FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE OF CIB WORKING COMMISSION W99. Implementation of Safety and Health on Construction Sites – **Proceedings**. Lisboa, 1996.

ENK, I. **Aspectos relativos ao gerenciamento da construção de conjuntos habitacionais**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Construção Civil). Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1984.

FARAH, M.F.S. **Tecnologia, processo de trabalho e construção habitacional**. São Paulo. 297f. Tese (Doutorado em Sociologia) - Departamento de Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia, Universidade de São Paulo, 1992.

FERREIRA, J.R.; ELIEL, L. **Curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho**. Curitiba: Sinduscon/PR, 1997.

FUNDACENTRO. **A segurança, higiene e medicina do trabalho na construção civil**. São Paulo, 1980.

\_\_\_\_\_. Estatísticas sobre doenças e acidentes do trabalho no Brasil: situação e perspectivas. In: SEMINÁRIO NACIONAL. **Anais...**, São Paulo: Programa Nacional de Melhoria de Informações e Estatísticas sobre Doenças e Acidentes do Trabalho – PRODAT, 2000.

HALE, A.R.; HALE, M. **A review of the industrial accident research literature**. London: Her Majesty's Stationery Office, 1972.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Anual da Indústria da Construção**. Rio de Janeiro: IBGE, 1998.

INSS. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDADE SOCIAL. **Boletim estatístico de acidentes do trabalho**. Brasília, 1998.

JOBIM, M.S.S. **Caracterização dos operários da construção civil de Santa Maria**. Trabalho de pesquisa na UFSM. Santa Maria: UFSM, 1999.

LIMA, I.S.; HEINECK, L.F.M. Uma metodologia para a avaliação da qualidade de vida no trabalho operário da construção civil. In: **Gestão da qualidade na construção civil**: uma abordagem para empresas de pequeno porte. 2. ed.

Porto Alegre: Programa da Qualidade e Produtividade da Construção Civil no Rio Grande do Sul, 1995.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho.** 32. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MAWAKDIYE, A. Construbusiness: desperta, gigante. **Construção**, Região Sul, n. 369, p. 28-33, 1999.

MENEZES, G.S. **Aplicação da NR-18 em relação aos EPI.** Relatório de Pesquisa de Iniciação Científica da FAPESP. Jul., 2003. 40p.

MICHAELIS. **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa.** São Paulo: Melhoramentos, 2003.

OLIVEIRA, A.M.; SOUZA, V.A. Avaliação dos fatores intervenientes no uso de EPI'S pelos trabalhadores da construção. São Carlos, SP. 2003. 10 p. 3º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO. **Anais.** 2003, São Carlos, SP.

OLIVEIRA, J.C. de. Segurança e saúde no trabalho: uma questão mal compreendida. **São Paulo em Perspectiva**, 17(2): 3-12, 2003.

PONTES, C.A.C. A questão acidentária na indústria da construção civil: diagnóstico e perspectiva. **Qualidade na Construção**, São Paulo, n. 15, ano II, p. 19-20. 1999.

SAMPAIO, J.C.A. **Manual de Aplicação da NR-18.** São Paulo: PINI, 1998.

SILVA, M.A.C. **Identificação e análise de fatores que afetam a produtividade sob a ótica dos custos de produção das empresas de edificações.** Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: CPGEC/UFRGS, 1986.

\_\_\_\_\_. Racionalização do processo produtivo de edificações: do projeto à execução. In: 10º ENCONTRO NACIONAL DA CONSTRUÇÃO, Gramado. **Anais.** 1990.

SOUZA, F.A.P. **Organização da construção de edificações enfocando as filosofias e princípios da organização da produção: um estudo de caso.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.

SURRY, J. **Industrial accident research.** A human engineering appraisal. Toronto, Labour Safety Council. Ontario Department of Labour, 1971.

TREVISAN CONSULTORES. Construbusiness; habitação, infra-estrutura e geração de empregos. In: SEMINÁRIO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DA CONSTRUÇÃO. **Anais.** São Paulo, 1999.

## **ANEXO**

Roteiro da entrevista de diagnóstico da importância do uso de EPI's pelos colaboradores da construção civil

1) DADOS GERAIS:

1.1) Nome da Empresa:

1.2) End. da Obra:

1.3) Data:

2) DADOS PESSOAIS:

2.1) Nome:

2.2) Idade:

2.3) Tempo de serviço na empresa:

2.4) Tempo de serviço na função:

2.5) EPI'S utilizados:

3) DADOS ESPECÍFICOS PARA A PESQUISA:

3.1) O que é um acidente de trabalho?

3.2) Relate um acidente de trabalho que você viu:

3.3) Porque aconteceu:

3.4) Como poderia ser evitado:

3.5) Na sua opinião, qual a importância do uso do EPI?