



6 a 8 de outubro de 2010 - Canela RS

**ENTAC 2010**

XIII Encontro Nacional de Tecnologia  
do Ambiente Construído

## **INFLÊNCIA DA EXPERIÊNCIA E DA ESCOLARIDADE DOS TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL NA OCORRÊNCIA DE ACIDENTES DE TRABALHO**

**Juliano L. Abrahão (1); Rafael A. Agnoletto (2); Rodrigo E. Catai (3); Cezar A. Romano (4); Adalberto Matoski (5)**

- (1) Departamento Acadêmico de Construção Civil – UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – e-mail: engenheirocivil@gmail.com  
(2) Mestrando em Engenharia Civil – UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – e-mail: rafengenheiro@hotmail.com  
(3) Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – e-mail: catai@utfpr.edu.br  
(4) Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – e-mail: caromano@utfpr.edu.br  
(5) Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – e-mail: adalberto@utfpr.edu.br

### **RESUMO**

Apesar de se observar, atualmente, um crescimento político-econômico no país de maneira considerável, ainda é alto o índice de desemprego, os serviços previdenciários continuam ineficientes e há uma grande quantidade de cidadãos que vivem em condições subumanas, em locais onde não existe infra-estrutura, educação e saúde. O setor que mais absorve esta mão-de-obra, para realização de seus serviços é o da construção civil, justamente pelo fato desta não exigir nível de escolaridade, mas apenas conhecimentos específicos, que podem ser adquiridos com o tempo e a experiência. O presente trabalho tem por objetivo analisar, em algumas obras da cidade de Curitiba, a influência do grau de escolaridade e da experiência dos trabalhadores, bem como a idade dos mesmos na ocorrência de acidentes de trabalho pelo ato inseguro. Foram analisadas, ao todo, quatro obras na cidade, entrevistando-se os operários sobre os acidentes que sofreram durante a realização da atividade profissional através de questionário específico. Os resultados mostram que o tempo de estudo influencia no aparecimento de acidentes de trabalho, sendo que um trabalhador com mais tempo de estudo tende a sofrer menos acidentes do que um trabalhador com menos tempo de estudo. O mesmo ocorre com o tempo de experiência, porém há um ponto de inflexão ao qual determinado tempo de experiência passa a contribuir para o aparecimento de acidentes de trabalho. A importância deste estudo serve de base para as construtoras na tomada de decisões quanto aos acidentes de trabalho, pelo qual poderão ter uma estimativa de ocorrência de acidentes com maior frequência entre trabalhadores experientes, entre novatos e até pelo grau de escolaridade. Deste modo terão mais subsídios na definição de seus planos e estratégias de segurança.

Palavras-chave: Acidente; Experiência; Escolaridade; Construção Civil.

## **1 INTRODUÇÃO**

Apesar de se observar no atual governo, um crescimento político-econômico no país e uma considerável redução de inflação, ainda é alto o índice de desemprego, os serviços previdenciários continuam ineficientes e há uma grande quantidade de cidadãos que vivem em condições subumanas, em locais onde não existe infra-estrutura, educação e saúde. O setor que mais absorve esta mão-de-obra, para realização de seus serviços, é o da construção civil, justamente pelo fato desta não exigir nível de escolaridade, mas apenas conhecimentos específicos, que podem ser adquiridos com o tempo e experiência. Além do mais, este setor viveu momentos de histórico crescimento nos últimos tempos, apesar da crise mundial que se vive atualmente.

A utilização desta mão-de-obra traz vantagens para os empresários desse setor, principalmente por ser considerada uma mão-de-obra barata. Mas, por outro lado, percebe-se um aumento nos custos em âmbito geral, devido a vários fatores, sobretudo ao alto índice de acidentes, que incidem diretamente nos custos. Este alto índice de acidentes de trabalho é reflexo de uma série de fatores políticos e sócio-econômicos que incidem diretamente na classe trabalhadora. Os principais são: baixa escolaridade dos operários, baixos salários, falta de conscientização e treinamento, péssimas condições de trabalho, alimentação inadequada, alta rotatividade, e muitas vezes os operários vivem longe das famílias.

Esta mão-de-obra é composta em sua grande maioria por trabalhadores vindos do interior do país, para os grandes centros urbanos, à procura de melhores oportunidades de emprego, com a ilusão de melhorar a sua vida e a de sua família. Os operários da construção civil constituem uma classe com alto índice de analfabetismo e desqualificação, sendo estes um dos principais fatores responsáveis pela exploração e manipulação por parte dos empresários.

Este artigo tem como principal objetivo analisar o nível de escolaridade e a experiência do trabalhador em determinada função dentro de um canteiro de obras, bem como sua idade relacionados a influência direta na ocorrência de acidentes de trabalho e os motivos pelos quais os mesmos sofreram acidentes.

Este estudo poderá servir de base para as construtoras na tomada de decisões quanto aos acidentes de trabalho, pelo qual poderão ter uma estimativa de ocorrência de acidentes com maior frequência entre trabalhadores experientes, entre novatos e até pelo grau de escolaridade. Deste modo, poderá se ter mais subsídios na definição de seus planos e estratégias de segurança, bem como o planejamento de contratação de trabalhadores.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 Panorama da construção civil**

Segundo Silveira et al. (2005), a indústria da construção civil é uma das que apresenta as piores condições de segurança a nível mundial. Os operários deste setor exercem suas atividades em ambiente insalubre e de maneira arriscada.

Silveira (2005) cita que a baixa qualificação técnica, a elevada rotatividade e o reduzido investimento, por parte das empresas, em treinamento, palestras e desenvolvimento, costumam ser características dessa indústria.

Para que este quadro seja mudado, segundo Silveira et al. (2005), o treinamento, a conscientização de riscos e a capacitação técnica dos operários torna-se uma ferramenta importante, bem como a criação de programas de incentivos que objetivem à criação de vínculos de fidelidade entre as empresas e os operários.

### **2.2 O perfil do trabalhador na construção civil**

Os trabalhadores da construção civil, de maneira geral, estão dispostos a baixos salários, possuem pequena capacidade reivindicatória e pouca conscientização sobre os riscos aos quais estão submetidos. (SILVEIRA et al., 2005).

Segundo o mesmo autor, os empregados da construção civil não apresentam estabilidade empregatícia, pois só são contratados em época de crescimento do setor, e muitas vezes têm origem da zona rural ou de estados mais pobres e sem nenhum treinamento específico.

De acordo com o estudo Perfil do Trabalhador Formal Brasileiro, publicado pelo SESI em 2005, 53,8% dos trabalhadores da construção civil são analfabetos ou só concluíram até o ensino fundamental. Isto implica em uma elevada falta de conhecimento e dificuldade no aprendizado de novos conceitos; a maioria trabalha em empresas de pequeno e médio porte, sendo que 90% dos trabalhadores deste setor são do sexo masculino.

### **2.3 Tipos de acidentes de trabalho**

Baseado nas definições encontradas na NBR 14280 da ABNT é possível classificar os acidentes de trabalho em três categorias:

- a) Acidente de Trajeto: aquele sofrido pelo empregado no percurso da residência para o local do trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do empregado;
- b) Acidente Impessoal: aquele cuja caracterização independe da existência de acidentado, não podendo ser caracterizado como causador direto de lesão pessoal. São exemplos de acidente impessoal vazamentos e quedas de objetos;
- c) Acidente Pessoal: aquele cuja caracterização depende da existência de acidentado. Pode ser subdividido em Acidente Pessoal sem Lesão, que é aquele em que não ocorre lesão pessoal, e Acidente Pessoal com Lesão, que é aquele em que há dano ao indivíduo. A categoria Acidente Pessoal com Lesão pode ainda ser subdividido em outras categorias, de acordo com a natureza da lesão e de acordo com as consequências da lesão.

A categoria Acidente Pessoal com Lesão pode ser dividida, de acordo com a natureza da lesão, em dois tipos:

- a) Acidente com Lesão Imediata: aquele em que a lesão se manifesta no momento do acidente;
- b) Acidente com Lesão Tardia: aquele em que a lesão se manifesta após o acidente da qual resultou;

Segundo ROCHA (1999) e as definições encontradas na NBR 14280 da ABNT, a categoria Acidente Pessoal com Lesão pode ser dividida, de acordo com as consequências da lesão, em quatro tipos:

- a) Lesão Sem Afastamento: aquele em que o acidentado volta às suas atividades no mesmo dia do acidente ou, no máximo, no dia seguinte no seu horário normal. Este tipo de lesão não causa morte nem incapacidade, permanente ou temporária, total ou parcial, mas exige primeiros socorros ou socorros de urgência;
- b) Lesão com Incapacidade Temporária: aquele em que o acidentado perde a sua capacidade de trabalho por período de tempo limitado (no máximo um ano), podendo voltar a exercer suas atividades após esse período da mesma maneira que as realizava antes do acidente;
- c) Lesão com Incapacidade Permanente: aquele em que há a perda, parcial ou total, da capacidade de trabalho, em caráter permanente, sem morte;
- d) Morte: aquele em que há a perda da vida do acidentado, independentemente do tempo decorrido desde a lesão.

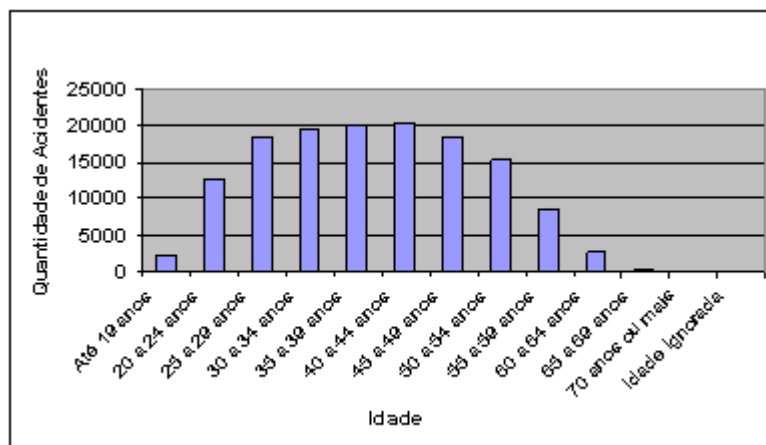
### **2.4 Estatísticas de acidentes de trabalho**

Os dados sobre acidentes de trabalho utilizados no Brasil são provenientes do Ministério da Previdência Social e se referem ao conceito definido na Lei 8.213/91 e no Decreto 3.048/99, segundo Lima Júnior et al. (2005), em estudo publicado pela OIT.

A partir da adoção dessa sistemática, passou-se a ter um conjunto de benefícios acidentários para os quais não há CAT registrada. Esse conjunto de benefícios acidentários ficou conhecido como Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário (NTEP) e foi obtido mediante cruzamento das informações de

códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) e da Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE). O total dos acidentes de trabalho registrados passou a corresponder à soma dos acidentes informados por meio da CAT com o conjunto de acidentes presumidos que deram origem a benefícios acidentários para os quais não há CAT informada. Embora a entrega da CAT continue sendo uma obrigação legal, o fim dessa exigência implicou alterações nas estatísticas sobre acidentes de trabalho.

Na Figura 1 pode-se observar a quantidade de acidentes ocorridos em 2007 por faixa etária sem CAT registrada.



**Figura 1** - Acidentes sem CAT em 2007 (Adaptado do APES, 2007).

Nota-se claramente que os trabalhadores com idade entre 40 e 49 anos são os que mais sofrem acidente típico do trabalho, abrangendo a maior parte do total.

De acordo com o Anuário da Previdência Social de 2007 a construção civil representou em 2007 5,58% do total de acidentes, chegando ao número de 36.467 acidentes dos quais 6.769 não tiveram CAT registrada, o que sugere uma informalidade de 18,56% no setor.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia deste artigo baseou-se na elaboração de um questionário preliminar para levantamento de dados que objetivasse obter, de maneira clara e sucinta, em quatro obras de construtoras diferentes de construção civil na cidade de Curitiba-PR (totalizando 86 trabalhadores submetidos a entrevista), questões como a quantidade de trabalhadores que já se acidentaram nas obras em questão analisadas (no período compreendido nos últimos 5 anos), quais as funções exercidas pelos trabalhadores que se acidentaram, tempo de experiência do trabalhador na função a qual sofreu o acidente, nível de escolaridade dos trabalhadores que já sofreram acidentes, se o trabalhador havia sido treinado na função, se sim qual a periodicidade dos treinamentos e quais as causas do acidente sofrido, segundo o ponto de vista do operário.

O questionário é apresentado na Figura 2.

### QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA EM CAMPO

Aplicador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

#### Dados da obra

Construtora/Empresa Responsável: \_\_\_\_\_

Obra: \_\_\_\_\_

Endereço da obra: \_\_\_\_\_

#### Dados do operário

Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

Idade: ☐ 19 ou menos ☐ 20 a 24 ☐ 25 a 29 ☐ 30 a 34 ☐ 35 a 39 ☐ 40 a 44 ☐ 45 a 49  
☐ 50 a 54 ☐ 55 a 59 ☐ 60 a 64 ☐ 65 a 69 ☐ mais de 70

Função: \_\_\_\_\_

#### Tempo de estudo (se já sofreu acidente, considere quando sofreu o último acidente):

☐ 1 a 4 anos ☐ 5 a 9 anos ☐ 10 a 13 anos ☐ mais de 14 anos

#### Tempo de experiência profissional na atual função (se já sofreu acidente, considere quando sofreu o último acidente):

☐ 1 a 5 anos ☐ 5 a 10 anos ☐ 11 a 15 anos ☐ mais que 15 anos

#### Fez algum curso para exercer a função?

☐ Não ☐ Sim:  
☐ Curso técnico ☐ Curso de Qualificação profissional ☐ Outros

#### Considera-se um funcionário 'experiente'? (se já sofreu acidente, considere quando sofreu o último acidente):

☐ Não ☐ Sim

#### Já sofreu algum tipo de acidente(s) de trabalho?

☐ Não ☐ Sim – O que aconteceu? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
O que ocasionou o acidente? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Há quanto tempo executava a função quando sofreu o acidente?

☐ 1 a 4 anos ☐ 5 a 9 anos ☐ 10 a 13 anos ☐ mais de 14 anos

#### Recebeu algum treinamento de segurança no trabalho antes do acidente?

☐ Não ☐ Sim:  
☐ de 6 em 6 meses ☐ de 1 em 1 ano ☐ mais de 1 ano

Figura 2 – Modelo do Questionário para pesquisa de campo

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nos resultados obtidos, conforme já era esperado, é evidente a ausência do sexo feminino. O Quadro 1 mostra o número de trabalhadores entrevistados, bem como as construtoras que trabalham e o percentual de operários por função.

**Quadro 1** - Quantidade de Trabalhadores Acidentados por Construtora e por Função

	Construtoras					
Função	A	B	C	D	Total	%
Servente	4	5	6	7	22	25,58%
Carpinteiro	4	4	0	12	20	23,26%
Armador	3	2	2	4	11	12,79%
Pedreiro	8	3	6	1	18	20,93%
Mestre	1	2	1	1	5	5,81%
Técnico	0	0	0	1	1	1,16%
Eletricista	4	5	0	0	9	10,47%
<b>Total (percentagem)</b>	<b>24 (28%)</b>	<b>21 (24%)</b>	<b>15 (17%)</b>	<b>26 (31%)</b>	<b>86 (100%)</b>	<b>100,00%</b>
<b>Total Geral</b>	<b>86</b>					<b>100,00%</b>

Analisando-se o Quadro1, pode-se notar que:

- 31% dos entrevistados (26 trabalhadores) trabalham na construtora D. Deste total, tem-se 7 serventes, 12 carpinteiros, 4 armadores, 1 pedreiro, 1 mestre e 1 técnico;
- 28% dos entrevistados (24 trabalhadores) trabalham na construtora A. Deste total, tem-se 4 serventes, 4 carpinteiros, 3 armadores, 8 pedreiros, 1 mestre e 4 eletricistas;
- 24% dos entrevistados (21 trabalhadores) trabalham na construtora B. Deste total, tem-se 5 serventes, 4 carpinteiros, 2 armadores, 3 pedreiros, 2 mestres e 5 eletricistas;
- 17% dos entrevistados (15 trabalhadores) trabalham na construtora C. Deste total, tem-se 6 serventes, 2 armadores, 6 pedreiros e 1 mestre.
- 66,67% dos entrevistados trabalham como servente, carpinteiro ou pedreiro; 23,26% são armadores ou eletricistas e 6,97% são mestres-de-obras ou técnicos.

O Quadro 2 mostra o percentual de acidentes sofridos em relação à faixa etária do operário, segundo dados obtidos:

Pode-se observar, segundo esta tabela, que 23,26% dos trabalhadores que sofrem acidentes encontra-se na faixa de 35 a 39 anos de idade, sendo este o maior índice de trabalhadores que sofreram acidentes segundo a faixa etária. Em segundo lugar encontra-se os trabalhadores da faixa de 30 a 34 anos, com um índice de 17,44% dos que sofrem acidentes e em terceiro lugar os trabalhadores entre 25 a 29 anos, com um percentual de 15,11%. Não foi encontrado nenhum trabalhador até 19 anos que tenha sofrido acidente nas obras pesquisadas.

**Quadro 2** – Faixa Etária dos Trabalhadores Entrevistados

Faixa Etária	Quantidade de trabalhadores	%
Até 19 anos	0	0,00%
20 a 24 anos	6	6,98%
25 a 29 anos	13	15,11%
30 a 34 anos	15	17,44%
35 a 39 anos	20	23,26%
40 a 44 anos	12	13,95%
45 a 49 anos	9	10,47%
50 a 54 anos	6	6,98%
55 a 59 anos	4	4,65%
60 a 64 anos	1	1,16%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100,00%</b>

De acordo com o tempo de estudo da amostra de trabalhadores, obteve-se os dados conforme estabelecidos no Quadro 3.

**Quadro 3 - Tempo de Estudo dos Trabalhadores Entrevistados**

Tempo de Estudo	Quantidade	%
1 a 4 anos	47	54,65%
5 a 9 anos	38	44,19%
10 a 13 anos	1	1,16%
Acima de 14 anos	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100,00%</b>

Através da análise desta tabela, observa-se que 54,65% dos trabalhadores possuem até 4 anos de estudo; 44,19% têm de 5 a 9 anos de estudo e somente 1,16% têm de 10 a 13 anos de estudo, mas nenhum tem acima de 14 anos de estudo nesta pesquisa. Isto confirma o que foi dito por diversos autores na revisão bibliográfica, a baixa escolaridade na construção civil é uma das principais características do setor.

Em relação ao tempo de estudo dos operários que sofreram acidentes, pode-se fazer uma análise de acordo com o Quadro 4.

**Quadro 4 – Tempo de Estudos dos Entrevistados que Sofreram Acidentes**

Tempo de Estudo	Quantidade	%
1 a 4 anos	15	60,00%
5 a 9 anos	9	36,00%
10 a 13 anos	1	4,00%
Acima de 14 anos	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,00%</b>

Aqui nota-se claramente a influência do nível de escolaridade no aparecimento de acidentes de trabalho. Dos 25 operários que já sofreram acidentes, 60% têm até 4 anos de estudo; 36% têm entre 5 e 9 anos de estudo e apenas 4% têm entre 10 e 13 anos de escolaridade.

O nível de experiência por tempo de serviço dos trabalhadores pode ser observado no Quadro 5.

**Quadro 5 - Tempo de Experiência dos Trabalhadores Entrevistados**

Tempo de Experiência	Quantidade	%
1 a 5 anos	39	45,35%
6 a 10 anos	26	30,23%
11 a 15 anos	13	15,12%
Acima de 15 anos	8	9,30%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100,00%</b>

Observa-se aqui que 45,35% (a grande maioria) dos entrevistados não possuem mais que 5 anos de experiência, 30,23% dos entrevistados tem entre 6 a 10 anos de experiência, 15,12% tem entre 11 a 15 anos e apenas 9,30% tem acima de 15 anos de experiência na função que exerce. Ressalta-se, ainda, que apenas 1 dos entrevistados (1,16%) fez algum curso para desempenhar a função que exerce.

O Quadro 6 mostra o tempo de experiência dos operários que sofreram acidentes.

**Quadro 6 - Tempo de Experiência dos Trabalhadores que Sofreram Acidentes**

Tempo de Experiência	Quantidade	%
1 a 5 anos	12	48,00%
6 a 10 anos	5	20,00%
11 a 15 anos	2	8,00%
Acima de 15 anos	6	24,00%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,00%</b>

Embora 71% dos entrevistados se considerem experientes, nota-se claramente que dos 25 trabalhadores que já sofreram acidentes, 48% (a grande maioria) têm até 5 anos de experiência na função que exerce. É notório também que a quantidade de acidentes sofridos é inversamente proporcional ao tempo de experiência. Porém, na faixa acima de 15 anos de experiência, a tendência é contrária. Isto é explicado pela idade do trabalhador em relação aos acidentes sofridos, conforme analisado anteriormente; ou seja, o número de acidentes sofridos é maior conforme mais alta a idade do trabalhador.

Analisou-se, ainda, o tipo de lesão sofrida para os 25 operários que já sofreram acidentes. Estes dados estão dispostos no Quadro 7.

**Quadro 7 – Tipo de Lesão Sofrida Pelos Entrevistados nos Acidentes**

Tipo de Lesão Sofrida	Quantidade	%
Lesão Não Incapacitante	1	4,00%
Lesão Incapacitante sem Perda de Membro	22	88,00%
Lesão Incapacitante com Perda de Membro	2	8,00%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,00%</b>

Consta-se que 88% dos acidentados (a grande maioria) sofreram lesão incapacitante sem perda de membro e 8% com perda de membro (sendo estes todos do setor de carpintaria). Apenas 4% sofreram lesões não incapacitantes.

O Quadro 8 mostra os tipos de ferimentos sofridos pelos trabalhadores nos acidentes ocorridos e a parte do corpo atingida.

**Quadro 8 - Tipo Ferimento Sofrido Pelos Entrevistados nos Acidentes**

Tipo de Ferimento	Quantidade	%
Ferimento do punho e da mão	8	32,00%
Ferimentos do tornozelo e do pé	8	32,00%
Ferimento da cabeça	2	8,00%
Ferimentos envolvendo múltiplas regiões do corpo	7	28,00%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,00%</b>

Após análise desta tabela, notamos que 32% dos operários machucaram a região das mãos e punhos e também a mesma porcentagem machucaram os pés e tornozelos. A utilização de simples EPIs como, por exemplo, luvas e botas adequadas, poderiam reduzir este tipo de acidente. Enfatiza-se, aqui, que foi constatado o uso desses equipamentos nas obras, porém alguns trabalhadores julgaram ser desnecessário o uso dos mesmos. Quando questionados pelo motivo da não utilização, a resposta foi de que seria um exagero o cumprimento total de normas de segurança e também pelo desconforto na utilização dos mesmos no ambiente de trabalho. Já os ferimentos na cabeça somam 8% dos

entrevistados, o qual *poderia* ser evitado com a simples utilização do capacete. Os ferimentos envolvendo múltiplas regiões do corpo foram ocasionados a grande maioria por queda em altura. Embora o uso do cinto de segurança já seja uma realidade na cidade de Curitiba, nota-se que 28% dos ferimentos foram originados devido a tal fator.

## **5 Sugestões para melhoria**

Pela análise das quatro obras na cidade de Curitiba, em relação aos tipos de ferimentos sofridos, a utilização de um simples EPI (como luvas, botas, capacetes e cinto de segurança) poderia reduzir o número de acidentes, visto que boa parte dos mesmos ocorreram na região dos punhos, das mãos, no tornozelo, nos pés e ferimentos em regiões do corpo devido a queda em altura na sua grande maioria. Portanto, a cobrança constante e até a fiscalização do uso de EPIs seria uma solução para a diminuição do número de acidentes.

Pela análise realizada, foi constatado que os únicos operários que sofreram lesões incapacitantes com perda de membro foram os carpinteiros. Uma sugestão para melhoria seria a conscientização do uso de EPIs juntamente com uma fiscalização mais rígida do uso e também um treinamento aliado a conscientização para a tomada de cuidados no ambiente de trabalho para estes trabalhadores, como também uma maior concentração de esforços para a diminuição de acidentes no setor de carpintaria, tendo-se em vista o maior grau de risco dos acidentados neste posto.

Além de palestras e treinamentos não só para o setor de carpintaria, mas para todos os operários, a empresa deve implementar também os programas de segurança e saúde previstos na legislação (PCMAT, PPRA, PCMSO), em parceria com o Serviço Social das Indústrias da construção civil. Evidencia-se que o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) é um programa estabelecido pela norma reguladora NR-9 que tem por objetivo definir uma metodologia de ação que garanta a preservação da saúde e integridade dos trabalhadores face aos riscos existentes nos ambientes de trabalho. A legislação é muito ampla em relação ao PPRA, pois a Lei define que todos os empregadores e instituições que admitem trabalhadores como empregados são obrigados a implementar o PPRA, ou seja, as atividades e o número de estabelecimentos sujeitos a implementação deste programa são tão grandes que torna impossível a ação da fiscalização e, em decorrência disto, muitas empresas simplesmente ignoram a obrigatoriedade do mesmo.

O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) é um programa estabelecido pela norma reguladora NR-7 que estabelece o controle de saúde físico e mental do trabalhador, em função de suas atividades, e obriga a realização de exames médicos admissionais e demissionais, de mudança de função e de retorno ao trabalho, estabelecendo ainda a obrigatoriedade de um exame médico periódico. As empresas com até 25 empregados não estão obrigadas a manter um médico coordenador do PCMSO, estando ainda desobrigadas de elaborar o relatório anual. As demais empresas (com 25 ou trabalhadores ou mais), como estão obrigadas à realização dos exames médicos acima mencionados, poderão cumprir a obrigação mediante convênio com empresas especializadas/credenciadas em medicina do trabalho.

## **6 CONCLUSÕES**

Após análise dos resultados percebeu-se que o nível de escolaridade, o tempo de experiência e a faixa etária dos trabalhadores da construção civil têm influência direta na ocorrência de acidentes de trabalho, alguns itens com mais, outras com menos relevância, mas que devem todos ser levados em conta. Foi observado que, dos 25 trabalhadores que sofreram acidentes: 60% só têm até 4 anos de estudo; 48% têm até 5 anos de experiência, e 23,26% têm de 35 a 39 anos de idade.

De acordo com a porcentagem de acidentes sofridos no setor de construção civil, aponta-se o pouco grau de escolaridade como o principal fator para o surgimento de acidentes de trabalho. Em segundo lugar, de acordo com o estudo, o pouco tempo de experiência e, por último, não considerado de extrema relevância, mas que também deve ser levado em conta, é a idade acima dos 35 anos.

Com o aumento do grau de escolaridade os acidentes tendem a diminuir gradativamente. O mesmo ocorre com o tempo de experiência, porém ocorre um ponto de inflexão a partir dos 15 anos de experiência, onde volta a crescer o número de acidentes de trabalho. Isto é explicado devido a idade do

trabalhador, pois acima dos 35 anos a tendência é de maior número de acidentes.

Conclui-se também que constante fiscalização do uso de EPIs, palestras, treinamentos, conscientização dos riscos de acidentes aos trabalhadores e também a implementação de programas previstos em legislação, como PPRA, PCMAT e PCMSO seriam viáveis para melhorias visando a redução do índice de acidentes de trabalho no setor de construção civil.

## **7 REFERÊNCIAS**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14280. Cadastro de Acidentes de trabalho – Procedimentos e classificação.** Rio de Janeiro, 1999.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Indústria da Construção Civil.** Disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br/constructnumeros2.asp>> Acesso em: 16 mar. 2009.

FRANÇA, Sergio Luiz Braga; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves; TOZE, Marco Antonio. **A Gestão de Pessoas como Facilitador para o Gerenciamento de Risco na Indústria da Construção Civil.** In: XXVIII Symposium ISSA Construction Section, 2006, Salvador. XXVIII Symposium ISSA Construction Section, 2006.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. BRASIL (2007). Disponível em: <<http://www.previdenciasocial.gov.br/conteudoDinamico.php?id=423>>. Acesso em: 10 fev. 2009.

MONTEIRO, L. M e BERTAGNI, R. F. S. **Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais.** São Paulo: Saraiva, 2000.

ROCHA, C. A. G. S. C. **Diagnóstico do cumprimento da NR-18 no subsector edificações da construção civil e sugestões para melhorias.** 1999. 158 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA (SESI). **Departamento Nacional. Diagnóstico da Mão-de-Obra do Setor da Construção Civil.** Brasília: Sesi, 1991. 212 p.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA (SESI). **Perfil do Trabalhador Formal Brasileiro.** Brasília, DF: Sesi, 2005. 2ª edição, rev. ampl., 147 p.

SILVEIRA, Cristiane Aparecida et al. **Acidentes de trabalho na construção civil identificados através de prontuários hospitalares.** Revista Escola de Minas, Ouro Preto, v 58, p. 39-44, jan - mar. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rem/v58n1/a07v58n1.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

VILELA, Rodolfo Andrade Gouveia. **Culpa da vítima: um modelo para perpetuar a impunidade nos acidentes do trabalho.** Caderno de Saúde Pública vol. 20 n°.2. Rio de Janeiro, mar./abr. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rem/v58n1/a07v58n1.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2007.