

# A segurança do trabalhador da construção civil – um estudo na cidade de Bauru, SP

Norival Agnelli (UNESP) [agnelli@feb.unesp.br](mailto:agnelli@feb.unesp.br)

Cíntia Beguetto Marteloza (UNESP) [cintia\\_marteloza@yahoo.com.br](mailto:cintia_marteloza@yahoo.com.br)

## **Resumo**

*A construção civil é um setor em que ainda acontecem muitos acidentes de trabalho. Atualmente, com toda tecnologia disponível, os trabalhadores ainda se acidentam nos canteiros. Os acidentes são acontecimentos evitáveis, por isso é necessário treinamento e conscientização da mão-de-obra para os riscos do setor. Esse trabalho teve o intuito de verificar se os funcionários da construção civil na cidade de Bauru, SP, estão utilizando os EPIs – Equipamentos de Proteção Individual, se eles sabem quais os equipamentos devem usar, se recebem treinamento adequado, se estão conscientizados dos riscos que a profissão oferece e quais as funções mais suscetíveis a acidentes. Mediante visitas feitas em obras da cidade de Bauru, foram entrevistados 108 trabalhadores. O que pensam sobre segurança, seus conhecimentos sobre EPIs, os resultados obtidos e suas análises são apresentados ao longo deste trabalho e mostram que a construção civil melhorou e pode melhorar ainda mais. Palavras-chave: Segurança; Construção civil; EPIs.*

## **1. Introdução**

O uso de EPIs na construção civil é de suma importância para preservar a integridade do trabalhador e, indiretamente, proteger toda a mão-de-obra que, em geral, não é qualificada. Somente na última década é que se tomou consciência de que o uso de equipamentos de proteção é uma atitude simples e capaz de evitar acidentes, preservando, dessa forma, a vida dos trabalhadores. Mas, mesmo com os inúmeros benefícios que o simples uso dos equipamentos pode trazer, muitos trabalhadores da construção civil, por inúmeras razões, deixam de fazer o uso devido desses equipamentos.

Para justificar o não uso de equipamentos de proteção são alegados os mais diversos motivos, desde incômodo até esquecimento da colocação do EPI.

A conscientização, mediante treinamentos, é a maneira mais eficaz para diminuir as estatísticas de acidentes de trabalho no setor, mas essa não é a realidade de muitas empresas, que ainda acreditam que investir em segurança é desperdício de dinheiro.

Para aquelas que investem no funcionário e o vêem como parceiro, a realidade é outra. Isso apenas confirma a importância de treinar e conscientizar o trabalhador dos riscos que corre no dia-a-dia da profissão.

Portanto, mediante os dados que serão aqui apresentados e analisados, poder-se-á ter uma visão do panorama atual da construção civil na cidade de Bauru, SP, em relação à segurança nos canteiros de obras e um perfil dos trabalhadores que atuam no setor.

## **2. Acidentes**

Segundo Almeida (2001), o motivo – implícito ou explícito – de todos os acidentes acontecerem é porque se ignoram determinadas regras e normas que os preveniriam ou porque não se analisou (ou se analisou de forma deficiente) o meio ambiente.

Reason (1997) afirma que não se pode mudar a condição humana, mas pode-se mudar as condições sob as quais as pessoas trabalham.

Segundo reportagem publicada no Jornal da Cidade de Bauru (29/04/2004) cerca de 270 milhões de acidentes de trabalho são registrados por ano, no mundo, segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), sendo que as doenças relacionadas às atividades produtivas atingem 160 milhões de pessoas. A OIT divulgou que, por ano, morrem no mundo 2 milhões de pessoas em acidentes e por doenças relacionadas ao trabalho, segundo reportagem do Jornal da Cidade de Bauru (28/04/2004).

As empresas que passam orientações para todos os novos empregados têm, em média, 25% menos acidentes que as empresas que não oferecem orientação, segundo Sampaio (1998).

Analisando-se tais afirmações, pode-se afirmar que os acidentes são acontecimentos evitáveis, ou que podem ser reduzidos significativamente, ou atenuadas as conseqüências dos mesmos sobre as pessoas, no caso deles ocorrerem. O uso de EPIs, auxiliado com o treinamento e conscientização dos trabalhadores é uma das maneiras pelas quais pode-se diminuir os altos índices encontrados na área da construção civil.

### 3. Acidentes de trabalho no Brasil

*Governo pede ajuda à sociedade no combate a acidentes do trabalho*

“... A cada duas horas de trabalho morrem no País, por acidente, três trabalhadores e a cada minuto de trabalho ocorrem três acidentes....Os acidentes de trabalho custaram ao País R\$ 32,8 bilhões em 2003....Os ministros ressaltaram que esses dados dizem respeito apenas ao mercado formal, ou seja, unicamente sobre os trabalhadores com carteira assinada”.

(Jornal da Cidade de Bauru, 29/04/2004)

Essa reportagem mostra que estatísticas como essas trazem à tona a importância da prevenção, do treinamento e da conscientização dos perigos da profissão.

Em uma outra reportagem publicada por esse mesmo jornal, em 28/04/2004, o governo brasileiro estima que o número real de casos de acidentes corresponde, no mínimo, ao dobro do registrado, pois as estatísticas levam em conta apenas o mercado formal, os 22 milhões de trabalhadores com carteira assinada, enquanto 42 milhões de não-contribuintes da Previdência ficam de fora dessas estatísticas.

### 4. Acidentes do trabalho em Bauru, SP

*Pedreiro cai de prédio no Jardim Aeroporto*

O pedreiro J. A. dos Santos, 44 anos, ficou ferido ao cair de um andaime de um prédio em construção localizado no Jardim Aeroporto, na manhã de ontem. Ele fraturou os dois pulsos e a perna esquerda e passou por uma cirurgia no Hospital de Base (HB). Santos caiu de um andaime de seis metros de altura.(Jornal da Cidade de Bauru, 15/09/2004).

Essa notícia somente vem acrescentar negativamente as estatísticas do setor da construção civil. O MTE – Ministério do Trabalho e Emprego (2004) apresenta, mediante a Tabela 1, dados de acidentes do trabalho, em geral, na cidade de Bauru, SP, nos anos de 2002 e 2003.

			Motivo							
	Total		Típico		Trajeto		Doença do Trab.		Óbito	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
Bauru	1.152	1.114	877	821	153	188	122	105	5	4

Tabela 1 – Acidentes do trabalho em Bauru, por motivo (MTE, 2004)

Analisando os dados mostrados na Tabela 1, constata-se uma pequena queda (3,3%) no número de acidentes registrados na cidade, de 2002 para 2003, e, nesse mesmo período, uma queda também no número de óbitos, em 20%.

Segundo dados fornecidos pelo Sindicato da Indústria da Construção (SindusCon) de Bauru, dos casos registrados no Ambulatório Municipal de Saúde do Trabalhador de Bauru (AMST), no setor da construção civil, especificamente, no período de maio de 2003 a fevereiro de 2004, ocorreram 42 acidentes típicos, 01 acidente de trajeto e 11 registros de doenças profissionais.

Esses dados são relativos a casos registrados apenas no AMST e são apresentados nas Tabelas 2, 3, 4, 5 e 6.

a) Acidentes típicos e de trajeto:

Função	Número de acidente
Pedreiro	07
Servente	18
Carpinteiro	05
Eletricista	02
Armador	02
Azulejista	01
Sem informação	08
Total	43

Tabela 2 – Número de acidentes por função profissional (AMST, 2004)

Parte do corpo	Número de acidentes
Cabeça	09
Olho	02
Membros superiores	20
Membros inferiores	09
Múltiplas partes	03
Total	43

Tabela 3 – Número de acidentes em função da parte do corpo atingida (AMST, 2004)

Tipo de lesão	Número de acidentes
Ferimento corte contuso	22
Ferimento corte contuso mais escoriações	02
Ferimento perfurante	08
Trauma	04
Escoriações	03
Fratura	04
Total	43

Tabela 4 – Número de acidentes em função do tipo de lesão (AMST, 2004)

b) Doenças profissionais:

Função	Número de casos
Pedreiro	03
Servente	03
Carpinteiro	03
Azulejista	01
Gesseiro	01
Total	11

Tabela 5 – Número de casos de doenças profissionais por função (AMST, 2004)

Tipo de lesão	Número de casos
Dermatite de contato	04
Perda auditiva induzida por ruído (PAIR)	03
Lombalgia	02
Escoliose dorso lombar	01
Lesão residual	01
Total	11

Tabela 6 – Número de casos de doenças profissionais por tipo de lesão diagnosticada (AMST, 2004)

Segundo Relatório fornecido pelo SindusCon / Bauru, com relação aos acidentes típicos e de trajeto, tem-se que a parte do corpo mais atingida são os membros superiores (46,5% dos casos) e os ferimentos corte contusos predominam (51,2% dos casos). A função que teve o maior número de acidentados foi a de servente geral, com 41,9% dos casos.

Das doenças profissionais houve 04 casos de dermatite de contato (36,4%) e as funções de pedreiro, servente e carpinteiro são a maioria dos casos (03 ocorrências em cada uma dessas funções).

## 5. Metodologia adotada na elaboração desse trabalho

Os dados apresentados nesse trabalho foram obtidos mediante visitas a canteiros de obra na cidade de Bauru, SP.

Foram visitadas 04 obras, sendo que todas se encontravam na fase estrutural e já executando o fechamento da alvenaria externa.

Foram entrevistados todos os funcionários que se encontravam no canteiro de obras na ocasião da visita, num total de 108. Foi aplicado também um questionário para o responsável de cada empresa construtora, num total de 04.

Os dados foram tabulados e analisados, o que permitiu constatar a situação da segurança dos trabalhadores da construção civil na cidade de Bauru, SP.

## 6. Apresentação e análise dos dados obtidos

As Tabelas 7, 8, 9, 10 e 11 trazem os resultados obtidos mediante as entrevistas realizadas com os funcionários das quatro obras visitadas, caracterizando o perfil desses trabalhadores.

Função / Construtora	A	B	C	D
Operador de guincho	01	01	01	01
Carpinteiro	12	11	05	03
Armador	07	----	03	01
Pedreiro	06	09	02	02
Servente de pedreiro	06	04	02	01
Mestre de obra	02	----	01	01
Eletricista	01	01	----	----
Encanador	----	----	01	01
Encarregado de alvenaria	03	----	----	----
Encarregado de carpintaria	01	01	01	01
Ajudante geral	02	06	03	04
Total	41	33	19	15

Tabela 7 – Função dos trabalhadores entrevistados

Idade / Construtora	A	B	C	D	%
18 – 29	08	09	03	02	20,37
30 – 39	07	07	11	03	25,93
40 – 49	13	10	02	09	31,48
50 – 59	10	07	02	01	18,52
60 – 65	03	----	01	----	3,70
Total	41	33	19	15	100

Tabela 8 – Idade dos trabalhadores entrevistados

Tempo / Construtora	A	B	C	D	%
Menos de 1 ano	01	---	01	01	2,78
01 – 05	04	07	02	01	12,96
06 – 10	11	09	03	06	26,85
11 – 15	05	----	05	01	10,19
16 – 20	04	08	02	02	14,81
21 – 25	08	---	01	01	9,26
26 – 30	05	07	04	02	16,67
31 – 35	02	01	---	01	3,70
36 – 41	01	01	01	----	2,78
Total	41	33	19	15	100

Tabela 9 – Tempo de serviço na construção civil

Tempo / Construtora	A	B	C	D	%
Menos de 1 ano	01	02	01	04	7,41
01 – 05	11	07	05	02	23,15
06 – 10	13	08	05	04	27,78
11- 15	06	03	02	01	11,11
16 – 20	04	07	----	02	12,03
21 – 25	05	----	04	01	9,26
26 – 30	----	05	02	01	7,41
31 – 36	01	01	----	----	1,85
Total	41	33	19	15	100

Tabela 10 – Tempo de serviço na atual função

	A	B	C	D	%	%
Não freq. escola	01	06	01	01	8,33	8,33
1ª série	06	----	02	----	7,41	41,67
2ª série	01	----	-----	-----	0,93	
3ª série	03	03	01	02	8,33	
4ª série	13	07	03	04	25,00	
5ª série	05	05	03	03	14,81	41,67
6ª série	01	05	02	----	7,41	
7ª série	02	----	02	04	7,41	
8ª série	04	04	04	01	12,04	
2º grau completo	05	03	01	---	8,33	8,33
Total	41	33	19	15	100	100

Tabela 11 – Nível de escolaridade dos trabalhadores entrevistados

Com relação à idade dos trabalhadores, a Tabela 8 mostra que 31,48% estão na faixa etária entre 40 e 49 anos e que ainda há pessoas acima de 60 anos (3,70%) atuando na construção civil.

Na Tabela 9, observa-se que 26,85% dos trabalhadores atuam na construção civil entre 06 e 10 anos e que 16,67% alegam estar entre 26 e 30 anos nesse setor.

A Tabela 10 mostra que 27,78% dos entrevistados trabalham na mesma função entre 06 e 10 anos e que 23,15% estão na mesma função somente entre 01 e 05 anos.

Foram entrevistados 8,33% de trabalhadores que não sabem ler nem escrever. No outro extremo, tem 8,33% de trabalhadores que concluíram o 2º grau. A maioria cursou parcialmente o fundamental.

### **Uso de EPIs**

O uso dos EPIs foi observado em todos os canteiros visitados. Capacete e botina de segurança têm sido usado por 100% dos entrevistados.

Quando questionados sobre quais EPIs que eles fazem uso no dia-a-dia, todos os trabalhadores souberam dizer os equipamentos que fazem uso, inclusive, em algumas situações, dizendo a ocasião em que fazem uso de tal dispositivo, como, por exemplo, os EPIs necessários durante a concretagem, aqueles que devem ser utilizados na montagem das armaduras, no uso da serra elétrica ou da máquina policorte.

### **Terceirização**

A maior parte dos funcionários no canteiro de obras, 55,56%, são contratados na empresa, 40,74% são terceirizados e 3,70% não informaram essa condição. A Tabela 12 traz o número de trabalhadores por empresa, distribuídos conforme a forma de sua participação na obra, se próprios ou se terceirizados.

Trabalhadores	A	B	C	D	%
Próprios	36	08	09	07	55,56
Terceirizados	05	21	10	08	40,74
Não informaram	-----	04	-----	-----	3,70
Total	41	33	19	15	100

Tabela 12 – Origem dos trabalhadores do canteiro de obras, por empresa

Obs.: No canteiro “B” 63,64% dos trabalhadores são terceirizados, situação oposta a que se encontram os demais canteiros, ou seja, onde a maioria dos trabalhadores são da própria empresa.

### **Acidentes sofridos**

Mediante a entrevista constatou-se que 63,89% dos trabalhadores não sofreram acidentes graves. A Tabela 13 mostra o número de acidentados, por empresa.

	A	B	C	D	%
Não sofreram acidentes	14	14	10	12	46,30
Sim – pisou em prego	10	06	01	02	17,59
Sim – acidente grave	17	13	08	01	36,11
Total	41	33	19	15	100

Tabela 13 – Número de trabalhadores que sofreram acidentes por empresa

Dentre os trabalhadores que sofreram acidentes graves (acidentes que ocasionaram afastamentos), 51,28% dos casos ocorreram com carpinteiros. A Tabela 14 detalha os casos de acidentes graves por função.

	A	B	C	D	%
Carpinteiro	08	08	04	---	51,28
Pedreiro	02	01	01	01	12,82
Armador	03	---	01	----	10,26
Ajudante	01	02	01	----	10,26
Servente	02	01	----	----	7,70
Encarregado de alvenaria	01	----	----	----	2,56
Encarregado de carpintaria	----	01	----	----	2,56
Encanador	----	----	01	----	2,56
Total	17	13	08	01	100

Tabela 14 – Funções que mais sofreram acidentes graves

**Treinamento e fornecimento de EPIs**

Dos entrevistados, 80,56% afirmaram já ter participado de cursos ou palestras para aprender a usar EPIs. Na empresa “A” 100% dos trabalhadores afirmaram já ter participado de tais atividades. Na Tabela 15 são relacionados esses números por empresa.

	A	B	C	D	%
Sim	41	22	16	08	80,56
Não	---	11	03	07	19,44
Total	41	33	19	15	100

Tabela 15 – Trabalhadores que já participaram de cursos ou palestras sobre uso de EPIs

A empresa “A” possui SESMT – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho com 01 Engenheiro de Segurança, 02 Técnicos de Segurança e 01 Médico do Trabalho. O Engenheiro de Segurança visita a obra duas vezes por semana, com carga horária de 03 horas. O Técnico de Segurança permanece no canteiro de obras e orienta os trabalhadores. Os funcionários, inclusive os terceirizados, recebem treinamentos semanais, realizados conforme ordem de serviço e de acordo com as necessidades nas várias fases da obra. A empresa fornece os EPIs gratuitamente, inclusive uniforme, e de acordo com a função ou serviço a ser realizado.

Na empresa “B” 81,82% dos trabalhadores que afirmaram não ter participado de cursos ou palestras são terceirizados e dos trabalhadores que já sofreram acidentes mais graves, 46,15% não participaram de cursos ou palestras para aprenderem a usar os EPIs. A empresa não tem Engenheiro de Segurança e nem Técnico de Segurança, que somente são contratados se houver necessidade. A distribuição dos EPIs acontece por ocasião da contratação dos funcionários.

Na empresa “C” apenas 15,79% dos funcionários afirmaram não ter participado de cursos ou palestras sobre EPIs e desses, 66,67% são terceirizados. Dos trabalhadores que já sofreram acidentes graves, todos já teriam participado de cursos e palestras para aprender a usar EPIs. A empresa possui 02 Engenheiros de Segurança e a visita à obra se dá uma vez ao mês. A distribuição dos EPIs é feita gratuitamente, inclusive os uniformes, de acordo com a função desempenhada pelo trabalhador.

Na empresa “D”, dos 07 funcionários que afirmaram não ter participado de cursos ou palestras, 03 (42,86%) são terceirizados. O funcionário que já foi vítima de acidente grave afirma já ter participado de cursos e palestras para aprender a usar os EPIs. A empresa não possui Engenheiro de Segurança. Os EPIs são disponibilizados gratuitamente para os funcionários e estes são instruídos a usá-los.

Dentre os trabalhadores entrevistados, todos consideram importante os cursos e as palestras sobre segurança, até mesmo aqueles que não tiveram oportunidade de participar de algum treinamento. Os funcionários, em geral, responderam que:

- com as palestras é possível aprender cada vez mais e ficar informado;
- fica sabendo o que é certo e o que é errado;
- fica mais atento aos perigos;
- sempre tem algo que não sabia e, com a palestra, fica sabendo;
- é importante atualizar os conhecimentos;
- incentiva a usar os EPIs;
- ninguém sabe tudo, sempre aprende algo novo com as palestras.

### **Informações da empresa**

Segundo o Técnico de Segurança da empresa “A” há dificuldades em conscientizar o trabalhador a respeito do uso dos EPIs, pois muitas vezes eles possuem vícios de outras funções. Esse Técnico informa, ainda, que a reclamação mais freqüente dos trabalhadores é quanto ao uso do protetor auricular, considerado muito apertado, o que causa irritação nos funcionários. Como sugestão para melhorar a qualidade de algum EPI, a empresa acredita que os calçados de segurança deveriam ter maior durabilidade.

Na empresa “B”, segundo a gerência, a conscientização dos trabalhadores ao uso dos EPIs se dá no dia-a-dia da obra, por meio de avisos e orientações.

Na empresa “C” o Engenheiro de obra afirma que “os trabalhadores recebem treinamento mediante palestras aplicadas pelo Engenheiro de Segurança. Diz ainda que há dificuldades na conscientização dos trabalhadores e que em torno de 40% não acreditam nos riscos que uma obra apresenta. A reclamação mais freqüente dos funcionários, segundo o Engenheiro da obra, é quanto ao incômodo no uso do capacete. A empresa considera, ainda, que atualmente todos os EPIs são confortáveis e de boa qualidade.

Na empresa “D” a conscientização dos trabalhadores é feita mediante conversas sobre riscos de acidentes na obra, segundo o responsável pela empresa. A empresa não possui Engenheiro de Segurança e quem faz a cobrança do uso dos EPIs é o mestre-de-obras.

## **7. Conclusões**

Através dos dados coletados nos canteiros de obras, pode-se afirmar que o perfil do trabalhador da construção civil na cidade de Bauru, SP, é um homem na faixa dos 30 a 49 anos (57,41%), que está atuando no setor há menos de 10 anos (39,81%), que está trabalhando na mesma função há menos de 10 anos (50,93%) também, e que não tem estudo, já que 83,34% sequer concluíram o 1º grau.

As condições de trabalho, nas empresas visitadas que investem na segurança do trabalhador, são muito boas. Os trabalhadores demonstram maior satisfação, possuem bons conhecimentos dos riscos da profissão, conhecem os EPIs e como utilizá-los.

Nas empresas visitadas que não têm um setor de segurança estruturado, que não investem no treinamento e conscientização dos funcionários, eles também têm conhecimento dos EPIs, mas não sabem explicar o porquê de ter que usar o equipamento e o que efetivamente ele protege. Sabem apenas que o uso do EPI é obrigatório.

Numa análise geral, pode-se dizer que os trabalhadores das obras bauruenses usam, sim, os EPIs, mas ainda é necessária maior conscientização. Atenção especial deve ser dada à carpintaria, que é a função em que mais da metade dos trabalhadores (51,28%) sofrem acidentes graves e necessitam de afastamento. Nas atividades de montagem de fôrmas,



desforma e trabalho em altura sem o uso do cinto de segurança são onde os carpinteiros mais se acidentam com gravidade. Para as demais funções, os acidentes graves com afastamento ocorrem com maior frequência no uso da serra elétrica e por queda de altura (sem o uso do cinto de segurança).

Para diminuir a ocorrência de acidentes, a melhor estratégia é o treinamento e conscientização constantes da mão-de-obra. Investir em segurança é altamente positivo para a empresa, em todos os sentidos.

A construção civil, mesmo com todos os avanços tecnológicos, ainda é um setor que fere e mata. Há empresas que não dão a devida importância para a segurança do trabalhador. Não se conscientizaram dos inúmeros benefícios provenientes desse investimento. Mas as tendências de mudanças desse cenário são positivas: funcionário treinado e consciente rende mais, trabalha melhor; conscientização e treinamento: essas são as palavras-chaves para melhorar ainda mais a construção civil.

## 8. Referências

Acidentes do Trabalho. In: *Dicionário Aurélio*. 2003, CD-Rom.

Agnelli, N., *Prevenção e Controle de Riscos em Máquinas, Equipamentos e Instalações, Módulo: Segurança na Construção Civil*, Apostila do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Unesp/Bauru, 2003.

Almeida, LM., *Construindo a Culpa e Evitando a Prevenção*, Tese de Doutorado, FSP-USP, 2001.

*Anuário Estatístico da Previdência Social* 2003, Disponível em: [http://www.mpas.gov.br/aeaps2003/12\\_01.asp](http://www.mpas.gov.br/aeaps2003/12_01.asp).

Ayres, O.O. & Corrêa, J.A.P., *Manual de Prevenção de Acidentes do Trabalho: Aspectos Técnicos e Legais*, São Paulo: Atlas, 2001.

Brasil, *Lei n° 8.213* de 24 de Julho de 1991. Disponível em: [http://www.trt02.gov.br/Geral/tribuna12/Legis/Leis/8213\\_91.html](http://www.trt02.gov.br/Geral/tribuna12/Legis/Leis/8213_91.html)

Coelho, V., *Introdução a Engenharia de Segurança do Trabalho*, Apostila do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Unesp/Bauru, 2003.

De Cicco, F.M.G.A.F. et alii, *Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho na Construção Civil - Nível Superior*, 28 Edição, São Paulo: Fundacentro, 1982.

Jornal da Cidade de Bauru, *Doenças e acidentes de trabalho custaram R\$ 32 bi ao País em 2003*, Bauru, 28/04/2004, p.18.

Jornal da Cidade de Bauru, *Governo pede ajuda à sociedade no combate a acidentes de trabalho*, Bauru, 29/04/2004, p.23.

Manuais de Legislação Atlas, *Segurança e Medicina do Trabalho*. 52a Edição. São Paulo: Atlas, 2003.

MTE Norma Regulamentadora 4 - *Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho*.

MTE Norma Regulamentadora 6 - *Equipamento de Proteção Individual- EPI*.

MTE Norma Regulamentadora 18 - *Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria*,

J., Reconciling the Different Approaches to Safety Management. In: Reason, J., *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Aldershot: Ashgate, 1997.

***Relatório do Grupo Técnico de Segurança (Dados do AMST) do SindusCon/Bauru - Programa SindusCon-SP de Segurança, 2004.***

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

Tortorello, J.A., ***Acidentes do Trabalho: Teoria e Prática***, 2a Edição, São Paulo: Saraiva, 1996.

Site: <http://www.mte.gov.br/Empregador/segsau/default.asp>

Site: [www.fundacentro.gov.br](http://www.fundacentro.gov.br)

Site: [www.google.com.br](http://www.google.com.br)

Site: [www.sindusconsp.com.br](http://www.sindusconsp.com.br)