

Análise estatística de acidentes de trabalho com destopadeiras no estado do Pará – Uma projeção para a região amazônica

Statistical analysis of work-related accidents with “destopadeiras” in the state of Pará – a projection for the Amazon region.

^aRocha, Eduardo S.; ^bAmaral, Antonio P.; ^cRibeiro, Elton C.; ^dBaptista, J. dos Santos; ^eRocha, Edna; ^fDiogo, M. Tato

^a UFRA; ^bIFPA; ^{cd}CIGAR/FEUP; ^eSRTE/PA

^aeduardo.saraiva@ufra.edu.br; ^belcioamaral@yahoo.com.br; ^cmho09025@fe.up.pt; ^djsbap@fe.up.pt;

^eedna.drtpa@mte.gov.br; ^ftatodiogo@fe.up.pt

RESUMO

O setor madeireiro representa uma das atividades econômicas que mais absorve mão-de-obra no estado do Pará. Apresenta, no entanto, elevados riscos para a saúde e segurança dos seus trabalhadores. A estes riscos estão associados o uso frequente de máquinas e equipamentos perigosos. A destopadeira é uma serra circular usada para cortes transversais, movida perpendicularmente sobre a peça serrada com um movimento vaivém. O princípio básico de proteção é cobrir o máximo possível da serra durante toda a operação. A finalidade deste estudo consiste em avaliar o índice de acidentes de trabalho durante o período de 1998 a 2005, das operações com destopadeira no Estado do Pará e fazer a projeção desses acidentes para a região amazônica. Os dados foram obtidos através do levantamento das Comunicações de Acidente de Trabalho (CAT's) alusivas aos acidentes ocorridos com o equipamento em questão. As CAT's foram fornecidas pelo setor de Segurança e Saúde do Trabalho (SST) junto da Superintendência Regional do Trabalho e Emprego - SRTE/PA. Os dados recolhidos no Estado do Pará foram sujeitos a tratamento matemático no sentido efetuar a sua projeção para a região amazônica. De acordo com os dados recolhidos é possível estimar uma média de cinco amputações por ano, considerando apenas os acidentes notificados com destopadeira. Este valor sobe para o dobro, se considerarmos as serras circulares. No entanto, se atendendo a que existe uma clara subnotificação dos acidentes de trabalho na região amazônica, será possível esperar que este número será várias vezes superior. A região amazônica necessita de investimentos em segurança do trabalho a vários níveis, nomeadamente em prevenção, investimento em equipamentos adequados e seguros e fiscalização.

Palavras-chave: Acidentes, destopadeira, SHO, Amazônia

ABSTRACT

Woodworking industry sector in the state of Pará, Brazil, represents one of the economic activities that more labour force absorbs. However, workers exposed are to high level occupational risks. These risks are commonly associated to dangerous machines and equipments. “Destopadeira” is a manually operated pull over cross-cut saw, being the basic safety procedure to fully cover the saw during the entire process. The purpose of this study is to analyze work-related accidents statistics caused by handling the “destopadeira” for the 1998-2005 period of time in the State of Pará – Brazil and to determine its projection to the Amazon region. Data was available from the submitted “work-related deaths, major injuries and diseases” reports sent by employers regarding accidents with mentioned equipment, that were supplied by the following governmental agency “setor de Segurança e Saúde do Trabalho - Superintendência Regional do Trabalho e Emprego - SRTE/PA. SE” The collected data, for the State of Pará, underwent statistical analyses to determine the corresponding projection for the Amazon region. According to the collected data, it is possible to infer an average of five amputations every year, taking into consideration only the reported accidents with the destopadeira. This value doubles if circular saws in general are taken into account as well. But, given the fact that there is an obvious sub-notification of work related accidents in the Amazon region, this figure is expected to be several times higher. The Amazon region requires an occupational health and safety investment policy at several levels, namely risk prevention, safe and efficient working equipment and machinery and governmental supervision.

Keywords: Accidents, cross-cut saw, OHS, Amazon

1. INTRODUÇÃO

Os mercados consumidores são cada vez mais sensíveis a questões ocupacionais, valorizando os produtos obtidos neste contexto, o que torna a Saúde e Segurança do Trabalho assunto destacado. É, Porém, uma problemática recente na maioria das empresas do setor madeireiro, contudo, cada vez mais considerado como um aspecto fundamental, uma vez que permite uma redução efetiva dos custos operacionais, com a consequente redução dos acidentes e do absentismo.

A Saúde e Segurança Ocupacionais nas operações com destopadeira são relevantes, não só por se tratar de uma atividade perigosa, mas, sobretudo porque a prevenção dos acidentes de trabalho nesta área exige um enfoque específico e dirigido às particularidades relacionadas ao trabalho, exigindo acentuado grau de planeamento e formação dos trabalhadores.

Apesar dos inúmeros esforços feitos a partir de campanhas preventivas contra os acidentes, comissões integradas de estudo (governo, empregadores e trabalhadores) e pesquisas académicas, os índices de acidentes do trabalho e doenças profissionais continuam além dos limites toleráveis.

Contudo a preocupação com o bem-estar humano no trabalho, ao longo dos últimos anos cada vez mais se vem acentuando a opinião que reconhece o homem, dentro de um contexto sustentável, como integrante mais importante de qualquer sistema produtivo onde ele esteja presente.

Garantir ao trabalhador condições seguras, proteções e formação adequada, está além do simples atendimento do regime jurídico de uma atividade económica, é responsabilidade que cabe a todos os agentes de transformação (governo, empregadores e trabalhadores).

É por meio desta transformação que se pretende proporcionar um ambiente de trabalho que incorpore conceitos de boas práticas operacionais relevantes para a sustentabilidade das operações no domínio empresarial. (ALLEDI, 2002 apud QUELHAS, 2006).

Neste contexto, o presente estudo pretende avaliar os índices de acidentes de trabalho durante o período de 1998 a 2005, com as operações com destopadeira no Estado do Pará e fazer a projeção desses acidentes para a região amazônica.

2. JUSTIFICATIVA

A incidência elevada de acidentes com máquinas no Brasil é uma verdade relevante, a indústria madeireira, em particular as marcenarias e carpintarias, não estão fora desta realidade. Certamente um dos fatores que contribui para a sustentação deste fato é a indisponibilidade de formação e informações técnicas no idioma português (Souza, 2004).

Os trabalhadores deste sector, em geral, estão expostos a diversos riscos que comprometem sua integridade física e psicológica. Os acidentes são comuns, podem levar ao afastamento do trabalhador por períodos consideráveis. No caso das microempresas, além de prejudicar os funcionários, implica principalmente na perda de produção, uma vez que não há mão-de-obra treinada para substituir imediatamente o acidentado (FIEDLER *et al.*, 2001).

No caso dos prejuízos causados pelos acidentes do trabalho, destacam-se os custos diretos (indenizações aos acidentados, perdas de equipamentos e de materiais, etc.) e indiretos (perda de produtividade, recrutamento de um substituto, dano para imagem da empresa etc.), ambos causados pela deficiência na gestão da segurança.

Este fato deveria alertar os empresários para o volume de recursos indiretos gastos com acidentes e deveria servir como argumento para estimular os investimentos em programas de prevenção. Um fato considerado importante é que os empresários normalmente visualizam somente os custos diretos dos acidentes de trabalho, enquanto os custos indiretos que podem ser de 3 a 10 vezes maiores são esquecidos (HINZE, 1991 e 1997).

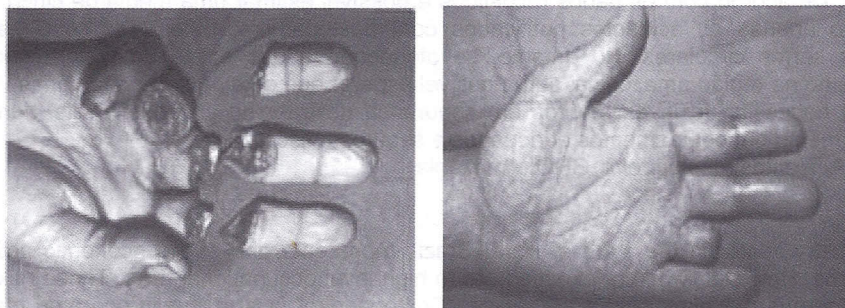


Figura 1: Amputação causada pela serra circular. Fonte: O autor.

A variedade de máquinas utilizadas nas marcenarias é elevada e as destopadeiras são umas das mais utilizadas, os riscos intrínsecos ao equipamento são maiores, em virtude do perigo constituído por eles e pela sua frequência de uso. Deste modo, é importante conhecer bem o equipamento utilizado durante as atividades, no sentido de prevenir acidentes que comprometam a integridade física dos operadores (Figura 1).

3. DESTOPADEIRA

É uma serra circular usada para cortes transversais, movida perpendicularmente sobre a peça serrada (Figura 2). A proteção física necessária para a operação segura da destopadeira difere ligeiramente dependendo do desenho de cada máquina, o princípio básico de proteção é cobrir, tanto quanto possível, o máximo da serra durante toda a operação de corte (Souza, 2004).

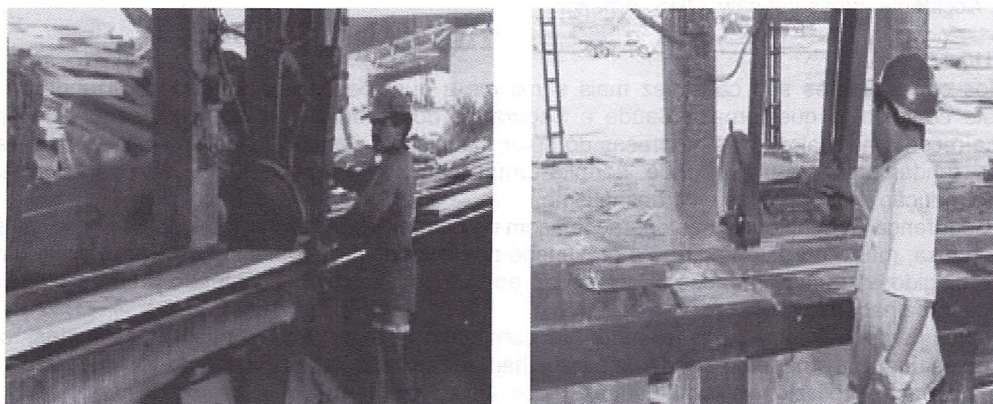


Figura 2: Destopadeira usada para cortes transversais da madeira. Fonte: Fundacentro/Pa.

Existem outras medidas que também podem evitar acidentes com a destopadeira, tais como: a criação de uma guia (régua), montada nos dois lados da linha de corte, sua estrutura deve suportar a peça cortada, para além de

a peça a ser cortada dever estar adequadamente apoiada. É ainda conveniente marcar áreas acesso proibido às mãos do operador na mesa de apoio, a área limitada pode ser de 30 cm de cada lado da linha de corte.

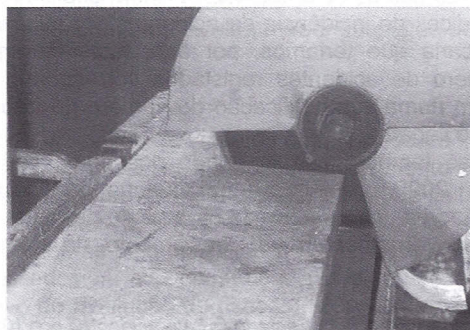


Figura 3: Dispositivo de segurança da destopadeira. Fonte: Fundacentro/PA.

Alguns mecanismos (Figura 3) foram criados para redução dos acidentes durante as operações com estas máquinas. entre eles estão a Coifa, o mais utilizado nas grandes e pequenas indústrias, destinado a reduzir a possibilidade de contato de parte do corpo do com a lâmina (Mendes, 2001).

Os operadores devem ser orientados e treinados para não segurar a madeira nestas áreas durante o corte, porém, quando se tratar de corte de peças ou seções pequenas, devem-se utilizar mecanismos empurradores ou mecanismos auxiliares para sustentar a peça cortada.

A finalidade da coifa é evitar o contato acidental do operador com a lâmina da serra. Para que esta proteção seja eficaz devem ser observados os seguintes critérios: ser constituída de material resistente que garanta a retenção de eventuais partes da lâmina que podem vir a ser projetadas; ser auto-ajustável às dimensões das peças cortadas e ter largura em torno de 35 mm, lisa e sem parafusos, porcas e peças salientes, para não dificultar a passagem do dispositivo de fim de curso (Souza, 2004).

4. CAPACITAÇÃO E FORMAÇÃO

Mesmo o sistema de proteção mais elaborado não pode oferecer proteção quando os trabalhadores não participam de atividades de formação, treinamento etc. A participação é a garantia de que o dispositivo irá funcionar corretamente e os operadores conhecerão suas vantagens e limitações.

A capacitação, formação e treino, específico e detalhado, são partes importantes de qualquer esforço para garantir a segurança em operações com máquinas. Associados a proteção adequada podem melhorar a produtividade e aumentar a eficácia dos trabalhadores. A capacitação em segurança é necessária para todos os operadores envolvidos com a atividade, novos e antigos, deve ocorrer de forma rotineira que atenda a um programa de capacitação ou quando uma nova proteção for instalada, quando os trabalhadores trocarem de posto, etc.

A capacitação deve compreender:

- A descrição e identificação dos riscos associados a cada máquina e as proteções específicas contra cada um;
- Como funcionam as proteções além de como e porque devem ser usadas;
- Como, e em que circunstâncias, podem ser removidas a proteção e por quem (pessoal de manutenção);
- O que fazer quando proteção for danificada e perder sua função, deixando de garantir uma segurança adequada.

5. PROTEÇÃO DE MAQUINAS

Apesar das diferenças entre as máquinas, algumas condições mecânicas perigosas são comuns a todas elas. As condições perigosas em geral são: o ponto de operação; transmissão de energias; ponto inicial de compressão; peças rotativas ou de movimentos alternados e vaivém; para faísca ou peças que se desprendem (ASFAHL, 2005).

A proteção da serra apresente maior parte dos problemas, relacionados a obstrução da visão do operador, dificultando o trabalho em virtude da maioria dos dispositivos de proteção serem metálicos, em algumas máquinas mais recentes a proteção é de plástico transparente, no entanto a alta rotação da serra pode gerar uma carga estática fazendo com que a proteção, não condutor, fique coberta de serragem e impeça avistar a lâmina (ASFAHL, 2005).

A coifa não impede absolutamente o contato da mão com a lâmina da serra, a proteção, com sua ação de mola, funcionam também como uma barreira. No entanto existem outros motivos para se utilizar a coifa: a proteção contra objetos voadores. A lâmina da serra gira a 3.000 rpm, o que produz grande força centrífuga e alta velocidade tangencial, o que significa que o rosto do operador pode ser atingido, por um dente quebrado da lâmina ou uma lasca de madeira, a uma velocidade superior a 160 km/h (ASFAHL, 2005).

6. MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados utilizados foram cedidos pela Delegacia Regional do Trabalho - DRT/PA, especificamente pelo setor de Segurança e Saúde do Trabalho (SST), onde foi feita a leitura das CAT's (Comunicação de Acidente de Trabalho) referentes aos acidentes ocorridos com as destopadeiras, no período de 1998 a 2005.

7. DISCUSSÃO RESULTADOS E CONCLUSÕES

Na Tabela 1 são apresentados o índice de incidência global de acidentes e o índice de incidência de acidentes com destopadeira para os estados brasileiros da região amazônica. Da análise desta tabela podemos constatar, em primeiro lugar os elevados valores que estes apresentam. Numa análise mais fina destes dados, verificamos que no estado de Tocantins, os índices de incidência de acidentes por mil trabalhadores são sistematicamente superiores a 1000, o que significaria que teríamos, por ano, mais de um acidente por cada trabalhador empregado. Supondo que o número de acidentes registados corresponde à realidade, se não for mesmo superior, este facto deve ter origem numa sub-notificação do número de trabalhadores empregados no sector. Dito por outras palavras, ao trabalho ilegal.

No estado da Amazônia verifica-se também que ao longo dos anos, vai crescendo o valor do índice de sinistralidade para valores que, em 2005, prefiguram uma situação idêntica à de Tocantins. Este crescimento pode ser interpretado como o resultado a um aumento da procura de produtos de madeira sem que as empresas tenham notificado as estruturas governamentais do crescimento do número de trabalhadores entretanto verificado.

Tabela 1 – Índice de Incidência por estado (n.º de acidentes por 1000 trabalhadores)

ANO	TOCANTINS		AMAPÁ		ACRE		PARÁ		RORAIMA		RONDONIA		AMAZONAS	
	Global	Dest.	Global	Dest.	Global	Dest.	Global	Dest.	Global	Dest.	Global	Dest.	Global	Dest.
1998	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,36	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1999	6320	1,53	463	0,11	400	0,10	196	0,05	497	0,12	148	0,04	740	0,18
2000	12351	8,57	436	0,30	347	0,24	144	0,10	729	0,51	204	0,14	767	0,53
2001	42727	8,43	721	0,14	321	0,06	182	0,04	265	0,05	196	0,04	858	0,17
2002	23727	7,39	310	0,10	602	0,19	235	0,07	201	0,06	176	0,05	1171	0,36
2003	17902	7,96	424	0,19	398	0,18	164	0,07	286	0,13	149	0,07	1336	0,59
2004	28397	13,15	446	0,21	501	0,23	202	0,09	373	0,17	200	0,09	1425	0,66
2005	18833	2,13	443	0,05	459	0,05	269	0,03	304	0,03	249	0,03	2322	0,26

Nos gráficos da figura 1 e da figura 2 pode ser verificada a evolução do valor do índice de incidência entre 1998 e 2005.

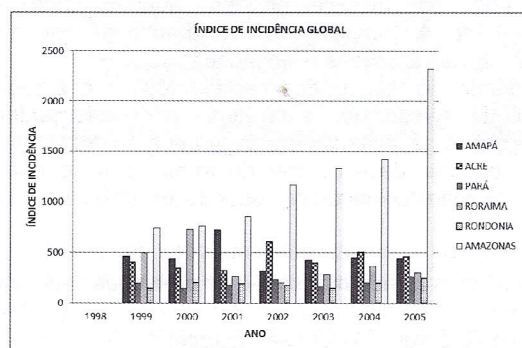


Figura 1 – Índice de incidência de acidentes por estado

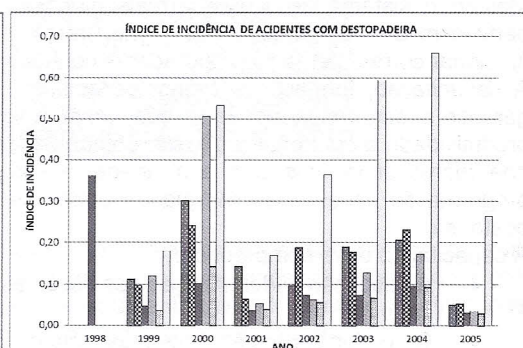


Figura 2 – Índices de incidência de acidentes - destopadeira

Para o período em análise pode-se concluir que:

- Entre o valor do índice a nível global e o valor específico do índice para os acidentes com destopadeira não se verificam tendências consolidadas de diminuição do número de acidentes;
- Com exceção feita ao estado da Amazônia verifica-se alguma estabilidade no valor dos índices.

Sem prejuízo de uma análise mais detalhada conclui-se da necessidade premente de uma política integrada e concertada entre os diferentes atores sociais, no sentido de aplicação dos princípios gerais de prevenção de riscos ocupacionais em toda a região amazônica

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asfahl, C. Ray, (2005). *Gestão da Segurança e de Saúde Ocupacional*. 4ª ed. São Paulo, Reichmann & Autores Editores.
- Fiedler, N.C.; Venturolo, F.; Minetti, L.J.; VALE, A. T. do. (2001). *Diagnóstico de Fatores Humanos e Condições de Trabalho em Marcenarias no Distrito Federal*. Floresta, v. 31, n. 1/2, p. 105-112.
- Hinze, J. (1991). *Indirect Costs of Construction Accidents*. A Report to The Construction Industry Institute. University of Texas, Austin.
- Hinze, J. (1997). *Construction Safety*. Prentice-Hall, USA.
- Quelhas, O. L. G.; Lima, G. B. A. (2006). *Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional: Fator Crítico de Sucesso à Implantação dos Princípios do Desenvolvimento Sustentável nas Organizações Brasileiras*. Interfacehs - Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente - v.1, n.2, Artigo 2, dez.
- Souza, T.C. de. (2004). *Prevenção dos Riscos Laborais nas Marcenarias e Carpintarias*. Auditor-Fiscal do Trabalho, DRT/SC – MTE, 49 p. – Disponível em: www.mte.gov.br/Empregador/segau/Publicacoes/Conteudo/prevencao.pdf
- Mendes, René. (S.D.). *Máquinas e Acidentes de Trabalho*. Brasília: MTE/SIT; MPAS, 2001. 86p. (Coleção Previdência Social; v.13). Disponível em: <http://www.previdenciasocial.gov.br/docs/volume13.pdf>