



DIAGNÓSTICO DOS ÍNDICES DE ACIDENTES COM AMPUTAÇÕES EM INDÚSTRIAS DE PROCESSAMENTO DA MADEIRA NA REGIÃO DE VILA VELHA-ES

HEGEDUS, Clóvis Eduardo Nunes¹; TINTI, Vinícius Peixoto Tinti²; MAZIERO, Rômulo²

RESUMO – (DIAGNÓSTICO DOS ÍNDICES DE ACIDENTES COM AMPUTAÇÕES EM INDÚSTRIAS DE PROCESSAMENTO DA MADEIRA NA REGIÃO DE VILA VELHA-ES) O Estado do Espírito Santo detém uma forte base florestal, demonstrando uma grande vocação no processamento e no aproveitamento desta matéria prima. Entretanto, a atividade de operação de equipamentos industriais, como serras e fresas, típicas do segmento, tem mostrado uma face terrível, ao ser um dos principais contribuintes para a incapacitação de muitos trabalhadores, seja pela perda de horas trabalhadas, ou pela real amputação de partes dos membros humanos superiores. Não é percebida uma grande quantidade de estudos voltados a tal problema no Estado, o que requer uma rápida intervenção da Academia, de forma a subsidiar as empresas e governantes com dados e propostas para a redução do problema. O estudo focalizou o município de Vila Velha, inclusive com a comparação dos índices existentes na região em relação a números relatados em pesquisas realizadas em outros Estados da Federação.

Palavras-chave: marcenarias, tupia, acidentes de trabalho.

ABSTRACT – (DIAGNOSIS OF ACCIDENT RATES WITH AMPUTATIONS IN THE WOOD PROCESSING INDUSTRY IN THE REGION OF VILA VELHA-ES) The State of the Holy Spirit has a strong forest base, showing a great potential in processing and utilization of this raw material. However, the activity of operation of industrial equipment such as saws and cutters, typical segment has shown a terrible face, to be a major contributor to the incapacitation of many workers, is the loss of hours worked, or amputation of the real parts of the human upper limbs. Is not seen a lot of studies to this problem in the state, which requires rapid intervention of the Academy, in order to support companies and governments with information and proposals to reduce the problem. The study focuses on the city of Vila Velha, including the comparison of the indices in the region in relation to numbers reported in studies performed in other states.

Keywords: joinery, router, accidents at work.

¹ Departamento de Engenharia Florestal - DEF, Universidade Federal do Espírito Santo – UFES;

² Engenharia Industrial Madeireira, Universidade Federal do Espírito Santo – UFES.

1. INTRODUÇÃO

O Estado do Espírito Santo apresenta uma ampla base florestal em florestas plantadas. O governo do Espírito Santo vem atuando no sentido de aumentar a competitividade de tais indústrias, podendo citar como exemplo o Contrato de Competitividade do Setor das Indústrias de Móveis Seriados (GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, 2008). Tais ações levarão a uma intensificação de atividades ligadas ao processamento da madeira no Estado, aumentando assim o número de pessoas envolvidas na mesma.

Sabe-se que as principais responsáveis por acidentes, com lesões permanentes com perdas de dedos e mãos, são duas das mais comuns máquinas utilizadas no processo de desdobro e processamento da madeira, a serra circular e a serra destopadeira. Na pesquisa feita aos marceneiros, revelou que a máquina mais perigosa é a tupia e em segundo lugar a desempenadeira. Estudo feito entre 1998 e 2001 pela Secretaria da Saúde do Estado do Paraná mostrou que a indústria da madeira é que alcançou o maior número de acidentes com amputações no período, destacando-se a serra circular, responsável por 15% de todas as amputações registradas (ARAÚJO e SALGADO, 2002).

O projeto quantificou os acidentes, suas consequências e impactos, e compreendeu como o acidente ocorre nas empresas inicialmente identificadas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi baseada em um levantamento inicial da população de empresas de processamento da madeira, como também diagnosticou os índices de acidentes com amputações em indústrias de processamento da madeira na região de Vila Velha-ES. Em função do alto número de marcenarias no município de Vila Velha, foram selecionadas 10 empresas para a aplicação de um questionário semi-estruturado em forma de entrevista aos funcionários.

Inicialmente o estudo seria realizado nos municípios de Linhares-ES e Vila Velha-ES, o primeiro por causa de uma maior estrutura fabril por se tratar de um pólo moveleiro. O segundo município por estar situado na região da Grande Vitória. Em Linhares-ES os dados de acidentes seriam fornecidos pelo SINDICATO DOS OFICIAIS MARCENEIROS E TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS MOVELEIRAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (SOMTIMES), porém diante das

dificuldades encontradas no apoio do Sindicato, não foi possível levantar tais dados. Assim o trabalho iniciou uma segunda etapa, que foi dividida em duas fases distintas: escolha da região, no caso deste trabalho o município de Vila Velha-ES, elaboração de um questionário e sua respectiva validação, seguida de seleção direta de empresas para um aprofundamento no estudo do problema. Em seguida foram aplicados os questionários a 34 trabalhadores no próprio local de trabalho de maneira individualizada, realizado em julho de 2011. Foram exploradas questões sobre características da função, hábitos, costumes e vícios, treinamento, equipamentos de proteção individual (EPI's) e segurança das máquinas. Nenhum trabalhador recusou-se a responder o questionário.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram visitadas 10 empresas, sendo que três destas são empresas de médio porte. Das 10 empresas, nove fazem fabricação de móveis sob encomenda, trabalhando na sua maioria com MDF (Medium Density Fiberboard), uma das nove empresas também trabalha com madeira serrada e painéis, e apenas uma empresa realiza apenas cortes em tábuas e

pranchas de madeira maciça em painéis de vários tipos, como MDF, MDP (Medium Density Particleboard) e OSB (Oriented Strand Board).

Metade das marcenarias, neste caso cinco, é de origem familiar, o número de funcionários varia de 2 a 4 funcionários. A outra metade não é familiar, sendo três empresas de médio porte. Estas empresas possuem em média cinco funcionários, uma empresa com oito funcionários, outra com cinco marceneiros, mas com outros funcionários na parte de pintura e acabamento e por último uma com dois funcionários na parte de corte de tábuas e pranchas e mais dois no corte de painéis como MDF, MDP e OSB e outros funcionários na parte de acabamento nos painéis como colagem de borda, com isso totalizando 34 entrevistados.

A idade dos marceneiros variou de 19 a 82 anos, sendo que este último encontra-se aposentado, outro marceneiro com 68 anos, mas ainda trabalhando. A idade predominante está entre 28 a 32 anos, 12 entrevistados (35%), seguido de 38 a 42 anos, cinco entrevistados (15%).

A maioria dos entrevistados relatou não ter problemas de saúde, correspondendo a 29 marceneiros (85%), dos demais (cinco) que possuem algum problema de saúde foram relatados: dois com rinite alérgica, dois com problemas de

coluna e um acidentado na perna, porém este acidente ocorreu fora das atividades profissionais, na direção de motocicleta.

Nas marcenarias são utilizados vários produtos, dentre eles a cola para fórmica, vernizes, solventes, tintas em geral e o próprio pó de serra que é gerado pelo processamento da madeira. Por isso foi feita a seguinte pergunta para os

marceneiros, se os itens listados acima causam alergia como espirros e, ou outras reações, ou se apenas incomodam sem gerar reação alérgica. Alguns trabalhadores disseram que os itens em questão não incomodam e outros não trabalham com algum destes itens. Um trabalhador relatou que o solvente de tintas e vernizes causou vômito (tabela 1).

Tabela 1. Itens que parece afetar a saúde ou incomoda

Itens	Alergia	Incomodam	Não incomodam	Não trabalha
Pó de serra	4	14	16	0
Cola para fórmica	1	12	17	4
Vernizes	2	14	10	8
Solventes	2	14	11	7
Tintas em geral	2	17	7	8

O tempo de profissão dos trabalhadores variou de menos de seis meses (3%) até acima dos 40 anos (6%), sendo a faixa mais predominante de um a três anos, seis marceneiros (18%), seguido de 11 a 15 anos, cinco marceneiros (15%). A maioria não recebeu treinamento para exercer a função, 22 dos entrevistados (65%), e 12 (35%) receberam treinamento no próprio local de trabalho aprendendo com o tempo, com a família, alguns em cursos, estes em forma de vídeos, mas nada de forma específica. Apenas um entrevistado fez um curso preparatório de três meses.

Quando perguntados sobre treinamento sobre saúde e segurança, 20 entrevistados (59%) não receberam nenhum treinamento na área, os outros 14 (41%) receberam em sua maioria treinamentos básicos como palestras, destacando-se oito com curso de três meses de duração, outro com algumas semanas, outros com alguns dias (neste caso dois funcionários), e outros dois com cursos de 40 horas de duração.

Em termos da opinião dos entrevistados sobre o tempo que um funcionário requer para ganhar experiência na profissão, sete entrevistados (21%)

responderam que com um ano o marceneiro está experiente na área, seis entrevistados (18%) responderam que com dois anos, outros seis, também representando 18%, relataram três anos para um funcionário ficar experiente, 12% dos entrevistados disseram para um marceneiro se tornar experiente é necessário mais de quatro anos. Alguns entrevistados, quatro (12%), afirmam que não tem tempo específico para ganharem experiência adequada, ou seja, estão

sempre aprendendo no dia-a-dia. Apenas um entrevistado respondeu que esta experiência depende exclusivamente do funcionário, ou seja, de sua própria força de vontade e interesse. Dos 34 entrevistados, apenas cinco (15%), disseram que com seis meses o funcionário está apto a exercer a função.

A tabela 2 mostra o perfil dos trabalhadores entrevistados, além de variáveis como características da função.

Tabela 2. Dados do perfil dos trabalhadores que atuam no município de Vila Velha - ES, julho de 2011

Variáveis	Valores Médios
Escolaridade:	
Primário incompleto	12%
Primário completo	9%
Segundo grau incompleto	29%
Segundo grau completo	50%
Uso das mãos:	
Direita	91%
Esquerda	0%
Ambidestro	9%
Possui carteira assinada:	
Sim	59%
Não	41%
Renda média salarial:	
1 salário mínimo	9%
1,5 salários mínimos	9%
2 salários mínimos	24%
3 salários mínimos	32%

Continua...

Continuação da Tabela 2

4 salários mínimos	21%
5 salários mínimos	6%
Possui problema de saúde:	
Sim	15%
Não	85%
Fator de escolha da profissão:	
Melhor salário	3%
A única função que sabe exercer	3%
Trabalho mais fácil	0%
Gosta do trabalho	56%
Falta de outras oportunidades	21%
Outros	18%
<p>Obs.: 18%, ou seja, seis entrevistados responderam escolher a profissão por outros motivos, destes um tem vontade de crescer na profissão e outros dois pela marcenaria ser de origem familiar.</p>	
Cansaço físico após jornada de trabalho:	
Sim	53%
Não	47%
Tempo de jornada de trabalho:	
8 horas	62%
9 horas	21%
10 horas	12%
Mais de 10 horas	6%
Vontade de mudar de profissão:	
Sim	35%
Não	65%
Vícios:	
Fuma	
Sim	24%
Não	76%

Continua...

Continuação da Tabela 2

Consome bebidas alcoólicas	
Sim	65%
Não	35%
Empresa fornece EPI's:	
Sim	74%
Não	26%
Uso dos EPI's no trabalho:	
Sim	62%
Não	38%

Sobre o consumo de bebidas alcoólicas, dos 22 entrevistados (65%), 10 (45%) relataram que consomem apenas nos finais de semana.

Quanto ao fornecimento de EPI's (Equipamentos de proteção individual), 25 entrevistados disseram que a empresa fornece EPI's necessários, porém aqui cabe uma observação, dentre os 25, cinco relataram que como trabalham de autônomos precisam adquirir os EPI's por conta própria. Com isso compram alguns EPI's e os usam às vezes, e um entrevistado relatou que compra apenas os óculos e as botas.

Quanto ao uso, apenas 21 entrevistados disseram usá-los, sendo que alguns fazem o uso dependendo da área que estão trabalhando, por exemplo, usa a máscara quando manuseia algum produto de pintura, vernizes e, ou tintas em geral.

Na questão de facilidade de operação das máquinas, 30 entrevistados (88%) disseram que as máquinas são fáceis de operar, porém um entrevistado considerou que nem todas são fáceis de operar. Se as máquinas oferecem segurança adequada: 31 entrevistados (91%) relataram que sim. Quando perguntados se as máquinas possuem algum equipamento de proteção 14 (41%) disseram que não, sendo que destes, três responderam que algumas possuem, mas nem todas, e as que possuem tal equipamento eles retiram, pois relataram que estes atrapalham na execução da atividade (24 entrevistados – 71%).

Nove entrevistados (26%) responderam que o posicionamento e, ou a distância entre as máquinas atrapalham na execução de suas atividades, mas especificamente na marcenaria onde trabalham há falta de espaço para a

movimentação dos funcionários e das peças de madeira. Quanto ao estado de conservação das máquinas, 32 (94%) disseram estar em bom estado e apenas dois (6%) relataram que algumas máquinas não se encontram em bom estado.

Os entrevistados foram unânimes na questão da importância da manutenção das máquinas e na questão da altura das máquinas e das bancadas de trabalho. A tabela 3 mostra quais as ações de manutenção que devem ser realizadas pela empresa.

Tabela 3. Manutenção que devem ser realizadas pela empresa

Manutenção	Valores médios
Afiação de serras e navalhas	100%
Verificação de correias e mancais	88%
Lubrificação de rolamentos	26%
Manutenção preventiva	9%
Limpeza das máquinas	3%
Manutenção da parte elétrica	6%
Manutenção da parafusadeira	3%

Sobre acidentes sofridos na marcenaria onde trabalham as respostas foram as seguintes, cinco (15%) responderam que sim e 29 (85%) que não. Destes cinco entrevistados, três sofreram um acidente, um sofreu dois acidentes e outro sofreu três acidentes. Quando perguntados se sempre trabalharam na

marcenaria em questão, 16 (47%) responderam que sim e 18 (53%) não. Dos 18 que trabalharam em outra marcenaria, nove sofreram acidentes e cinco não, este número não totalizou 18 trabalhadores e sim 14, pois os outros quatro não trabalharam na região de Vila Velha-ES. Destes nove acidentados, três sofreram um acidente, outros três sofreram dois acidentes e um entrevistado sofreu seis acidentes, todos com lesão nos dedos, sendo quatro dedos com amputações nas pontas. Os que trabalharam somente na região de Vila Velha-ES representaram 20 entrevistados (59%), sendo que os outros 14 entrevistados trabalharam em outras regiões como marceneiros, por exemplo, em Salvador-BA, Porto Seguro-BA, Rio de Janeiro, Minas Gerais, outras regiões da Grande Vitória, como Cariacica e Serra e em outras regiões do Estado do Espírito Santo.

As máquinas que os marceneiros consideraram mais perigosas estão listadas na tabela 4.

Mais uma vez a grande vilã em acidentes de acordo com os entrevistados é a tupia, resultando em metade de todas as respostas, empatadas em segundo lugar a desempenadeira e a serra circular e alguns marceneiros consideraram a tupia juntamente com a desempenadeira as mais perigosas. Apenas um marceneiro não

considera nenhuma máquina perigosa, o perigo está na falta de atenção do funcionário.

Tabela 4. Máquinas consideradas perigosas

Máquinas	Valores médios
Tupia	50%
Desempenadeira	18%
Tupia e Desempenadeira	12%
Serra Circular	18%
Serra fita	3%
Desengrossadeira	3%
Todas	3%
Estilete	3%
Nenhuma	3%

Assim como no trabalho anterior, não foram identificados registros pelos órgãos competentes de dados de acidentes no segmento de beneficiamento primário ou secundário da madeira na região, entendendo-se assim que relatos de trabalhadores seriam uma fonte razoável para o levantamento de tais dados. Foram perguntados quantos acidentes os entrevistados haviam presenciado nos últimos tempos.

Para minimizar a possibilidade de contagem em duplicidade de relatos; nomes, locais e tipo de acidentes presenciados ou experimentados foram anotados no questionário. Com tais cuidados para não tabular acidentes repetidos, foi feita a contagem segundo os relatos dos trabalhadores.

Como mencionado anteriormente foram entrevistados 34 marceneiros em 10 empresas, estes relataram presenciar 28 acidentes e 12 entrevistados sofreram acidentes na região em estudo, totalizando 28 acidentes, com isso tem-se no total 56 acidentes. É interessante relatar, apenas um entrevistado se acidentou seis vezes, todas as lesões nos dedos, resultando em quatro amputações das pontas dos dedos.

Dos outros 11, cinco sofreram dois acidentes e o restante, três sofreram um acidente e os outros três com três acidentes cada.

No que se referem à gravidade dos acidentes os entrevistados deram as seguintes respostas, ver tabela 5.

Tabela 5. Gravidade dos acidentes

Gravidade dos acidentes	Valores	Valores Médios
Morte	0	0%
Afastamento definitivo	3	9%
Afastamento maior que 15 dias	15	44%
Perda ou lesão grave dos dedos	15	44%
Perda ou lesão grave da mão	2	6%

Sobre lesões, relatou-se que houve 13 amputações de dedos, 10 lesões nos dedos, como perda do tato em dois casos, três amputações de mão, que levaram ao afastamento definitivo, oito acidentes considerados leves pelos próprios

entrevistados e uma lesão na mão, perda da pele da mão.

A opinião dos trabalhadores em

relação à melhoria das condições de segurança do trabalho na área, foram as seguintes (tabela 6).

Tabela 6. Opinião dos trabalhadores para melhoria das condições de segurança do trabalho na área

Opinião dos trabalhadores	Respostas anotadas*	Valores Médios
Atenção do funcionário	15	44%
Treinamento do funcionário	7	21%
Modernizar as máquinas	6	18%
Fornecer EPI's e outros equipamentos de segurança	6	18%
Máquinas em bom estado	1	3%
Respeitar as máquinas	2	6%
Prevenção e palestras	2	6%
Calma na execução da atividade	1	3%
Limpeza e organização	1	3%
Layout (Espaço maior)	2	6%
Planejamento do trabalho	1	3%
Treinamento do funcionário em segurança do trabalho	1	3%
Dormir bem	1	3%
Não precisa mudar nada	1	3%

* o entrevistado podia apontar para mais de um fato.

O nível de escolaridade influencia no nível técnico do trabalhador. Segundo Zóccchio (1971), citado por Debiasi (2002), trabalhadores com maior nível de escolaridade apresentam maior facilidade de compreender as medidas de segurança e de se conscientizar da mesma. Como a metade dos entrevistados apresenta segundo grau completo e apenas quatro possuem o primário incompleto, a não utilização de EPI's é um risco assumido de maneira consciente pelos trabalhadores, e

infelizmente não devidamente exigido pelas empresas. Alguns entrevistados relataram que como trabalham de maneira autônoma, para ter uso de EPI's eles próprios precisam comprar alguns itens básicos como óculos, máscaras e protetores auriculares, mas nem sempre fazem o uso destes. Porém em uma das empresas podemos verificar a utilização de EPI's por todos os funcionários e o emprego de exaustores, mas ainda assim houve relato de três acidentes leves no período de 2010.

De acordo com os resultados, a maioria dos trabalhadores mostrou que têm limitações técnicas, o que explica, em parte, os acidentes identificados como consequência do despreparo na execução de determinada tarefa de maneira correta. Segundo Murrell (1965), Zóccchio (1971) e Iida (1990), citados por Debiasi (2002), este conhecimento depende principalmente do treinamento recebido pelo trabalhador, bem como a experiência acumulada durante a execução da atividade. Como visto neste trabalho, grande parte dos trabalhadores (65%), não receberam treinamento específico, aprendendo a profissão no dia-a-dia do trabalho ou com os próprios familiares.

Segundo o chefe do setor de Medicina e Segurança do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho do Paraná, Sérgio Barros, citado por Carvalho (2008), a informalidade é motivo de preocupação no setor madeireiro. Como visto no presente estudo, a metade das marcenarias são de origem familiar, as máquinas antigas, o excesso de barulho, o pó da serragem e os cavacos, podem causar problemas respiratórios, de vista, de audição e sem contar as amputações. Isto tudo ainda é agravado pelos trabalhadores não possuírem um treinamento adequado. Porém a maioria das marcenarias em estudo trabalham na fabricação de móveis

sob encomenda utilizando painéis para estes fins. Como dito anteriormente apenas uma marcenaria utiliza madeira serrada juntamente com painéis na fabricação de seus móveis.

Como dito no trabalho anterior, o Ministério do Trabalho, citado por Carvalho (2008), aponta que R\$ 20 bilhões são gastos com acidentes de trabalho por ano no Brasil, representando 2% do Produto Interno Bruto (PIB). De acordo com Barros, citado por Carvalho (2008), é muito dinheiro gasto com acidentes que poderia ser investido em outro lugar. Se esta quantia for aplicada na prevenção, as empresas economizariam bastante, e este investimento não pode ser visto como gasto. De acordo com Barros, em Carvalho (2008), se a empresa investir R\$ 1,00 em dois anos terá economizado R\$ 5,00.

Uma forma de melhorar as condições de trabalho nas marcenarias não é somente o uso de EPI's, mas também o investimento em equipamentos modernos, a utilização de exaustores, e treinamento, melhorando assim o ambiente de trabalho.

Metade dos trabalhadores consideraram a tupia como máquina mais perigosa, e em segundo lugar a desempenadeira e a serra circular (18%) e em terceiro a tupia e desempenadeira juntas (12%). Isto se deve pela falta de atenção do funcionário (tanto tupia como

na desempenadeira), máquina com grande versatilidade (apenas tupia), por não apresentar proteção (tupia e serra circular) e por ter alta velocidade (tupia).

Segundo Carvalho et al (2009) o principal problema a ser resolvido na tupia, é a diversidade de trabalhos que se podem ser realizados por esta, que obriga a utilização de vários protetores, que em muitos casos são de difícil colocação, motivo pelo qual acabam não sendo utilizados. Souza (2004) relata que os trabalhos realizados diretamente no eixo porta ferramenta são mais perigosos se comparado com o da guia. As tupias oferecem os seguintes tipos de riscos: ruptura ou projeção de ferramenta de corte, contato com a ferramenta e retrocesso da peça trabalhada.

Os acidentes na tupia, de acordo com Carvalho et al (2009), ocorrem tanto na zona de trabalho, como na parte posterior da guia. Sendo que nesta última os acidentes são menos frequentes, por não existir proximidade das mãos durante o processo. A parte posterior deve estar coberta para evitar o contato do trabalhador com a ferramenta de corte. Para um trabalho correto na tupia deve-se ocultar a ferramenta de corte, ou seja, trabalhar com a ferramenta de corte protegida.

Na desempenadeira, segundo Carvalho et al (2009), os acidentes ocorrem pelo contato das mãos do operador com as lâminas de corte ou pelo retrocesso da peça que está sendo processada. O contato das mãos nas lâminas de corte pode ocorrer tanto na zona posterior como na parte anterior da guia de alimentação. A regra de proteção é cobrir a parte de lâmina de corte que não está sendo utilizada. Na parte posterior deve-se utilizar uma proteção fixa, já na parte anterior, essa proteção deve ser auto regulável para permitir a passagem da peça a ser trabalhada e voltar automaticamente à posição inicial sem a atuação do operador.

Já o retrocesso da peça ocorre pela existência de nós ou outros defeitos na madeira ou pelo aplainamento de peças muito curtas. Nesta deve-se utilizar dispositivos que auxiliam o deslizamento da peça contra as lâminas de corte, e na primeira situação eliminar madeiras com defeitos.

Segundo Silva, Souza e Minetti (2002) conhecer o perfil dos trabalhadores é de grande importância para o desenvolvimento de trabalhos referentes a treinamentos, orientações e intervenções no ambiente de trabalho. No treinamento, é de suma importância à identificação das características do trabalhador, como grau de escolaridade e a experiência na

profissão, para encontrar a melhor forma de se abordar os temas durante o treinamento. A satisfação no trabalho tem uma significativa importância, quando se quer introduzir novas ideias, pois permite melhor aceitação por parte dos trabalhadores em relação às mudanças, de acordo com Silva, Souza e Minetti (2002).

4. CONCLUSÃO

Constatou-se, por meio dos resultados encontrados, que o trabalho em algumas marcenarias do município de Vila Velha-ES é realizado sob condições inadequadas, como falta de uma organização das máquinas e matéria prima utilizada na produção, espaço pequeno, oferecendo risco à saúde e a segurança dos trabalhadores. Algumas marcenarias até possuem bom espaço, mas falta uma organização, como separação da matéria prima com o produto final.

A falta de treinamento dos trabalhadores e de conscientização dos mesmos a respeito de segurança individual e do local de trabalho são os primeiros problemas a serem eliminados, para que se possa aproximar produtividade e bem-estar do trabalhador, e com isso melhorando ambas as partes, trabalhador e empregador.

As principais conclusões são que os marceneiros precisam de curso de

treinamento na área de marcenaria e na área de segurança do trabalho, os proprietários precisam se conscientizar sobre os benefícios da segurança do trabalho para seus funcionários, e a incidência de acidentes relatados, 56 no total, como afastamento maior que 15 dias e perdas ou lesões graves dos dedos, foram altas, ambos com 44%. Assim como ocorreu três afastamentos definitivos por causa de lesão grave da mão, fazendo com que os acidentados tivessem a mão amputada.

Por se tratar de uma região metropolitana, se esperava um menor número de acidentes se comparado com o primeiro estudo que foi realizado nos municípios de Alegre e Jerônimo Monteiro-ES.

Não só por este motivo, mas pelo fato da maioria das empresas utilizarem painéis na fabricação de seus produtos, pois estes são de operação mais fáceis podendo ser aplicada máquinas mais modernas e com mais segurança para o operador.

Este fato foi relatado em duas empresas, ambas possuem máquina automatizada para a realização de cortes em painéis, porém uma destas empresas não a utiliza com frequência preferindo fazer os cortes em serras circulares e, ou serras fita. A outra empresa como só

trabalha com o corte de painéis, utiliza esta máquina que oferece mais segurança ao trabalhador.

5. AGRADECIMENTOS

Agradecer às empresas que disponibilizaram os funcionários para a entrevista e aos próprios entrevistados.

6. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C.R.; SALGADO, J.C. **Perfil dos trabalhadores que sofreram amputações no trabalho.** Boletim Epidemiológico: Secretaria da Saúde do Estado do Paraná, ano V, n. 16, inverno, 2002.

CARVALHO, J. **Setor Madeireiro Lidera os Acidentes** - Paraná Online. Disponível em: <<http://www.paranaonline.com.br/editoria>>. Acesso em: 20 julho 2010.

CARVALHO, D.O.; SILVA, F.; VIEIRA, J.M.L.; CAVALCANTE, J.W.S.; RODRIGUES, N.E. **Proteção de Máquinas em Marcenarias: ações Imprescindíveis para Prevenção de Acidentes.** [monografia]. Jundiaí: Escola Técnica Estadual Vasco Antônio Venchiarutti, 2009.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. **Contrato de competitividade das indústrias de móveis seriados do Espírito Santo: 2.1.** Vitória: Secretaria de Estado do Desenvolvimento, 2008.

SILVA, K.R.; SOUZA, A.P.; MINETTE, L.J. **Avaliação do Perfil de Trabalhadores e das Condições de Trabalho em Marcenarias no Município de Viçosa-MG.** Revista *Árvore*, novembro-dezembro, ano/vol. 2002 26(6), nº006, Sociedade de Investigações Florestais, Viçosa, Brasil, pp. 769-775.

SOUZA, T.C. **Prevenção dos Riscos Laborais nas Marcenarias e Carpintarias.** DRT/SC - TEM; 2004.