

CONDIÇÕES DE TRABALHO E OCORRÊNCIA DE ACIDENTES EM SERRARIAS NO MUNICÍPIO DE PACAJÁ, PARÁ, BRASIL

Diego Dias de Lucena¹, Deivison Venicio Souza², Alisson Rodrigo Souza Reis³,
Joielan Xipaia dos Santos⁴, Jamerson Rodrigo dos Prazeres Campos⁵

¹Engenheiro Florestal, Universidade Federal do Pará.

²Engenheiro Florestal, Mestre em Ciências Florestais, Professor da Faculdade de Engenharia Florestal, Rua Coronel José Porfírio, 2515, CEP 68372-000, Altamira, PA, Brasil. Universidade Federal do Pará. deivisonvs@ufpa.br

³Engenheiro Florestal, Doutor em Ciências Agrárias, Professor da Universidade Federal do Pará.

⁴Engenheira Florestal, Universidade Federal do Pará.

⁵Engenheiro Florestal, Mestre em Ciências Biológicas, Perfil Ambiental – Engenharia, Geologia e Meio Ambiente

Recebido em: 31/03/2015 – Aprovado em: 15/05/2015 – Publicado em: 01/06/2015

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar as condições e acidentes de trabalho em quatro serrarias no município de Pacajá, Pará. Foram aplicados questionários semiestruturados. Entrevistaram-se 38 funcionários de diversas funções. Do total de entrevistados, 97,4% disseram trabalhar mais de oito horas por dia, sem receber por hora suplementar. Quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), 60,5% dos entrevistados afirmaram que o empregador fornece-os, porém, sem a devida orientação e exigência para o uso. Em relação aos acidentes de trabalho, 42,1% dos entrevistados expuseram ter sofrido algum tipo de acidente, desses 62,5% não usavam EPIs no momento da ocorrência do incidente. As serrarias apresentaram diversas inadequações quanto às condições de segurança no trabalho, fato que pode estar elevando os índices de acidentes no ambiente laboral das serrarias. Intervenções urgentes são necessárias de modo a atender as obrigações legais vigentes, e assim, promover a melhoria das condições de trabalho e mitigar os riscos de acidentes nas serrarias.

PALAVRAS-CHAVE: ambiente de trabalho, indústria madeireira, normas regulamentadoras.

OCCUPATIONAL CONDITIONS AND ACCIDENTS OCCUR IN SAWMILLS IN THE MUNICIPALITY OF PACAJÁ, PARÁ, BRAZIL

ABSTRACT

This study aimed to evaluate working conditions and accidents in four sawmills in the municipality of Pacajá, Pará. Semi-structured questionnaires were administered. A total of 38 employees with different roles were interviewed and 97.4% of the total respondents said they work more than 8 hours a day, without receiving overtime pay. As for the use of personal protective equipment (PPE), 60.5% of respondents said the employer provides them, but without proper guidance and pre-requirements for their use. With regard to occupational accidents, 42.1% of respondents said they

have suffered some kind of accident, and 62.5% of them were not using PPE when the incident occurred. The four sawmills have presented diverse shortcomings in terms of safety conditions in the workplace, which may be a contributory factor to increasing accident rates in the sawmill work environment. Urgent interventions are needed to meet the current legal obligations, and thus, promote improvements in the working conditions of sawmills and mitigate accident risks there in.

KEYWORDS: working environment, timber industry, regulatory norms.

INTRODUÇÃO

O setor madeireiro é responsável por parte dos acidentes ocorridos no meio industrial (SAMPAIO et al., 1998). De acordo BRASIL (2012), até 2006 o setor madeireiro era o que mais registrava acidentes de trabalho. Com o aumento na demanda da construção civil, após 2006 esse setor ficou em segundo lugar no registro de acidentes de trabalho. No ano de 2012, foram registrados 7.258 acidentes no setor madeireiro (BRASIL, 2012).

Neste contexto, as serrarias destacam-se pela gravidade dos acidentes ocorridos durante as jornadas de trabalho. Esta observação pode ser confirmada pelo tipo de dano causado ao trabalhador, a frequência de lesões permanentes obtidas, em alguns casos o óbito e pelo período muitas vezes longo de afastamento das atividades de trabalho (SOUZA et al., 2002).

Segundo CERQUEIRA & FREITAS (2013), em serrarias a forma de trabalho, associada com ferramentas e máquinas, impõe atividades com sobrecarga física e riscos biomecânicos iminentes. Ademais os problemas ambientais, como ruídos, fuligens e baixo grau de instrução do trabalhador, contribuem para a ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais.

FIEDLER & SOUZA (2007), afirmam que o ambiente de trabalho é uma das variáveis que interfere na produtividade e na segurança do trabalhador. De acordo com SÊCCO et al. (2012), os fatores de riscos ocupacionais presentes nos processos de trabalho podem ser classificados em físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes.

Desta maneira, torna-se válido conhecer como acontecem estes acidentes, também localizando a região geográfica e o setor econômico, para que a partir destes dados sejam tomadas as medidas necessárias visando à identificação dos riscos envolvidos neste tipo de atividade (SAMPAIO et al., 1998). Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar as condições de trabalho e as ocorrências de acidentes em serrarias do município de Pacajá, Pará.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em madeiras localizadas no município de Pacajá, situado às margens da BR-230 (Rodovia Transamazônica), sob as coordenadas 3°49'56,40" S e 50°38'8,20" W (Figura 1). O trabalho foi desenvolvido no mês de agosto de 2013, em quatro serrarias (nomeadas A, B, C e D), abrangendo 50% do total existentes na cidade. Foram entrevistados 38 funcionários em quatro serrarias, sendo (11) na serraria A; (12) na serraria B; (7) na serraria C e (8) na serraria D.

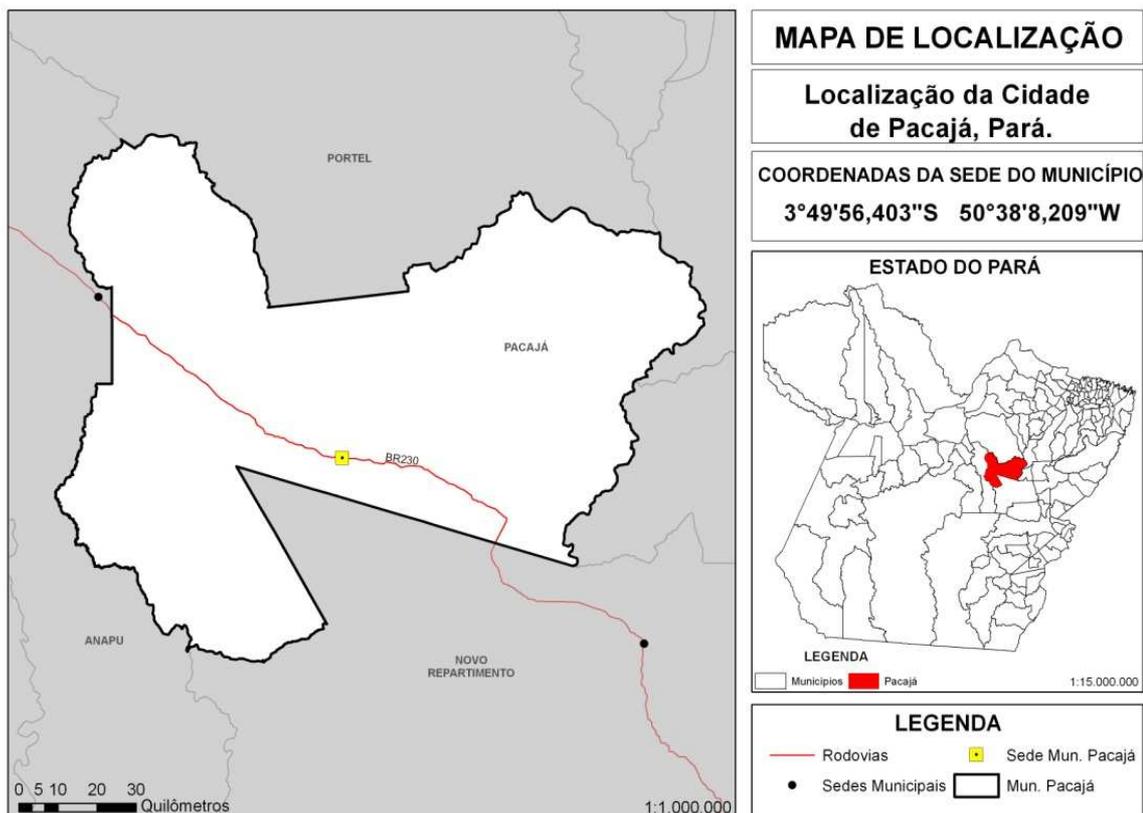


FIGURA 1 - Mapa de localização do município de Pacajá.

Fonte: REZENDE (2013)

A pesquisa foi realizada através de um questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas (dicotômicas ou múltipla escolha). O questionário foi elaborado seguindo um roteiro de perguntas, em quatro etapas: i) identificação e caracterização das serrarias; ii) identificação e perfil dos entrevistados; iii) identificação e caracterização da atividade funcional; e iv) identificar os riscos da atividade funcional e os acidentes no local de trabalho. O questionário foi aplicado aos funcionários, por contato direto, buscando máxima diversificação funcional e contemplando os mais diversos tipos de perigos que os funcionários estavam expostos durante a execução do trabalho.

Para a identificação e caracterização das serrarias foram coletados os dados: nome da serraria, proprietário, tempo de funcionamento e caracterização dos principais produtos beneficiados e comercializados, maquinário disponível, número de funcionários e principais funções exigidas nas empresas. Na segunda etapa, foram realizadas: a identificação e o perfil dos entrevistados, onde foram registrados os nomes dos entrevistados, sexo, estado civil e número de filhos e nível de escolaridade. Na terceira etapa, foi identificada a função do trabalhador na empresa e caracterizada a atividade, identificado o tempo de exercício da função, horas trabalhadas por dia, intensidade do trabalho e esforço físico. Na quarta etapa foram identificados os riscos da atividade funcional e os acidentes no local de trabalho, bem como a identificação do uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), por atividade funcional e o fornecimento pelos proprietários das serrarias.

Foi realizada a análise exploratória dos dados (AED), para fins de detecção de possíveis erros sistemáticos advindos do processo de coleta e/ou organização dos dados. Posteriormente, procedida a estatística descritiva, por meio da análise de distribuições de frequência por variável, para fins de análise e interpretação dos dados da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os trabalhadores tinham idade variando entre 19 e 50 ($35,8 \pm 9,98$), 19 e 46 ($32,6 \pm 8,60$), 16 e 35 ($24,7 \pm 6,45$), 18 e 52 ($33,8 \pm 10,73$) anos, nas serrarias A, B, C e D, respectivamente. O nível de escolaridade dos operários nas quatro serrarias foi baixo. Do total de entrevistados, 53% possuíam apenas ensino fundamental incompleto, 18% (analfabetos) 16% (ensino médio incompleto) e 13% (ensino fundamental completo).

PIGNATI & MACHADO (2005) reportaram resultados semelhantes para o nível de escolaridade em indústrias madeireiras do Mato Grosso, ao detectarem 10% (analfabetos), 74% (ensino fundamental incompleto), 7% (ensino fundamental completo), 6% (ensino médio incompleto) e 2% (ensino médio completo) e apenas 1% dos trabalhadores tinham o curso superior completo, escolaridade esta que não foi registrada nas serrarias de Pacajá. Similarmente, OLIVEIRA et al. (2009) em estudo realizado em João Pessoa, PB, encontraram que 92,3% dos trabalhadores possuíam ensino fundamental incompleto e 7,7% eram analfabetos.

O tempo de trabalho na função mostrou-se bastante variável, sendo superior ao tempo dedicado na mesma atividade funcional dentro da serraria. Isto porque, a maioria dos entrevistados já havia atuado na mesma atividade funcional em outras indústrias madeireiras da região. A variação do tempo de trabalho na função ficou entre um mês e 22 anos (Serraria A); dois meses e 30 anos (Serraria B), um mês e 15 anos (Serraria C), 11 meses e 10 anos (Serraria D). Enquanto que, o tempo de trabalho na função dentro da serraria variou entre um mês e 11 anos, um mês e cinco anos, um mês e dois anos, um mês e oito anos, nas serrarias A, B, C e D, respectivamente.

De acordo com SILVA et al. (2002), o conhecimento do perfil dos trabalhadores é de fundamental importância para o desenvolvimento de trabalhos referentes a treinamentos, orientações e interferências no ambiente de trabalho, entre outros. Ademais, os autores ratificam que em um programa de treinamento, é indispensável à identificação de características do trabalhador, como o grau de escolaridade e a experiência na profissão, os quais são indicativos para delinear a forma de abordagem dos temas durante o treinamento. As principais atividades executadas pelos trabalhadores, por serraria, estão detalhadas na figura 2.

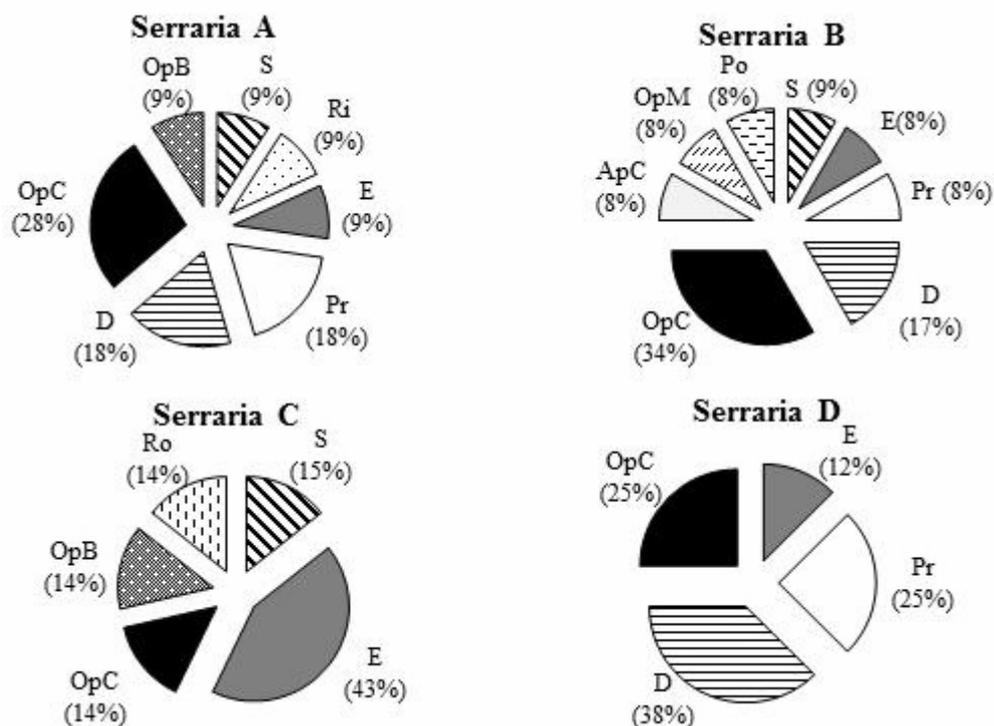


FIGURA 2 - Distribuição das funções dos trabalhadores, nas quatro serrarias, no município de Pacajá, Pará. S: Serrador; Ri: Ripeiro; E: Empilhador; OpB: Operador de Bitola; Pr: Prancheiro; D: Destopador; OpC: Operador de Serra Circular; OpM: Operador de Multi; Po: Poseiro; Ro: Romaneador; ApC: Aproveitamento de Caibro.

Fonte: dados da pesquisa

Quanto à jornada de trabalho nas serrarias averiguou-se que esta variou de 08h00min e 11h30min. Do total de entrevistados, 97,4% disseram trabalhar mais de oito horas por dia, sem receber por hora suplementar. A situação dos empregados na serraria D foi a mais preocupante, isto porque, 87,5% disseram trabalhar 11h30min. Esta condição de jornada de trabalho contraria o Decreto-Lei N.º (, de 1º de maio de 1943 (BRASIL, 1943)(Consolidação das Leis do Trabalho), o qual dispõe no art. 58 que a duração normal do trabalho, para os empregados em qualquer atividade privada, não excederá oito horas diárias, desde que não seja fixado expressamente outro limite. Além disso, contrapõe o inciso XVI do art. 6 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, o qual versa que a remuneração do serviço extraordinário superior deverá ser, no mínimo, em cinquenta por cento a do normal (BRASIL, 1988).

Outra situação refere-se ao período de descanso diário. Nas quatro serrarias os empregados têm direito apenas a uma pausa para o almoço, por um período de 01h30min. Apenas na serraria D cuja jornada de trabalho, em sua maior parte, é de 11h30min os trabalhadores têm direito a uma parada rápida de 10 minutos, no final do dia (18h 00min), para recomposição.

Quando indagados sobre as atividades laborais, a maioria dos trabalhadores afirmaram que as condições ergonômicas do ambiente de trabalho são inadequadas (Figura 3). Do total de entrevistados, 73 e 60,52% disseram que a atividade exercida requer muito esforço muscular e implicam em desconforto, respectivamente, 55,26% que o trabalho requer postura correta, 81,57% que o trabalho impõe movimentos repetitivos.

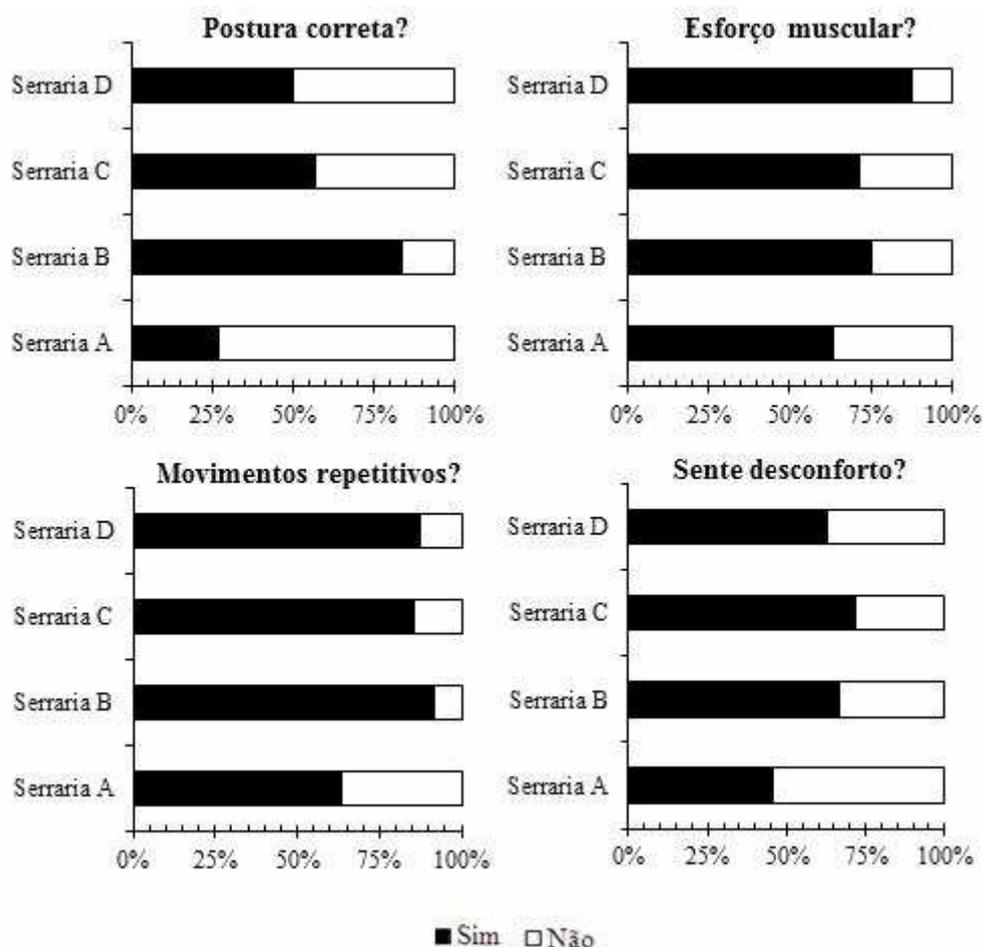


FIGURA 3 - Aspectos ergonômicos no ambiente de trabalho, durante a execução das atividades laborais em quatro serrarias, no município de Pacajá, Pará.

Fonte: Dados da pesquisa

As condições ergonômicas averiguadas contrariam as disposições legais da Norma Regulamentadora 17 (NR17), a qual versa acerca da necessidade de adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente (BRASIL, 1978). Ademais, devido ao desgaste físico do trabalho há a necessidade de um período de pausa durante a execução das atividades. Os empregados declararam que o processo de beneficiamento da madeira requer que todos os trabalhadores estejam executando suas devidas funções de forma ininterrupta, visto que as atividades são interdependentes.

OLIVEIRA et al. (2009), avaliando os riscos biomecânicos posturais em serraria de João Pessoa, PB, afirmaram que 73,3% dos trabalhadores queixaram-se de dor e desconforto na coluna vertebral e 26,7% na região dos ombros, indicando a necessidade de intervenções ergonômicas e preventivas nas atividades executadas, direcionando-os para uma adoção postural que favoreça o melhor desenvolvimento das funções, com menor risco à saúde do trabalhador.

Na figura 4 é apresentado o grau de satisfação dos empregados quanto aos fatores iluminação e ruídos dentro das indústrias madeireiras. Mais de 50% dos funcionários das serrarias A, B e C afirmaram haver boa condição de iluminação no ambiente de trabalho, uma vez que o processo de desdobro da madeira é realizado em barracões abertos em todas as direções permitindo uma iluminação natural satisfatória. Por outro lado, na serraria D, 62,5% dos funcionários classificaram a iluminação como regular. Contudo, as reclamações são direcionadas a iluminação artificial, tendo em vista que nesta serraria o trabalho se estende até o período noturno.

Quanto aos ruídos no ambiente laboral o grau de insatisfação foi elevado nas quatro serrarias. Em relação aos ruídos no ambiente de trabalho, 81,8%, 75%, 71,4% e 87,5% dos trabalhadores consideraram os ruídos fortes ou excessivos, nas serrarias A, B, C e D, respectivamente. Embora tenha sido constatada a insatisfação dos funcionários quanto aos aspectos ergonômicos nas indústrias madeireiras, 87% dos entrevistados afirmaram que estes fatores não afetam o desempenho durante a jornada de trabalho.

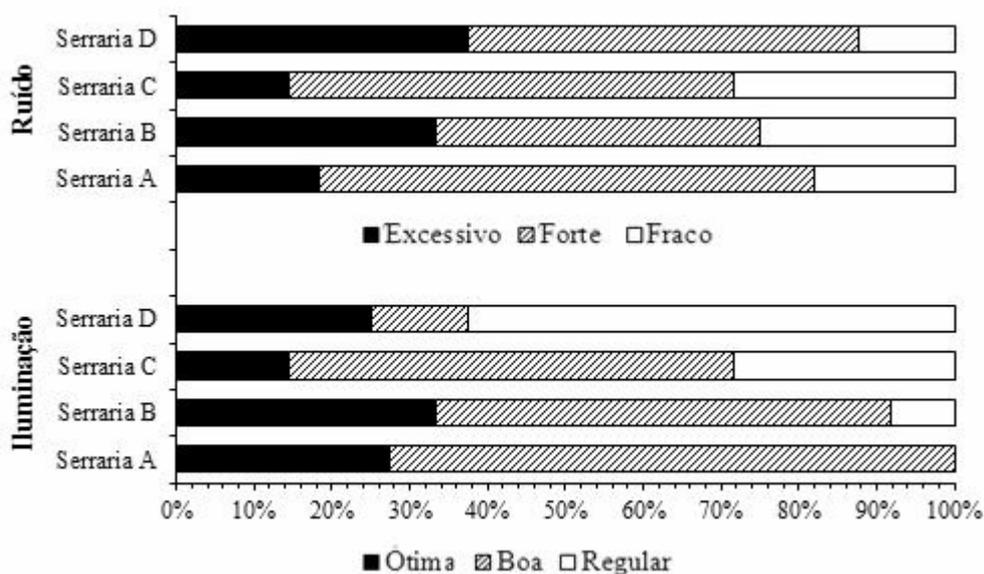


FIGURA 4 - Satisfação dos funcionários quanto à iluminação e os ruídos no ambiente de trabalho nas serrarias durante a execução das atividades laborais, no município de Pacajá, Pará. Categorias de iluminação: Ótima; Boa e Regular. Categorias de ruídos: Excessivo; Forte e Fraco.

Fonte: Dados da pesquisa.

O levantamento dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) mostrou haver inadequações às disposições legais da Norma Regulamentadora 06 (NR06) (Figura 5). Do total de entrevistados, 60,5% afirmaram que o empregador fornece EPIs adequados às suas funções, contudo, 39,5% reclamaram o não fornecimento de EPIs o que pode justificar, em parte, o não uso por alguns empregados.

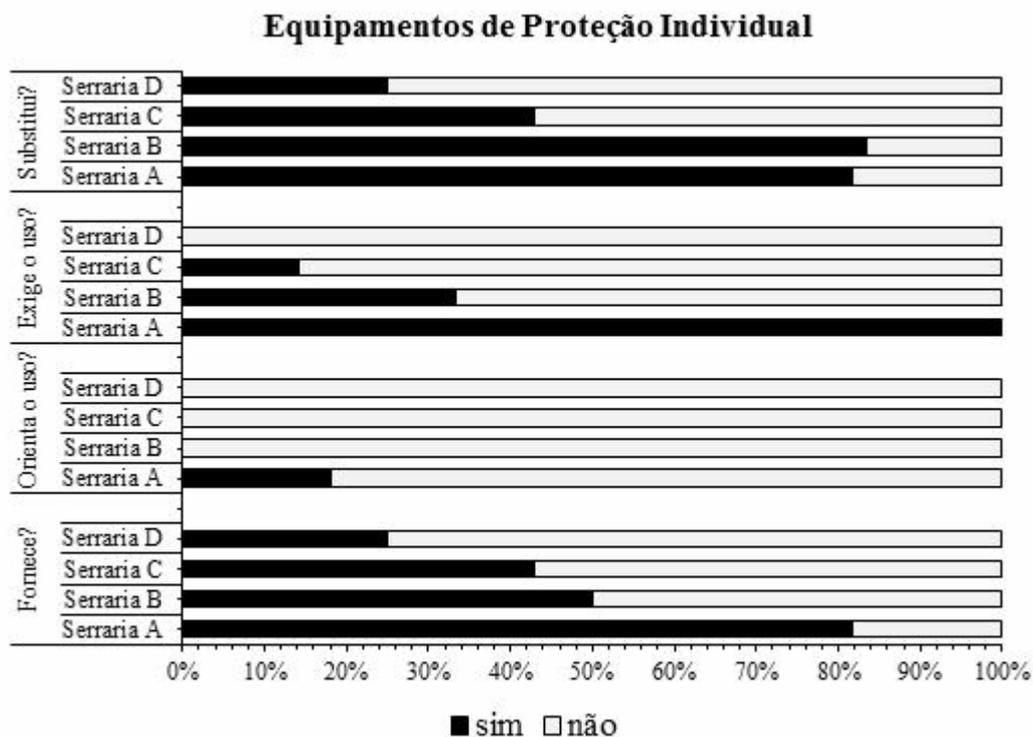


FIGURA 5 - Fornecimento, orientação e treinamento, exigência de uso e procedimento de substituição dos equipamentos de proteção individual em quatro serrarias (A, B, C e D), no município de Pacajá, Pará.

Fonte: dados da pesquisa

Quanto ao papel dos empregadores na orientação do uso de EPIs, constatou-se que nas serrarias B, C e D, 100% dos entrevistados afirmaram não receber auxílio e treinamento. Na serraria A, apenas 18,2% confirmaram a orientação por parte do empregador. No que diz respeito à exigência de uso de EPIs, pelo empregador, 58% dos funcionários admitiram não ser exigido. No que concerne à substituição dos equipamentos de proteção quando danificados, 37% confirmaram que as serrarias não substituem os mesmos, embora 68% dos empregados tenham afirmado que comunicam as serrarias sobre o estado impróprio dos EPIs.

PIGNATI & MACHADO (2005) revelaram resultados semelhantes aos reportados neste estudo, ao detectarem baixo fornecimento de EPIs aos trabalhadores em serrarias de Mato Grosso. Contrariamente, CECCONI & FERRAZ (2013) em estudo realizado em madeireiras de Sinop, MT, registraram positivos, isto porque, 100% dos trabalhadores recebiam EPIs e sempre tinham disponível novos equipamentos para troca ou modificação de função. Contudo, os autores salientaram

a despreocupação dos trabalhadores que por muitas vezes não usavam corretamente todos os EPIs por puro descaso ou por julgá-lo desnecessário para o serviço.

Quando indagados sobre os acidentes de trabalho, 42,1% dos entrevistados expuseram ter sofrido algum tipo de acidente, desses 62,5% não usavam EPIs no momento da ocorrência do incidente. Os detalhes por serraria estão na figura 6.

Acidentes vs uso de EPIs

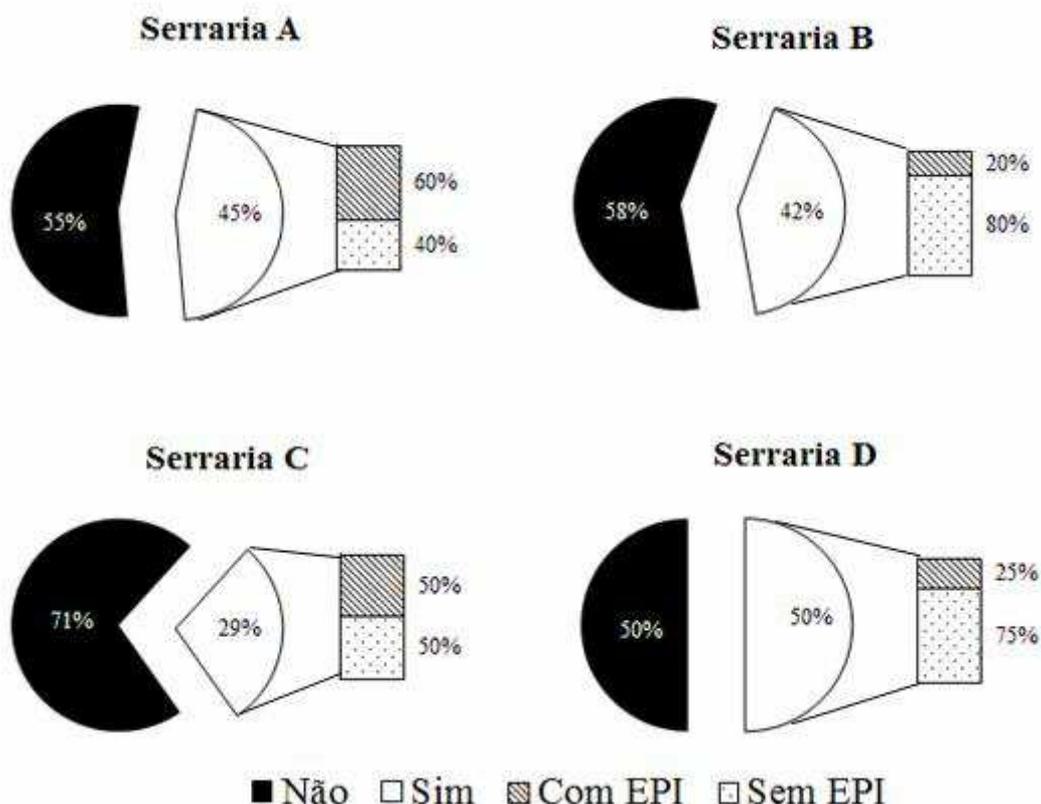


FIGURA 6 - Ocorrência de acidentes de trabalho e relação com o uso de EPIs em quatro serrarias, no município de Pacajá, Pará.

Fonte: dados da pesquisa

Os trabalhadores afirmaram que os acidentes atingem as mais variadas partes do corpo. Do total de entrevistados, 31% tiveram as mãos atingidas tendo os dedos decepados, 25% perna ou cabeça, 13% os pés e 6% as costas. Similarmente, LOPES et al. (2003) avaliando acidentes em indústrias madeireiras no Paraná, encontraram que 43,3% dos trabalhadores entrevistados já tinham sofrido algum tipo de acidente durante o trabalho na empresa, tendo sido as mãos a parte mais atingida.

CONCLUSÃO

As serrarias apresentaram diversas inadequações quanto às condições de segurança no trabalho, detectando-se o uso inadequado dos EPIs por parte dos funcionários, assim como, a baixa exigência de uso e baixo fornecimento destes equipamentos pelas empresas. Fato que provavelmente está elevando os índices de

acidentes no ambiente laboral das serrarias. Portanto, intervenções urgentes são necessárias de modo a atender as obrigações legais vigentes, e assim, promover a melhoria das condições de trabalho e mitigar os riscos de acidentes nas serrarias.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm>. Acesso: 21 nov. 2013.

BRASIL. **Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978**. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D36A2800001388130953C1EFB/NR-06%20\(atualizada\)%202011.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D36A2800001388130953C1EFB/NR-06%20(atualizada)%202011.pdf)>. Acesso: 03 abr. 2013.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso: 18 maio 2015.

BRASIL, 2012. **Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)**. Disponível em: http://www.met.gov.br/dados_estatisticos/. Acesso em: 23/11/2013.

CECCONI, C. M.; FERRAZ, A. Uso de Equipamentos de Segurança nas Madeiras de Sinop. **Scientific Electronic Archives**, Mato Grosso, Volume 2, p. 28-31. 2013.

CERQUEIRA, P. H. A.; FREITAS, L. C. Avaliação da capacidade de trabalho e do perfil de trabalhadores em serrarias no município de Eunápolis, BA. **Floresta**, Curitiba, PR, v. 43, n. 1, p. 19 - 26, jan./mar. 2013.

FIEDLER, N. C.; SOUZA, A. P.; **Ergonomia e Segurança do Trabalho na Indústria Madeireira**. Vitória: Aquarius; 2007.

LOPES, E. S.; ZANLORENZI, E.; COUTO L. C.; Análise dos Fatores Humanos e Condições de Trabalho no Processamento Mecânico Primário e Secundário da Madeira. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 13, n. p. 177-183. 2003.

OLIVEIRA, A. G. S. de; BAKKE, H. A.; ALENCAR, J. F. de; Riscos biomecânicos posturais em trabalhadores de uma serraria. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo. p.28-33. jan./mar. 2009.

PIGNATI, W. A.; MACHADO, J. M. H.; Riscos e agravos à saúde e à vida dos trabalhadores das indústrias madeireiras de Mato Grosso. Instituto de Saúde Coletiva da UFMT, **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Cuiabá MT. P. 961-973. 2005.

REZENDE, P. H. R. de; **Mapa de Localização, Cidade de Pacajá-Pará**, 2013. 1 mapa, color. Escala indeterminável. Disponível em: <<http://rezendephr.zip.net>>. Acesso em: 26 nov. 2013.

SAMPAIO, R. F. et al. Acidentes de trabalho em Barcelona (Espanha), no período de 1992-1993. **Revista de Saúde Pública**, v. 32, n. 4, p. 345-351, 1998.

SÊCCO, I. A. O.; ROBAZZI, M. L. do C. C.; GUTIERREZ, P. R.; MATSUO, T. **Acidentes de Trabalho e Riscos Ocupacionais no dia-a-dia do trabalhador hospitalar: desafio para a Saúde do Trabalhador**. 2012. Disponível em: <www.ccs.uel.br/espacoparasaude/v4n1/doc/hospitais.doc>. Acesso em 15 nov. 2012.

SILVA, K. R.; SOUZA, A. P.; MINETTI, L. J.; Avaliação do Perfil de Trabalhadores e das Condições de Trabalho em Marcenarias no município de Viçosa-MG. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.26, n.6, p.769-775, 2002.

SOUZA, V. de; BLANK, V. L. G.; CALVO, M. C. M.; Cenários típicos de lesões decorrentes de acidentes de trabalho na indústria madeireira. **Revista Saúde Pública** 2002; 36(6): 702–8. 2002.