



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



ANÁLISE DE SEGURANÇA DO TRABALHO EM UMA EMPRESA DE EMBALAGENS LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE ITABERÁ-SP

Denise Cosmo de Souza. Unesp- Itapeva. denise.cosmo.souza.dcs@gmail.com, Gláucia Aparecida Prates- Profa. Dra. Unesp- Campus Itapeva

Eixo 2 - Os Valores para Teorias e Práticas Vitais

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo avaliar e propor ações as medidas de controle de segurança para minimizar riscos, por meio de levantamento de dados, referentes a ruído, iluminância e ergonomia presente nos setores de uma indústria de embalagens situada no município de Itaberá-SP. Os dados foram mensurados por meio de um luxímetro digital para luminosidade e um decibelímetro digital para o nível de pressão sonora. Após coletados os dados, elaborou-se um PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e propondo ações a serem realizadas para melhoria no ambiente de trabalho. Além disso, os dados coletados foram comparados com as normas regulamentadoras NR-15 e NBR5413/92, para verificar se há conformidade. Concluiu-se que as 2 serrarias em estudo estão em conformidade com a norma NR15 Anexos N°1 e 2. A luminosidade presente nas serrarias se encontram em conformidade com a norma NBR5143/92. Além disso houve falhas na questão ergonômica.

Palavras-chaves: PPRA, Luminosidade, Ruído

Abstract

This paper aims to assess and propose actions safety control measures to minimize such risks through data collection, relating to noise, illuminance and ergonomics present in sectors of the packaging industry in the municipality of Itaberá- SP. The data were measured using a digital light meter for light and a digital sound level meter for sound pressure level. After collected, elaborated a PPRA (Environmental Risk Prevention Program) and proposing actions to be taken to improve the working environment. In addition, the data collected were compared with regulatory standards NR-15 and NBR5413 / 92, to check for compliance. It was concluded through research that despite the sound pressure levels do not match with the number of planned hours to the working day, the two sawmills in the study are in accordance with the standard NR15 Annexes No. 1 and 2. Both sawmills are in accordance the to standard NBR5143 / 92. In addition there were flaws in the ergonomic issue.

Keywords: PPRA, lightning, noise.

1. Introdução

Para a fabricação de produtos e/ou serviços o trabalhador está exposto a vários riscos, em certos casos ocasionando graves danos à saúde ou até mesmo a morte.

Ruído: Som se caracteriza por flutuações de pressão em um meio compressível. Basicamente, a redução de qualquer ruído pode ser reduzido através de absorção ou isolamento acústica. Os limites de tolerância para ruído contínuo e intermitentes como

mostra o quadro 1 do anexo N.º 1 da NR 15.

A iluminação de interiores – NBR 5413/92 da ABNT

A Iluminância é a grandeza utilizada para a avaliação do conforto visual, que é uma razão entre o fluxo luminoso recebido pela superfície e a área considerada. Iluminância deve ser medida com o luxímetro, segundo a norma NBR 5283/84



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



NR 6 Equipamento de Proteção Individual (EPI):

Considera-se Equipamento de Proteção Individual -EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho (NR-6, 2014).

Objetivo

- Analisar o nível de ruído emitido pelos equipamentos da indústria baseando-se na NR15 (Anexos N.º 1 e N.º 2).

Material e métodos

O trabalho foi realizado a partir da avaliação das condições de segurança com base na medição de ruído e luminosidade da indústria de seus setores. Serraria, montagem, secagem e pátio. A medição de ruído foi realizada com o auxílio de um decibelímetro digital próximo ao ouvido do

Resultados e discussão

Agente físico: Ruído e Luminosidade

No ano de 2014 foram medidos níveis de ruídos e luminosidade presentes em uma empresa de embalagens de madeira como mostrado nas tabelas 1 e 2 do anexo 1, isso depois de conhecidos os equipamentos presentes na indústria em modo de operação. Após o levantamento foi gerado o cronograma de ações a serem realizadas durante o ano em execução, com isso a elaboração do PPRA com base na norma NR-9.

As tabelas 3 e 4 (Anexos 2 e 3) apresentam as descrições das funções, riscos presentes, EPI utilizados e ações preventivas e na tabela 6 anexo 4 o: Cronograma de Execução dos Eventos Propostos

Conclusão

NR 9 -Programa de Prevenção a Riscos Ambientais (PPRA): Visa à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais (Ministério do Trabalho e Emprego, NR-9. 2014).

- Analisar a iluminância de interiores nos setores da indústria baseando-se na NBR 5413/92.
- A elaboração do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), baseando-se na NR 9.

operador de cada máquina e/ou equipamento, para verificar a real dose de ruído absorvida pelo operador. O mesmo ocorreu com a medição da luminosidade no local de trabalho baseando-se na norma NBR 5413/92 com o auxílio do aparelho luxímetro próximo ao olho do operador para verificar a luminosidade no local de trabalho.

As duas serrarias encontram-se dentro das especificações mesmo que os níveis de pressão sonora sejam maiores do que contido na norma, isso ocorre pelo fato da empresa em estudo disponibilizar a seus trabalhadores protetores auriculares tipo concha que tem atenuação de até 28dB(A) segundo seu fabricante, com isso o ruído absorvido pelo trabalhador acaba se tornando compatível com o descrito na NR. 15. Com relação a luminosidade as 2 serrarias se não encontram em conformidade com a norma NBR5413/92, se fazendo necessário a implantação de placas que minimizem o efeito da iluminação excessiva para que o nível de iluminância seja confortável ao trabalhador,

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2014. **Norma regulamentadora 6.** Brasília- DF.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



MINISTÉRIO DO TRABALHO E
EMPREGO, 2014. **Norma
regulamentadora 9.** Brasília- DF.
MINISTÉRIO DO TRABALHO E
EMPREGO, 2014. **Norma
regulamentadora 15 Anexo N°1.** Brasília-
DF
MINISTÉRIO DO TRABALHO E
EMPREGO, 2014. **Norma**

regulamentadora 15 Anexo N°2. Brasília-
DF.
NBR5413/1992. **Iluminância de Interiores.**
Brasília- DF.
SESI/SP,2008. **Manual de Segurança e
saúde no Trabalho- Indústria moveleira.**
São Paulo: SESI/SP, 2014)



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Anexo 1

Tabela 1: **Nível de pressão sonora em dB(A) e nível de iluminância emitido por equipamentos da indústria de embalagens na serraria 1**

Local	Operador (Quantidade)	Nível de pressão sonora dB(A)	Nível de pressão sonora dB(A) NR15	Nível de Iluminância Lux médio	Nível mínimo Lux exigido NBR5413/92
Quadrupla (cabine)	1	97,6	85	620	300
Serra circular multilâminas	1	101,7	85	1880	300
Seccionadeira	1	100,2	85	500	300

Tabela 2: **Nível de pressão sonora em dB(A) emitido e nível de iluminância por equipamentos da indústria de embalagens na serraria 2.**

Local	Operador (Quantidade)	Nível de pressão sonora dB(A)	Nível de pressão sonora dB(A) NR15	Nível de Iluminância Lux médio	Nível mínimo Lux exigido NBR5413/92
Picador	1	110,1	85	2300	300
Múltipla	2	109,9	85	1430,5	300
Desfiladeira	1	102,4	85	1340	300
Desdobro	3	104,93	85	2350	300
Serra de fita	1	106,8	85	2120	300
Trator com adaptador Munck	1	96,2	85	4100	300
Corrente transportadora	5	98,95	85	306,2	300
Carro fita	1	106,8	85	560,3	300



Anexo 2

Tabela 3. Descrição das funções na serraria de operador de serra fita

Funções	Atividades	Nº de Pessoas
Operador de máquina (serra de fita)	Ajusta a máquina e efetua o corte da peça	1
Operador de máquinas	Realiza o posicionamento correto da madeira no carro fita para o corte das costaneiras na serra de fita, formando um semi bloco por meio de uma cabine de controle.	1
Ajudante	Auxilia o operador quanto a saída do semi bloco da máquina para o transportador de rolo, deixando livre o espaço para uma nova tora, repara possíveis falhas na maquina quanto á mangueira de pressão de ar.	1
Riscos Ocupacionais		Fontes geradoras
Físico: ruído		Máquinas em funcionamento para a realização de tarefas
Químico: poeira		Poeira gerada durante o corte
Ergonômico: Levantamento e transporte manual de madeira de maneira inadequada.		Maquinário e matéria prima em oposição
Acidentes: Contato com máquinas e equipamentos sem proteção e corpo estranho nos olhos.		Lâminas e facas sem proteção, falta de proteção na projeção de cavacos.
EPI recomendado de acordo com a atividade a ser executada		
Botina com biqueira de aço, luvas de raspa, óculos de segurança, protetor auricular tipo concha, respirador contra poeira.		
Medidas de controle necessárias		
Implantação de exercícios laborais a partir do treinamento de riscos ergonômicos existentes no ambiente de trabalho. Orientação quanto ao uso correto de EPIs.		



Anexo 3

Tabela 4. Descrição das funções na serraria de operador de resserra

Funções	Atividades	Nº de Pessoas
Operador de máquina (Resserra)	Ajusta a máquina e efetua o corte da peça	1
Operador de máquinas	Realiza o posicionamento correto da madeira na máquina para que o semi bloco desdobrado.	1
Ajudante	Auxilia o operador quanto a saída do material da máquina para o transportador de rolo, deixando livre o espaço para um novo semi bloco seja processado	2
Riscos Ocupacionais		Fontes geradoras
Físico: ruído		Máquinas em funcionamento para a realização de tarefas
Químico: poeira		Poeira gerada durante o corte
Ergonômico: Levantamento e transporte manual de madeira de maneira inadequada.		Manuseio da madeira.
Acidentes: Contato com máquinas e corpo estranho nos olhos.		Serras circulares, falta de proteção na projeção de cavacos.
EPI recomendado de acordo com a atividade a ser executada		
Botina com biqueira de aço, luvas e aventais de raspa, óculos de segurança, protetor auricular tipo concha, respirador contra poeira.		
Medidas de controle necessárias		
Implantação de exercícios laborais a partir do treinamento de riscos ergonômicos existentes no ambiente de trabalho. Orientação quanto ao uso correto de EPIs.		



Anexo 4: Tabela 6: Cronograma de Execução dos Eventos Propostos

Eventos propostos	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
Renovar e reavaliar o PPRA, bem como elaborar o documento base atualizado.							x					
Fornecer os EPI's- dos funcionários e substitui-los quando necessário.	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
Supervisionar e cobrar o uso dos EPI's	x	x	x	X	X	x	x	x	x	x	x	x
Cumprir o PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional	x	x	x	X	X	x	x	x	x	x	x	x
Providenciar limpeza dos sanitários	x	x	x	X	X	x	x	x	x	x	x	x
Providenciar água potável com copos descartáveis	x	x	x	X	X	x	x	x	x	x	x	x
Providenciar a limpeza e arrumação do local de trabalho	x	x	x	X	X	x	x	x	x	x	x	x
Providenciar papel toalha	x	x	x	X	X	x	x	x	x	x	x	x
Providenciar troca de extintores vencidos												x
Treinamento e reciclagem para operador de empilhadeira	x											
Treinamento operação de munck												x
Palestra Operação segura de máquinas e/ou equipamentos			x									
Treinamentos sobre posturas laborais e ginastica laboral-NR17										X		
Palestra de prevenção a combate á incêndios									x			
Treinamento de primeiros socorros									x			
Palestra prevenção auditiva				X								
Palestra prevenção das mãos e membros superiores												x
Palestra proteção respiratória						x						
Treinamento trabalho em altura- NR35									x			
Palestra uso e conservação de EPI										x		
Treinamento designado da CIPA e Treinamento para membros da CIPA									x			
Ferramentas manuais-Segurança na utilização			x									
Palestra sobre levantamento e transporte manual de cargas-Técnicas				X								
Palestra sobre doenças laborais e profissionais						x						
Técnicas de resgate									x			