

**Trabalho 53****ESTUDO DOS RISCOS OCUPACIONAIS EM UMA EMPRESA DE
FABRICAÇÃO DE PRODUTOS AUTO ADESIVOS****Carolina Fernandes Caravaca Alvarez****Luiz Carlos Morrone****Cesar Blasenbauer****carolinafalvarez@hotmail.com****Introdução:**

O auto-adesivo é o produto que está no centro da cadeia produtiva de etiquetas e rótulos auto-adesivos que, embora seja uma cadeia produtiva relativamente nova, está presente em quase todos os produtos a disposição dos consumidores nos dias atuais⁽¹⁾.

A estrutura de um auto-adesivo é bastante simples, constituída de um protetor (ou *liner*), uma camada de silicone, uma camada de adesivo e do frontal. O protetor é a parte do auto-adesivo que é descartado após o uso, de onde se destaca o frontal que recebe a impressão, sobre o protetor é aplicado uma camada de silicone para depois aplicar o adesivo unindo o frontal e protetor como se fosse um sanduíche. O silicone permite que o adesivo permaneça somente no frontal, pois é este que será aderido em diferentes superfícies⁽¹⁾.

Os laminadores são as indústrias que produzem o auto-adesivo a partir das seguintes matérias primas: papéis, filmes, adesivos e silicones. São chamados de laminadores devido ao processo de laminação ser a principal etapa na fabricação do auto-adesivo⁽¹⁾.

Segundo dados da ABIEA (Associação Brasileira das Indústrias de Etiquetas Adesivas) existem 37 laminadores no Brasil que produzem 92% de todo o material usado para conversão no Brasil².

A saúde do trabalhador e os riscos ocupacionais das indústrias laminadoras no Brasil não foram muito estudados até os dias atuais. Como em todo ambiente de trabalho, essas indústrias apresentam diversos riscos para a saúde do trabalhador que devem ser



Trabalho 53

bem conhecidos com a finalidade de se realizar um plano de controle e prevenção adequados.

A saúde dos trabalhadores e a segurança nos ambientes de trabalho são itens que devem ser tratados com cautela, no entanto, em alguns casos, este fator é julgado como de menor importância diante de um cenário de demanda por uma maior produtividade com menores custos em um ambiente globalizado. Dessa maneira, são evidentes, os riscos pelos quais os trabalhadores são submetidos na indústria³.

O retrato da saúde do trabalhador em pequenas empresas no país é pior ainda. Pequenas empresas não disponibilizam pessoas e nem tempo para cuidar da saúde de seus trabalhadores. Muitas vezes isso ocorre por não terem verbas para destinar a este fim e por não terem o conhecimento e a importância sobre esse assunto. Apenas para constar apresentam PPRA e PCMSO defasados, feitos por empresas incompetentes que em muitas vezes fazem apenas uma cópia florida da NR-7 e da NR-9.

Objetivos

Avaliar as condições de trabalho e riscos ocupacionais dos trabalhadores do setor de produção de uma empresa de fabricação de produtos auto adesivos, no caso um laminador, e propor melhorias e recomendações pertinentes.

Materiais e Métodos:

Avaliação das condições de trabalho e levantamento dos riscos ocupacionais através da inspeção do local de trabalho, com análise dos dados ambientais e preenchimento da ficha preliminar de riscos.

Avaliação clínica dos trabalhadores com exame físico e anamnese, do programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO) e do programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA).

Resultados e Conclusões:



Trabalho 53

Foi realizada a dosimetria do ruído a que estava exposto o operador de laminadora e da cortadeira por 5:30 horas cada, com os seguintes resultados:

- Operador de laminadora: exposição a níveis de ruído (pressão sonora) de 78,9 dB(A)
- Operador de cortadeira: exposição a níveis de ruído (pressão sonora) de 78,1 dB(A)

Os resultados das dosimetrias realizadas estão abaixo do limite de tolerância pela NR-15, e também estão abaixo do nível de ação pela NR-09, ou seja não é necessária recomendação de medidas de controle, somente monitorar (dosar) os níveis de ruído do setor periodicamente para que não ultrapasse o nível de tolerância. No entanto no PPRA da empresa não está previsto a realização periódica da dosimetrias de ruído.

De qualquer forma toda empresa com ruído deve ter o Programa de Conservação Auditiva (PCA) bem implantado para melhor controle da saúde dos seus trabalhadores. Algumas medidas do PCA já são realizadas como audiometrias semestrais e uso de protetor auditivo, no entanto poderia se ter, por exemplo, treinamento sobre esse assunto com maior frequência.

Nenhum trabalhador apresentou alteração em audiometria, gerando dúvida sobre a sua adequação. A farta literatura que associa a perda auditiva de trabalhadores com a exposição conjunta ao ruído e tolueno e os traçados audiométricos extremamente semelhantes de todas as audiometrias são fatos que deixaram dúvidas em relação a qualidade técnica do exame.

A leitura da iluminância está descrita a seguir:

- Laminadora: nos diversos campos de trabalho a iluminância variou de 360 lux a 470 lux.
- Cortadeira: nos diversos campos de trabalho a iluminância variou de 420 lux a 470 lux.

Comparando esses valores ao valor ideal calculado segundo as tabelas de fatores determinantes da iluminância e por tipo de atividade, considerando para indústrias de papel com máquinas de papel (cortes e lado úmido), correspondente à 200 lux, os valores encontrados estão dentro do preconizado pela legislação ABNT (NBR 5413).

Quanto à exposição aos solventes pode-se concluir primeiramente que o exaustor da máquina laminadora não está colocado no melhor lugar pois tanto os vapores de acetato



Trabalho 53

de etila quanto os de tolueno são mais pesados que o ar e portanto o exaustor puxa esse vapor, concentrando ainda mais esses agentes na área respiratória do trabalhador.

Durante exame médico dos trabalhadores, cinco deles referiram ter sintomas com a manipulação dos solventes, como cefaléia e irritação ocular. Esses sintomas podem decorrer realmente da exposição a esses solventes.

Apesar de serem por volta de 18 horas na semana que os trabalhadores manipulam os solventes, de utilizarem máscaras respiratórias adequadas e de só se exporem mais quando preparam os produtos e os colocam na máquina, já que o processo ocorre em estufa, a empresa nunca fez o monitoramento ambiental desses solventes e também esse monitoramento não está previsto no PPRA da empresa. Essa dosagem seria de grande valia para se ter um maior controle da exposição sofrida pelos trabalhadores.

Ao confrontar os exames complementares indicados pelo PCMSO com os riscos apresentados no setor de produção, podemos afirmar que os seguintes exames: Rx de tórax, espirometria, hemograma, TGO, TGP, GGT, uréia, creatinina, bilirrubinas, proteínas totais e frações são desnecessários. Primeiro pois alguns deles são para detectar alterações em órgãos que não são afetados pela exposição ao acetato de etila e ao tolueno e segundo que os demais servem para monitorar a lesão nos órgãos afetados após a instalação do processo agudo e principalmente crônico de intoxicação.

No PCMSO da empresa estudada também não está previsto como exame complementar para os trabalhadores o monitoramento biológico de metabólitos de excreção urinária do tolueno com a dosagem de ácido hipúrico.

A empresa não cumpre a NR-12 quanto ao quesito de Sistema de segurança já que as máquinas laminadora e cortadeira não apresentam nenhum tipo de proteção. Essa é a situação que gera maior risco de acidente na empresa, inclusive como já ocorreu com um trabalhador que sofreu amputação por esmagamento das falanges distal e média de terceiro dedo de mão esquerda ao tentar arrumar a posição do poliéster que estava passando pela máquina laminadora.

Quanto ao arranjo físico e instalações o setor de produção da empresa cumpre o que é previsto pela NR-12. Apresenta piso regular, em bom estado, com demarcações corretas, as áreas de circulação são mantidas desobstruídas, o armazenamento dos produtos químicos também é correto e se encontram em tanques de armazenamento de concreto.



Trabalho 53

Os demais locais como vestiário, refeitório e banheiros estão em boas condições para uso.

Há quantidades superiores do que o exigido de extintores de incêndio e um hidrante e é fácil o acesso destes equipamentos. No entanto não há equipe treinada de combate a incêndio, o que seria de extrema importância num acidente desta natureza. Da mesma forma ocorre com o material de primeiros socorros que existe na empresa e está todo completo porém sem nenhum trabalhador treinado para esse procedimento. Como existe a manipulação de produtos químicos, nestes locais deveriam existir chuveiro e lava-olhos para eventuais acidentes, sendo obrigatória a higienização e o acionamento destes equipamentos semanalmente.

Em relação ao perfil dos trabalhadores, foi identificado que 75% da amostra está com IMC acima da normalidade e que 75% são sedentários, uma vez que segundo a OMS o indivíduo não sedentário é aquele que pratica atividade física no mínimo 3 vezes na semana por um período de pelo menos 30 minutos ao dia.

Referências bibliográficas

1-GEORGES, M.R.R.; **Dimensionamento de Bobinas de Papel Auto-Adesivos**.XIII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 6 a 8 de Novembro de 2006

2-ABIEA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ETIQUETAS ADESIVAS; **O Auto-Adesivo**. Ano 1, nº 2, jul/ago 2005.

3-. Lafrata FH. et al. Melhoria do Ambiente de Trabalho em Empresas de Fundação do pólo metal-mecânico da região de Joinville. 6º Encontro de Extensão da UDESC. Joinville:2011