

***RISCOS OCUPACIONAIS QUE PODEM OCORRER COM
TRABALHADORES DE UMA ALGODOEIRA
NO BENEFICIAMENTO DE ALGODÃO***

***Survey of Occupational Hazards that may occur with Workers
in na Improvement of Cotton***

André Araújo de Oliveira¹, Clélia Lunes Lapera²

RESUMO

A produção de algodão em pluma se tornou uma das atividades de maior importância, apesar do alto custo de produção. Para o beneficiamento do algodão em pluma, inúmeros maquinários e mão-de-obra, são necessários. Para que haja uma expressiva produção, o tempo é ínfimo e os operários realizam suas atividades de maneira, muitas vezes impensáveis e sem os critérios mínimos de proteção individual. O não uso adequado de EPIs causa problemas á saúde dos trabalhadores, tornando-se necessário averiguar a forma de trabalho destes. Objetivou-se com este trabalho realizar uma pesquisa documental investigativa para aferir a forma de trabalho dos operários da algodoeira “Rio Piedade”, município de Centralina - MG. O questionário constou das seguintes perguntas: idade dos trabalhadores, grau de escolaridade, tempo de serviço na atividade exercida e utilização de EPIs. Iniciou-se relacionando a idade dos funcionários, 80% tinham idade entre 30 a 35, nível de escolaridade 70% analfabetos, 20% ensino médio incompleto e 10% ensino médio completo; tempo de trabalho exercido pelos funcionários 80% atuavam a mais de um ano e 20% atua menos que um ano, grau de instrução na atividade exercida, 68% não tinha experiência na atividade, 22% já teve algum contato e somente 10%, tinha experiência na atividade; utilização de EPI, 50% utiliza, 28% não consegue exercer a função com os equipamentos e 22% não usam EPI. De acordo com estes resultados obtidos observam-se que as doenças ocorridas com maior frequência foram de sistema respiratório, dermatoses ocupacionais, bissinose, doenças auditivas e lesões por esforço repetitivo.

Palavras - Chave: Beneficiamento de Algodão. Riscos Ocupacionais. Trabalhadores.

ABSTRACT

The production of cotton lint has become one of the most important activities, despite the high cost of production. For the processing of cotton lint, numerous machinery and hand labor, are needed. So there is a significant production time is minimal and the workers perform their activities so often unthinkable without the minimum criteria for individual protection. The proper use of PPE does not cause problems to health workers, making it necessary to determine how these work. The objective of this work was to conduct documentary research to assess the form of workers' labor of cotton

"Mercy River", municipality of Centralina-MG. The questionnaire consisted with the following questions: Age of workers, educational level, length of service in the activity performed and use of PPE. Primarily with respect to the age of employees, 80% were aged 30 to 35, education 70% illiterate, 20% finished high school and 10% completed high school, working time exercised by employees 80% worked more than one year acts and 20% less than a year, education on activity performed, 68% had no experience in the activity, 22% have had some contact and only 10% had experience in the activity, use of PPE, 50% used, 28% can not perform the function with EPI and 22% do not use PPE. According to the results it is observed that the most frequently occurring diseases were respiratory, occupational dermatitis, byssinosis, hearing impairments, and repetitive stress injuries.

Keywords: Cotton Processing. Occupational Hazards. Workers.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país dependente da agricultura, possui extensas áreas produtoras de diversas culturas. Além dessas áreas ocupadas pela agricultura ainda há muitas outras culturas que poderão ser introduzidas.

A partir de 2000, o algodão, deixou de ser a cultura principal da região, tendo sido atacada por diversas pragas, dentre elas, o nematóide de galhas, *Meloidogyne* spp. Mas mesmo assim, há agricultores que continuam a investir nesta cultura, havendo necessidades das empresas de beneficiamento, no município de Centralina, cidade da região do Pontal.

Atendendo um grande volume de algodão para beneficiamento, observou-se que muitos trabalhadores apresentavam algum tipo de doenças e estavam sendo obrigados a se afastarem. Por esta razão, realizou-se um levantamento dos prováveis problemas geradores de riscos ocupacionais. Rigotto, 1992, relata em seu estudo que a saúde dos trabalhadores se torna complexo, multifacetário, devendo ser estudado através de diversos olhares, na tentativa de auxiliar os profissionais de saúde, estimulando-os com o tema e fazendo com que estes profissionais tenham atitudes pensantes, de questionamento, de sentimento, de educação e buscar sempre a construção do saber juntamente com estes trabalhadores desprovidos de informações.

Dejours, 1992, afirma que o trabalho nunca é neutro em relação à saúde, ou seja, a atividade laboral leva o bem estar ao trabalhador, tanto ao estado físico como mental. Desta maneira quando não atinge este bem estar, inúmeros riscos com acidentes de trabalho podem ocorrer, principalmente numa indústria têxtil. Os riscos físicos estão associados a ruídos, vibração, radiação e temperaturas elevadas. Há também, os riscos químicos, substancias utilizada na limpeza e substancias corantes. Os riscos mecânicos com maquinário, quedas de implementos bem como do trabalhador. Os riscos ergonômicos, postura, movimentos repetitivos e esforço físico, levam principalmente ao estresse, influenciando o comportamento do trabalhador.

Objetivando a minimização de riscos ocupacionais, este trabalho buscou identificar os riscos que podem ocorrer com trabalhadores que processam a pluma do algodão. Com o conhecimento dos problemas gerados a saúde e a melhoria das condições de trabalho, a saúde dos trabalhadores poderá ser preservada.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na algodoeira “Rio Piedade”, no município de Centralina-MG. A pesquisa foi de caráter investigativo, com a participação de 25 funcionários, dentro de cada área de atuação.

As perguntas realizadas foram: 1- Idade dos trabalhadores; 2 - Grau de escolaridade de cada trabalhador; 3 - Tempo de serviço na função; 4 - Grau de instrução na atividade exercida; 5 - Utilizações de equipamentos de proteção individual (EPIs); 6 - Doenças que apareceram durante a exposição de substâncias utilizada para o beneficiamento.

Os dados obtidos foram analisados e transportados para o Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aplicou-se cuidadosamente o questionário, por haver grande índice de analfabetos na empresa, com idade variando de 30 a 40 anos, apresentado na Figura 1.

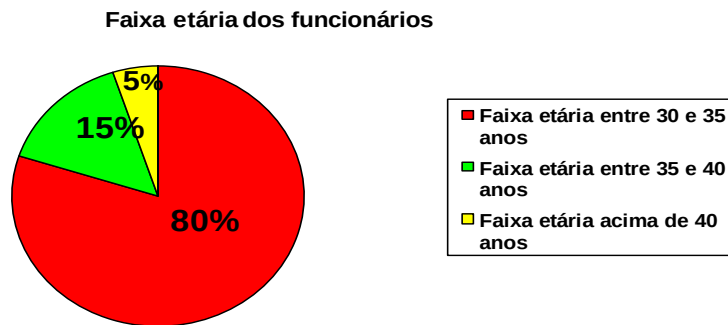


Figura 1: Faixa etária dos trabalhadores da algodoeira Rio Piedade.
Fonte: OLIVEIRA; IUNES LAPERA, 2011.

O grau de instrução dos funcionários, apresentado na Figura 2. Elevada porcentagem de analfabetos, indicou dificuldade na aprendizagem correta de uso de EPIs e sua importância.

Nível de escolaridade dos funcionários

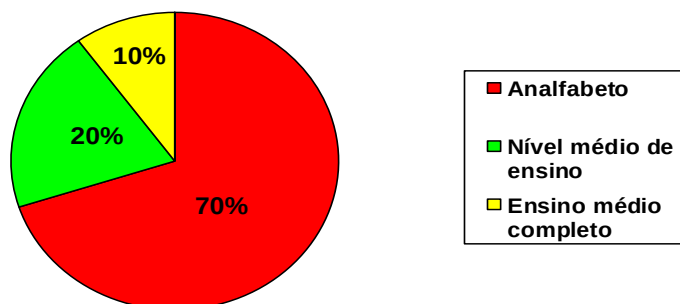


Figura 2: Nível de escolaridade dos funcionários da algodoeira.
Fonte: OLIVEIRA; IUNES LAPERA, 2011.

Quanto ao tempo de serviço na atividade exercida, em torno de 1 ano, o que levou a discussão, e observa-se que os funcionários não tinham conhecimento básico da importância do uso de EPIs, Figura 3.

Tempo da atividade exercida pelos funcionários

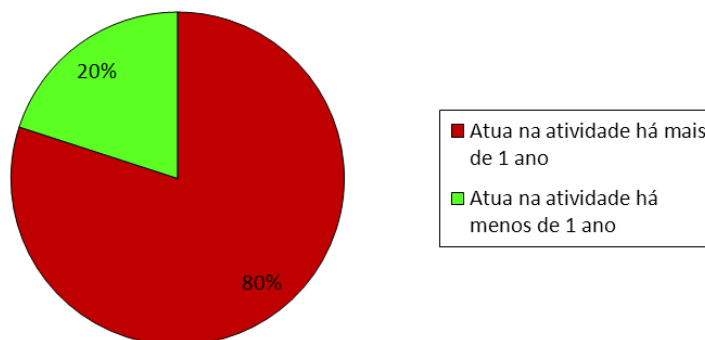


Figura 3: Tempo de serviço na atividade.
Fonte: OLIVEIRA; IUNES LAPERA, 2011.

De acordo com o baixo grau de experiência, o risco operacional está diretamente relacionado com o alto índice de afastamento, Figura 4.

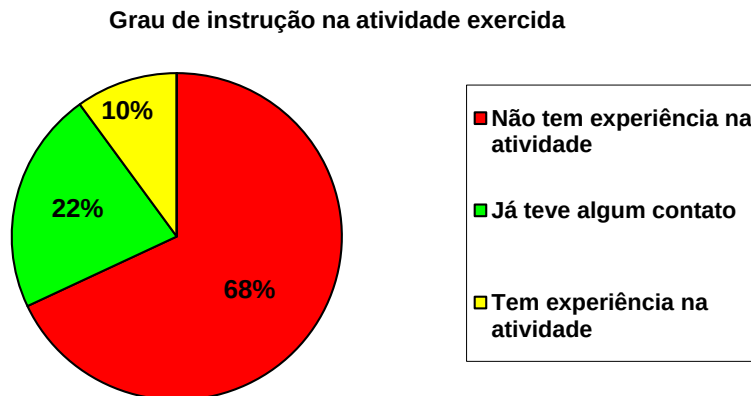


Figura 4: Grau de instrução de funcionários na atividade de beneficiamento de algodão. Fonte: OLIVEIRA; IUNES LAPERA, 2011.

Com relação ao uso de EPIs, 50% utilizam EPIs por manusearem facilmente, 28% alegam não conseguir trabalhar com EPIs, por serem desconfortáveis e 22% não utilizam EPIs.

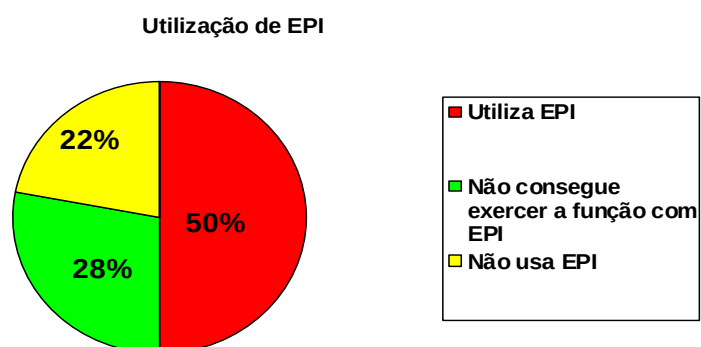


Figura 5: Porcentagem de trabalhadores que usam EPI. Fonte: OLIVEIRA; IUNES LAPERA, 2011.

Principais Doenças Ocupacionais detectadas

1. Doenças do sistema respiratório

O ambiente de trabalho no beneficiamento do algodão atua no trabalhador como asfixiante ou irritante do aparelho respiratório. As causas irritantes no sistema respiratório decorrem de substâncias químicas que em contato com o ar do ambiente assumem forma gasosa, agindo principalmente nas narinas, provocando inflamação. Como exemplo, poeiras decorrentes dos agentes químicos e físicos no beneficiamento das plumas e as poeiras do pátio da Empresa, onde são trabalhadas. A exposição ocupacional às poeiras, partículas sólidas em suspensão, podem provocar efeitos indesejáveis sobre o organismo, particularmente ao sistema respiratório. A deposição de poeiras instala-se nas vias aéreas “centrais” (vias altas, traqueia, brônquios principais, brônquios segmentares, bronquíolos e bronquíolos terminais).

De acordo com Mendes, 1980, partículas sólidas são inspiradas junto com o ar, uma delas é depositada dentro dos alvéolos (pulmão) e sua presença provoca reação dos tecidos: um processo permanente de cicatrização do tecido pulmonar tem origem: isso é fibrose do tecido pulmonar (reação colágena), ou seja, as chamadas pneumoconioses. Inicialmente essa reação é pouco intensa, mas com a persistência da inalação das partículas, longo prazo, e seu acúmulo nos tecidos pulmonares, verifica-se uma reação maciça de inflamação e cicatrização, com fibrose e perda progressiva da função do pulmão tornando-o incapaz de realizar trocas gasosas, ou insuficiência respiratória.

2. Dermatoses ocupacionais

Toda lesão do tegumento (pele) produzida ou agravada em um ambiente de trabalho, é uma dermatose ocupacional, como por exemplo, os cortes de mão durante a manutenção dos equipamentos, infecção por produtos utilizados na limpeza das plumas de algodão e outros. As dermatoses do trabalho podem ser causadas por fatores predisponentes ou causas indiretas, e, por causa direta - constituída por agentes existentes no meio ambiente e que atuam diretamente sobre o tegumento (MENDES, 1980).

Cerca de 80% das dermatoses ocupacionais são produzidas por agentes químicos, substâncias orgânicas e inorgânicas irritantes e sensibilizantes (MENDES, 1980). Nas algodoeirias os agentes físicos são os maiores causadores de dermatoses ocupacionais através dos raios solares devido à exposição prolongada aos seus efeitos (no caso do plantio do algodão que pode ocasionar os tumores cutâneos ocupacionais), a eletricidade que pode ocasionar irritação e queimaduras quando o indivíduo sofre uma descarga elétrica involuntária, podendo atingir vários graus e até a morte.

3. Bissinose

A bissinose verifica-se quase que exclusivamente nas pessoas que trabalham com o algodão em bruto. Os que trabalham com linho ou cânhamo podem desenvolver este tipo de afecção. Os operários que abrem fardos de algodão em rama ou que trabalham nas primeiras fases do processo de beneficiamento do algodão parecem ser os mais afetados. Aparentemente, algum elemento do algodão em rama provoca o estreitamento das vias aéreas nas pessoas propensas ao mal (MERCK, 2006). A bissinose pode causar sibilos ao respirar e opressão no peito, geralmente durante o primeiro dia de trabalho depois de um descanso. Ao contrário da asma, os sintomas tendem a diminuir após uma exposição repetida e a opressão no peito pode desaparecer para o fim da semana de trabalho. No entanto, quando se trata de uma pessoa que trabalhou com algodão durante muitos anos, a opressão no peito pode durar de 2 a 3 dias ou inclusive a semana completa. A exposição prolongada ao pó do algodão aumenta a frequência dos sibilos, mas não evolui para uma doença pulmonar incapacitante. O diagnóstico estabelece-se através de um teste que mostre a diminuição da capacidade pulmonar ao longo da jornada laboral; de modo geral, essa diminuição é maior durante o primeiro dia de trabalho (MERCK, 2006).

O controle do pó é o melhor modo de prevenir a bissinose. A respiração sibilante e a opressão no peito podem ser tratadas com os mesmos fármacos utilizados para a asma. Os fármacos que abrem as vias aéreas (bronco

dilatadores) podem ser administrados num inalador (por exemplo, o albuterol) ou em comprimidos (por exemplo, a teofilina).

4. Doenças do aparelho auditivo

A exposição ao ruído no ambiente de trabalho, caso das algodozeiras em seu período normal de trabalho, devido à abrasividade ocorrida entre as engrenagens dos equipamentos, pode produzir distúrbios diversos, sendo a surdez a que tem maior prevalência no meio. Além da perda auditiva introduzida pelo ruído (PAIR), o ambiente ruidoso, acima de 85 decibéis, em oito horas de trabalho, pode gerar distúrbios relacionados ao estresse e outros problemas de ordem psíquica (depressão). A comunicação oral pode ficar extremamente prejudicada, dificultando a compreensão pelos trabalhadores, de ordens verbais, avisos de alerta ou perigo, além do prejuízo que vem causar no relacionamento social do indivíduo (DURANTE, 2005).

5. Lesões

As lesões por esforço repetitivo (LER), ou distúrbios osteo-musculares relacionados ao trabalho (DORT) ou ainda afecções musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho (MAERT), têm-se mostrado como a principal causa de afastamento do trabalho no Brasil, embora nesta referida empresa tais patologias não tenham sido encontradas. Estas lesões podem acometer nervos, tendões e outros tecidos em qualquer região do corpo, sendo o mais comum o acometimento dos membros superiores, região escapular e pescoço. As soluções para o problema são os mesmos recomendados para as lombalgias.

Fatores de riscos ocupacionais na percepção do trabalhador

Um dos grandes riscos de acidentes de trabalho no beneficiamento de algodão é o limpa plumas, onde a limpeza é feita manualmente e o processo é feito rapidamente não havendo tempo do trabalhador olhar onde coloca as mãos, correndo o risco de perder a mão no disco de engrenagem do equipamento. Cabe ressaltar que no limpo plumas os trabalhadores não devem

utilizar luvas e usar somente roupas sem mangas ou bem fechadas para evitar que as estas engastalhem na engrenagem das máquinas.

O risco de ocorrer uma alteração auditiva também é muito grande, pois o tipo de aparelho ideal para a situação é o tipo *puntual*, não devendo utilizar um de melhor abafamento, pois em caso de acidente o trabalhador não ouve o aviso de incêndio.

Outro risco é o de queda, em razão da realização de atividades de trabalhos em estruturas improvisadas, pisos escorregadios e/ou com elevações.

Observou-se que num sistema de manutenção, a segurança tem que ser diferenciada, devendo os equipamentos ser ligados e desligados somente por um operador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se que o ambiente de trabalho analisado requer muita atenção com a equipe de funcionários, uma vez que o processo de beneficiamento de algodão oferece grande risco de acidentes. A Empresa deve tomar medidas necessárias para evitar acidentes, fornecer EPI adequado e exigir que os funcionários façam cursos de capacitação e adotar como critério a demissão para aqueles que não utilizarem EPIs. Uma forma eficaz é realizar vistas em vários momentos do dia, deixando os funcionários atentos ao uso de EPIs.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da saúde. Organização Pan-Americana da saúde. *Doenças relacionadas ao trabalho*: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília - DF: Ministério da saúde, 2002. 580 p.

NAVARRO, Marli Brito Moreira de Albuquerque; CARDOSO, Telma Abdalla de Oliveira. Percepção de risco e cognição: reflexão sobre a sociedade de risco. *Ciências e Cognição*, Rio de Janeiro - RJ, v. 6, n. 1, p. 67-72, nov. 2005.

CORRÊA, J. R. V. **Algodoeiro**: informações básicas para o cultivo. Belém - PA: EMBRAPA-UEPAE, 1989. 29 p. (Documentos, 11).

COSTA, J. N. da; ALMEIDA, F. de A. C.; SANTANA, J. C. F. de; COSTA, I. L. L. da; WANDERLEY, M. J. R.; SANTANA, J. C. da S. **Técnicas de colheita, processamento e armazenamento do algodão**. Campina Grande - PB: Embrapa Algodão, 2005. 14 p. (Embrapa Algodão. Circular Técnica, 87).
DEJOURS, Christophe. *A loucura do trabalho*: estudo de psicopatologia do trabalho. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

MACIEL, Álvaro Campos; FERNANDES, Mariana Barros; MEDEIROS, Luciana SOUTO, A. C. Prevalência e fatores associados à sintomatologia dolorosa entre profissionais da indústria têxtil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo – SP. v. 9, n. 1, p. 94-102, mar. 2006.

MENDES, R. Medicina do Trabalho e Doença Profissionais. São Paulo – SP. 1980, Editora Sarvier. 350 p. 1945.

MERCK. Manual - Bissinose em Doenças pulmonares de origem ocupacional. Seção 4, capítulo 38, Temas Asma Profissional e Bissinose. 2006. Disponível em: [www.manualmerck.net / artigos / ? id = 64 & cn = 726](http://www.manualmerck.net/artigos/?id=64&cn=726). Acesso em Jan. 2011.

NR. 32 - Consolidada em 10/12/2004, Grupo de Trabalho Tripartite.

NAVARRO, M. B. M. A.; CARDOSO, T. A. O. Percepção de risco e cognição: reflexão sobre a sociedade de risco. *Ciências e Cognição*, Rio de Janeiro – RJ. v. 6, n. 1, p. 67-72, nov. 2005.

NECKEL, F.; FERRETO, L. E. Avaliação do ambiente de trabalho dos docentes da Unoeste campus de Francisco Beltrão- PR. *Revista Faz Ciência*, Curitiba, v.8, n.1, p. 183-204, fev. 2006.

PORTO, M. F. S. Lixo, trabalho e saúde: um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro, Brasil. *CadernoSaúde Pública*, Rio de Janeiro – RJ. v. 20, n. 6, p. 1503-14, nov./dez. 2004.

RIGOTTO, R. M. Investigando saúde e trabalho. In: ROCHA, L. E. et al.,(Org.). **Isto é trabalho de gente?** vida, doença e trabalho no Brasil. São Paulo - SP: Vozes, 1993.

SILVA, O. R. R. F. da; CARVALHO, O. F. **Beneficiamento do algodão**. In: EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste. Algodão: informações técnicas. Dourados: EMBRAPA – CPAO; Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1998. 267 p. (Circular Técnica, 7).

SOARES, J. F. S. Percepção dos trabalhadores avulsos sobre os riscos ocupacionais no porto do Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro – RJ. v. 24, n. 6, p. 1251-9, jun. 2008.

AUTORES

André Araújo de Oliveira, graduado em Agronomia pelo Instituto Luterano de Ensino Superior – ULBRA, Campus de Itumbiara-GO; Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Fundação Educacional de Ituiutaba, associada à Universidade do Estado de Minas Gerais, Campus de Ituiutaba-MG.

andrecentralina@yahoo.com.br

Clélia Aparecida Iunes Lapera, engenheira agrônoma, doutora em Agronomia pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP-SP, professora adjunto da Fundação Educacional de Ituiutaba, associada à Universidade do Estado de Minas Gerais, Campus de Ituiutaba-MG.

iunes.c@gmail.com