

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE RISCOS DE ACIDENTES DE TRABALHO EM UMA UNIDADE DE RECAPAGEM DE PNEUS

Wellenildo Cadête da Silva (FIS)

cadete.serra@yahoo.com.br

Eliane Gomes dos Santos (FIS)

eliannygomes@hotmail.com

Idelberto Clemison do Nascimento (FIS)

idelberto.clemison@produtospajeu.com.br

Ana Paula da Silva Farias (FIS)

ana_paula2778@hotmail.com



O presente trabalho tem como objetivo, identificar os principais riscos de acidentes encontrados numa empresa de recapagem de pneus, localizada na Região do Pajeú, sertão de Pernambuco, através da análise das atividades desenvolvidas na linha de produção, bem como, de seu ambiente, entendendo os fatores que corroboram com os riscos e quais as principais recomendações para saná-los. Para isso, durante o mês de novembro de 2008, foi analisado o trabalho de 05 empregados, com a função de vulcanizador, profissionais que operam as máquinas e equipamentos da produção na área de recapagem. Essa análise aconteceu através de visitas in loco, registro de imagens e questionários de informações sobre os riscos percebidos no ambiente.

Palavras-chaves: Riscos, recapagem, acidente de trabalho

1. Introdução

A história de mortes, doenças e mutilações de muitos trabalhadores, ao longo do tempo, tem como causa o ambiente de trabalho. Muitas das atividades desenvolvidas pelo homem apresentam uma série de riscos em potencial, que tem como consequência, lesões que afetam a sua integridade física ou sua saúde (MELO JÚNIOR & RODRIGUES, 2005).

Na pré-história, por exemplo, o homem que vivia da caça, corria o risco de ter que conviver e enfrentar animais perigosos. Já com o advento da Revolução Industrial, o convívio passou a ser com máquinas industriais. Chegando-se à Era da Informação, o homem passa a conviver com dois tipos de riscos: os puros e os especulativos (MELO et al., 2002).

Entende-se como risco a probabilidade de possíveis danos dentro de um período específico de tempo ou número de ciclos operacionais. Pode ser também considerado como a incerteza quanto à ocorrência de um determinado evento (acidente), ou ainda, como a chance de perda. São perdas que uma empresa pode sofrer por causa de um acidente ou série de acidentes (DE CICCIO & FANTAZZINI, 1985, p. 09).

Dentro desse contexto, entende-se que os riscos especulativos são aqueles que têm, na sua essência, a mesma possibilidade de ganho e de perda para a empresa, são os riscos administrativos, políticos e de inovação. Enquanto que os riscos puros envolvem somente a possibilidade de perda, ou seja, nenhuma chance de ganho ou lucro. São as perdas decorrentes da morte ou invalidez do empregado, por danos à propriedade e a bens em geral, por fraudes e por danos causados a terceiros (WEBSTER, 2001).

Gerenciar esses riscos pode ser considerado fator fundamental no convívio de certas situações a que estão expostos os trabalhadores de determinada empresa. É através do gerenciamento desses que se identifica, analisa e avalia os riscos existentes e se decide de que forma serão tratados (MELO et al., 2002).

Com foco nos riscos que levam ao acidente de trabalho, é importante observar que dois grupos podem ser considerados como causas principais destes: o grupo de fatores pessoais de insegurança ou ato inseguro e o grupo das condições ambientais de insegurança (uso de materiais, equipamentos, instalações, edificações, métodos e organização do trabalho, tecnologia e macro-clima), sendo o primeiro causador de, aproximadamente, 90% dos acidentes (SANTOS et al., 1997).

No Brasil, a Lei 8.213/91 e o Decreto 3.048/99 definem Acidente do Trabalho como aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução da capacidade para o trabalho permanente ou temporária (BRASIL, 1999).

Com base nessa constatação, o presente trabalho tem como objetivo, identificar os principais riscos de acidentes encontrados numa empresa de recapagem de pneus, localizada na Região do Pajeú, sertão de Pernambuco, através da análise das atividades desenvolvidas na linha de produção, bem como, de seu ambiente, entendendo os fatores que corroboram com os riscos e quais as principais recomendações para saná-los.

2. Metodologia

O presente estudo foi realizado em uma empresa de recapagem de pneus da região do Pajeú, no sertão de Pernambuco. Durante o mês de novembro de 2008 foi analisado o trabalho de 05

empregados, com a função de vulcanizador, profissionais que operam as máquinas e equipamentos da produção na área de recapagem. A escolha destes se deu por se tratar de uma função que está presente em toda a linha de produção da empresa. A observação e análise das operações aconteceram através de visitas *in loco*, registro de imagens e questionários de informações sobre os riscos percebidos no ambiente.

Nesse tipo de avaliação identificar quais são os trabalhadores que estão expostos a determinados tipos de risco em cada setor, torna-se importante, bem como avaliar as condições ambientais dos setores da organização, determinando qual setor desta deve receber atenção especial e prioridade em relação à elaboração de algum plano de ação. (MORGADO 2001 op. cit. GOMES 2002).

Sendo assim, toda a linha de produção da empresa foi analisada, conforme etapas apresentadas a seguir:

- Coleta do pneu para recapagem, que é feita diretamente com o cliente, através do vendedor-rotas, ou na recepção da empresa, através do vendedor-porta;
- Limpeza externa do pneu;
- Análise inicial da carcaça do pneu, observando se o mesmo encontra-se dentro das especificações técnicas para recapagem;
- Raspagem, etapa em que ocorre a retirada de toda a banda de rodagem do pneu, até o limite permitido;
- Escareação, etapa de retirada dos defeitos da área externa do pneu, para que haja perfeita colagem da banda de rodagem;
- Cimentação, onde é colocada a cola em toda área onde será posta a banda de rodagem;
- Reparo, momento em que se colocam reparos, tanto na área interna, como externa do pneu;
- Corte do tipo de banda que será utilizada no pneu;
- Aplicação de bandas;
- Montagem dos pneus em aros, envelopes de borracha e câmaras especiais para vulcanização;
- Processo de vulcanização da banda de rodagem na carcaça do pneu;
- Inspeção final, com verificação do estado final do pneu, para entrega ao cliente.

3. Resultados e discussões

A seguir serão apresentados os resultados e, as respectivas discussões, considerados relevantes, na análise das tarefas e do ambiente de trabalho, em relação aos riscos de acidentes, bem como o resultado da análise do software ERA.

3.1. Ambiente da tarefa

A estrutura é ampla e com diversos pontos para ventilação do ambiente (Figura 1), mas o telhado é de amianto e este colabora com o aumento de temperatura no seu interior. Foram instalados 12 exaustores para melhorar a dissipação do calor gerado na parte interna do galpão. As instalações elétricas são bem estruturadas com caixas e tubulações que protegem os empregados de possíveis riscos com descarga elétrica.

Dul & Weedmeester (2000) afirmam que a garantia de um clima confortável no ambiente é um pré-requisito necessário para a manutenção do bem-estar, da capacidade física e psíquica dos empregados. Perturbações no conforto térmico provocam alterações funcionais que atingem todo o organismo. No caso do calor excessivo a consequência inicial é o cansaço e a sonolência, fatores esses que podem reduzir a capacidade de prontidão de resposta do trabalhador e levá-lo a falhar (NASCIMENTO & MORAES, 2000).

Constatou-se também que a iluminação está abaixo do mínimo necessário, devendo-se melhorar a capacidade de luminosidade da área. Uma solução prática seria realizar a troca de lâmpadas e aproximá-las das máquinas. Quanto ao ruído, este é intensamente emitido pelas máquinas utilizadas no ambiente durante a jornada de trabalho, fazendo-se necessário o permanente uso de EPI's nos postos de trabalho.



Figura 1 - Estrutura do ambiente de trabalho

3.2. Materiais e ferramentas

Os vulcanizadores utilizam materiais químicos (hexano e cola industrial), ferramentas cortantes e perfurantes, como martelos, tesouras, pedras montadas, *carbides*, escovas de aço, esmerilhadeira, fresas, facas, extrusora e alicates (Figuras 2 e 3). Os riscos operacionais são evidentes, nesse momento da atividade, pois podem provocar cortes ou perfurações e, como consequência, o desenvolvimento de doenças.

A atenção na manipulação de substâncias químicas é essencial, já que estas, segundo Freitas (2000), podem causar diversos tipos de danos à saúde, entrando em contato ou penetrando no corpo do trabalhador. Esses danos vão desde irritações na garganta e nariz até ferimentos e queimaduras na pele.



Figuras 2 e 3 – Manuseio de ferramentas.

3.3. Postos de trabalho

Nos postos de trabalho são disponibilizados, pela empresa, Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), embora não exista uma cobrança rígida desta junto aos seus colaboradores para que os mesmos sejam utilizados. Os EPI's, de acordo com a Norma Regulamentadora nº 06, são todos os dispositivos de proteção individual utilizados pelo empregado, destinados à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho e seu uso deve ser exigido pela empresa. Cabendo também a esta orientar e capacitar o empregado quanto ao uso adequado do equipamento.

Quanto a ergonomia, que tem por objetivo procurar adaptar as condições de trabalho às características do ser humano (COUTO, 1995), a empresa corresponde de forma positiva, pois as máquinas utilizadas para o serviço têm a capacidade de serem configuradas, de acordo com a necessidade de manuseio de cada usuário, o que pode minimizar problemas posturais e transtornos musculares.



Figuras 4, 5 e 6 – Uso do EPI nos postos de trabalho e conformidade das máquinas.

4. Conclusão

Com base nos resultados apresentados, é importante salientar que a função de vulcanizador recebe influência direta do ambiente, em termos de temperatura, iluminação e ruído. Sendo que, estas duas últimas situações, podem ser solucionadas, de forma rápida e sem muito custo, por parte da empresa. A sugestão é possibilitar que as lâmpadas sejam colocadas em locais apropriados, mais próximos da realização da tarefa, e exigir o uso do EPI.

Quanto a este último item, é interessante esclarecer a todos os empregados a importância dos equipamentos de proteção, informando aos mesmos que tipos de riscos estão expostos e quais as possíveis consequências do não uso. Isso pode ser feito através de treinamento e da adoção de uma política preventiva de gerenciamento de riscos de acidentes e de doenças ocupacionais.

Referências

- BRASIL.** Ministério da Previdência e Assistência Social. Brasília: Lei 8.213/91 e no Decreto 3.048/99. 1999.
- BRASIL.** Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Brasília: Norma Regulamentadora n. 6. Equipamento de Proteção Individual - EPI. 2006.
- COUTO, HUDSON DE ARAÚJO.** *Ergonomia aplicada ao trabalho: manual técnico da máquina humana.* Belo Horizonte: ERGO Editora, 1995.

DE CICCIO, F. M.; FANTAZZINI, M. L. *Introdução à engenharia de segurança de sistemas*. 3 ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 1985.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. *Ergonomia prática*. São Paulo: Edgard Blucher; 2000.

FREITAS, N. B. B. *Riscos devido à substâncias químicas*. São Paulo: Cadernos de Saúde do Trabalhador, 2000.

GOMES, A. S. et al. *Análise dos aspectos a segurança do trabalho em uma fábrica de produtos saneantes, sanitários e alvejantes à base de cloro*. 2002. Monografia. (Curso de pós-graduação em Engenharia de Segurança no Trabalho). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

MELO, C. H. et al. *Avaliação de riscos para priorização do plano de segurança*. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 2002, Niterói. Anais. Niterói: RJ, 2002.

MELO JR, A. S.; RODRIGUES, C. L. P. *O risco de acidente de trabalho na indústria de panificação: o caso das máquinas de cilindro de massa*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 25, 2005, Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: RS, 2005.

NASCIMENTO N. M.; MORAES, RAS. *Fisioterapia nas empresas*. Rio de Janeiro: Taba Cultural; 2000.

SANTOS, G. A. et al. *Acidente de trabalho sob o ponto de vista dos operários da construção civil – subsector edificações em João Pessoa*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 17, 1997, Gramado. Anais. Porto Alegre: RS, 1997.

WEBSTER, M. F. *Um modelo de melhoria contínua aplicada à redução de riscos no ambiente de trabalho*. 2001. Dissertação. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.