SEGURANÇA DO TRABALHO: UM ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA MADEIREIRA

www.unicentro.br

Marcelo Camargo
Pós-Graduando do Curso de Especialização (Pós-Graduação *Lato Sensu*) em Gestão e Auditoria de Negócios. UNICENTRO. 2007.

Hamilton Edson Lopes de Souza
Professor Orientador. Ms em Administração de Empresas – Gestão e Políticas Institucionais – UFSC/FAE.

RESUMO
O tema segurança no trabalho deve ser visto como investimento, pois se não gera lucros ao menos evita grandes prejuízos às empresas e à nação. Para tanto, não basta apenas a empresa comprar equipamentos de segurança, é preciso conscientizar os colaboradores sobre seu uso. A prevenção de acidentes proporciona implicações econômicas e sociais relevantes e, por isso, deve ser tratada com a mesma seriedade e, o mesmo rigor dispensados aos demais fatores associados à gestão empresarial. Baseado nestas premissas, desenvolveu-se um trabalho de pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo, observação e aplicação de questionário na empresa laminadora de madeira localizada na cidade de Pinhão, estado do Paraná. Visando diagnosticar a atual situação da empresa em relação ao uso de equipamentos de segurança, aplicou-se questionário junto aos colaboradores da linha de produção. Como resultado, constatou-se que grande parte dos colaboradores conhece a lei, mas não a cumprem. Consideram que na atividade que desempenham é desnecessário o uso dos equipamentos de proteção. Analisou-se qual é o perfil dos colaboradores e qual o tipo de acidente mais comum. A partir desta análise, sugeriu-se algumas recomendações para a empresa. Também foram sugeridos alguns temas para futuras pesquisas na área de segurança do trabalho na organização. Dessa forma, evidencia-se a importância da atuação de forma preventiva em relação à segurança no trabalho. Os investimentos em segurança beneficiam tanto a empresa, por reduzir seus custos com acidentes, proporcionando aos colaboradores uma melhor qualidade de vida.
Palavras-chave: Segurança no trabalho; Acidentes; Prevenção e Equipamentos de proteção

ABSTRACT
The theme work accident must be seen as investment, as if doesn't create profits avoid big loss to the companies and the nation. So, it doesn't necessary that the company buy security equipment, it's necessary to make aware the collaborators about the use of its. The prevention of the accidents provides economical and social implication relevants and, for this reason, must be treat with the same seriousness and the same severity exempt to factors associate to business management. On the basis of, developed the bibliography research work, camp research, observation and application of questionnaire in the wood company located in Pinhão city, State of Paraná. Being aimed at to know the atual situation of the company in relation to use of security equipment, applicated questionnaire withe the workers of production. As results noted that the workers know the law, but don't keep. They think that isn't necessary to use the security equipments. In this work was analysed who are the workers and what accident is the most commom. Was made some recommendations to the company. Also, it was recommendated some themes to future researches in the worke security. With this work, realize the importance of prevention in the work security. The investments in security benefit as the company, to less its costs with the accidents, as the

workers that will have a best life quality.
Key-words: Work security; Accidents; Prevention and security equipments.

1 INTRODUÇÃO

Em todas as áreas da administração, sempre houve a preocupação dos pesquisadores em relação ao ambiente operacional e organizacional. Suas evoluções, seus princípios e teorias sempre serviram de base para o conhecimento atual e serve de apoio para novos estudos e comparações com a realidade. Com a Revolução Industrial, foram realizados os primeiros estudos relacionados ao bem estar social dos colaboradores e a busca de melhores condições de trabalho, diminuindo os riscos e o absenteísmo dos colaboradores.

Corforme o Comando de Operações Terrestres do Exército (COTER) “O primeiro livro sobre a questão surgiu em 1556 - "De Re Metallica", de Georgius Agrícola - e estudava as doenças e acidentes relacionados à extração e fundição do ouro e da prata. A relação entre trabalho e doença dos trabalhadores, contudo, só foi definitivamente estabelecida em 1700, quando Bernardino Ramazzini, considerado o pai da medicina do trabalho, publicou sua obra "De Morbis Artificum Diatriba", em que descrevia doenças relacionadas com cinqüenta profissões diversas.”

O interesse pela proteção do trabalhador no seu ambiente de trabalho, no entanto, só ganharia maior importância no século XIX, com o impacto da Revolução Industrial na Europa. O primeiro médico de fábrica surgiu, em 1842, na Escócia, para cuidar da saúde de mulheres e crianças trabalhadoras.

No Brasil, de acordo com a CR Basso Consultoria, “o primeiro médico de fábrica surgiu em 1920, quando a Fiação Maria Zélia (Tatuapé, São Paulo) contratou um médico para dar atenção à saúde dos seus trabalhadores”. Pelo fato do Brasil ter sido colônia por mais de três séculos, utilizando-se de mão-de-obra escrava, não é de admirar que as relações entre trabalho e saúde não tenham sido preocupação para a administração pública. Em meados do século XIX, na gênese da medicina brasileira, começa-se notar uma preocupação pelos perigos de certas instituições, como cemitérios, matadouros, hospitais, presídios e fábricas. No inicio do século XX, ficaram nítidas a necessidade de uma intervenção maior do estado sobre a saúde pública. Não bastavam só “medidas de higiene”, mas se deveria atentar para as condições de trabalho (duração da jornada, idade mínima, repouso remunerado, trabalho de menores e mulheres, e aos ambientes do trabalho). Apenas em 1919, surgem as primeiras Leis sobre Acidentes do Trabalho (Decreto Legislativo nº 3.724 de 15 de janeiro de 1919). Com a criação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio em 1934, são nomeados os primeiros “inspetores médicos do trabalho”, a fim de fazerem a inspeção nos locais de trabalho e estudos sobre acidentes e doenças profissionais. Na década de 50, inicia-se o estudo da Medicina do Trabalho nos cursos médicos brasileiros. Em 1968, é criada a Associação Nacional de Medicia do Trabalho – ANAMT e nasce o Instituto Nacional de Previdencia Social (INPS), ligado ao Ministério do Trabalho, foi a partir daí que o Estado se deu conta da prioridade da questão, principalmente no fator econômico. Em 1969, é instalada a marca mais conhecida na área da saúde ocupacional em nosso país: a Fundação Centro Nacional de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho – FUNDACENTRO. Em 1978, surgem as Nomas Regulamentadoras – NR´s, que totalizam um número de 29.

Com o acirramento da competitividade, as empresas passaram a buscar novos mercados, tornando necessário maiores investimentos em desenvolvimento de novos produtos e gerando aumento na produtividade. As organizações tiveram que investir em melhores condições de trabalho para seus colaboradores, pois para que estes possam ser mais produtivos, é necessário condições adequadas de trabalho. Os acidentes interferem na produtividade das empresas e geram uma grande desvalorização da imagem perante a comunidade.

A prevenção de acidentes proporciona implicações econômicas e sociais relevantes e, por isso, deve ser tratada com a mesma seriedade e com o mesmo rigor

dispensados aos demais fatores associados à gestão empresarial. Portanto, um estudo da área de segurança no trabalho é essencial, para determinar as áreas que apresentam riscos aos colaboradores, bem como incentivar o uso dos equipamentos de proteção enaltecendo os benefícios que o uso dos mesmos proporcionam.

Um ambiente seguro e saudável pode proporcionar melhores condições de trabalho e aumento na produtividade. Essas práticas de prevenção de acidentes vêm ao encontro das novas tendências administrativas que visam à redução de custo e ao mesmo tempo uma melhor qualidade de vida para os colaboradores.

O tema proposto foi desenvolvido na área de Gestão de Pessoas, abordando aspectos da Segurança no Trabalho e seus impactos no contexto empresarial. Foram abordadas as conseqüências que os acidentes de trabalho provocam, tanto para as empresas como para os colaboradores. Foram analisados os fatores que afetam a área de Segurança no Trabalho da Laminadora São Caetano Ltda, que conta com uma força de trabalho de 28 (vinte e oito) pessoas envolvidas diretamente na fabricação de lâminas para compensados. A mesma está localizada no município de Pinhão, Estado do Paraná.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Segurança no Trabalho

A Segurança no trabalho é:

> A área que responde pela segurança industrial, pela higiene e medicina do trabalho relativamente aos empregados da empresa, atuando tanto na área de prevenção quanto na de correção, em estudos e ações constantes que envolvam acidentes no trabalho e a saúde do trabalhador. (MARRAS, 2000, p. 199)

A segurança no trabalho no Brasil é regida pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de Maio de 1943, que aprovou a CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) e regulamentada por 29 NR´s (Normas Regulamentares).

QUADRO 01 - Normas Regulamentadoras		
NR 1	Disposições Gerais	Estabelece o campo de aplicação de todas as Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho do Trabalho Urbano, bem como os direitos e obrigações do Governo, dos empregadores e dos trabalhadores no tocante a este tema específico.
NR 2	Inspeção Prévia	Estabelece as situações em que as empresas deverão solicitar ao MTb a realização de inspeção prévia em seus estabelecimentos, bem como a forma de sua realização.
NR 3	Embargo ou Interdição	Estabelece as situações em que as empresas se sujeitam a sofrer paralisação de seus serviços, máquinas ou equipamentos, bem como os procedimentos a serem observados, pela fiscalização trabalhista, na adoção de tais medidas punitivas no tocante à Segurança e a Medicina do Trabalho.
NR 4	Serviços Especializados	Estabelece a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas, que possuam empregados regidos pela CLT, de organizarem e manterem

	em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho	em funcionamento, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.
NR 5	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA	Estabelece a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas organizarem e manterem em funcionamento, por estabelecimento, uma comissão constituída exclusivamente por empregados, com o objetivo de prevenir infortúnios laborais, através da apresentação de sugestões e recomendações ao empregador para que melhore as condições de trabalho, eliminando as possíveis causas de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais.
NR 6	Equipamentos de Proteção Individual – EPI	Estabelece e define os tipos de EPI's a que as empresas estão obrigadas a fornecer a seus empregados, sempre que as condições de trabalho o exigirem, a fim de resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores.
NR 7	Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional	Estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.
NR 8	Edificações	Dispõe sobre os requisitos técnicos mínimos que devem ser observados nas edificações para garantir segurança e conforto aos que nelas trabalham.
NR 9	Programas de Prevenção de Riscos Ambientais	Estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente 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.
NR 10	Instalações e Serviços em Eletricidade	Estabelece as condições mínimas exigíveis para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas, em suas diversas etapas, incluindo elaboração de projetos, execução, operação, manutenção, reforma e ampliação, assim como a segurança de usuários e de terceiros, em quaisquer das fases de geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica, observando-se, para tanto, as normas técnicas oficiais vigentes e, na falta destas, as normas técnicas internacionais.
NR 11	Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais	Estabelece os requisitos de segurança a serem observados nos locais de trabalho, no que se refere ao transporte, à movimentação, à armazenagem e ao manuseio de materiais, tanto de forma mecânica quanto manual, objetivando a prevenção de infortúnios laborais.
NR 12	Máquinas e Equipamentos	Estabelece as medidas prevencionistas de segurança e higiene do trabalho a serem adotadas pelas empresas em relação à instalação, operação e manutenção de máquinas e equipamentos, visando à prevenção de acidentes do trabalho.

NR 13	Caldeiras e Vasos de Pressão	Estabelece todos os requisitos técnicos-legais relativos à instalação, operação e manutenção de caldeiras e vasos de pressão, de modo a se prevenir a ocorrência de acidentes do trabalho.
NR 14	Fornos	Estabelece as recomendações técnicos-legais pertinentes à construção, operação e manutenção de fornos industriais nos ambientes de trabalho.
NR 15	Atividades e Operações Insalubres	Descreve as atividades, operações e agentes insalubres, inclusive seus limites de tolerância, definindo, assim, as situações que, quando vivenciadas nos ambientes de trabalho pelos trabalhadores, ensejam a caracterização do exercício insalubre, e também os meios de proteger os trabalhadores de tais exposições nocivas à sua saúde.
NR 16	Atividades e Oper. Perigosas	Regulamenta as atividades e as operações legalmente consideradas perigosas, estipulando as recomendações prevencionistas correspondentes.
NR 17	Ergonomia	Visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptaçào das condições de trabalho às condições psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.
NR 18	Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção	Estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento de organização, que objetivem a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na industria da construção civil.
NR 19	Explosivos	Estabelece as disposições regulamentadoras acerca do depósito, manuseio e transporte de explosivos, objetivando a proteção da saúde e integridade física dos trabalhadores em seus ambientes de trabalho.
NR 20	Líquidos Combustíveis e Inflamáveis	Estabelece as disposições regulamentares acerca do armazenamento, manuseio e transporte de líquidos combustíveis e inflamáveis, objetivando a proteção da saúde e a integridade física dos trabalhadores m seus ambientes de trabalho.
NR 21	Trabalho a Céu Aberto	Tipifica as medidas prevencionistas relacionadas com a prevenção de acidentes nas atividades desenvolvidas a céu aberto, tais como, em minas ao ar livre e em pedreiras.
NR 22	Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração	Estabelece métodos de segurança a serem observados pelas empresas que desemvolvam trabalhos subterrâneos de modo a proporcionar a seus empregados satisfatórias condições de Segurança e Medicina do Trabalho.
NR 23	Proteção Contra Incêndios	Estabelece as medidas de proteção contra Incêndios, estabelece as medidas de proteção contra incêndio que devem dispor os locais de trabalho, visando à prevenção da saúde e da integridade física dos trabalhadores.
NR 24	Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho	Disciplina os preceitos de higiene e de conforto a serem observados nos locais de trabalho, especialmente no que se refere a: banheiros, vestiários, refeitórios, cozinhas, alojamentos e água potável, visando a higiene dos locais de trabalho e a proteção à saúde dos trabalhadores.

NR 25	Resíduos Industriais	Estabelece as medidas preventivas a serem observadas, pelas empresas, no destino final a ser dado aos resíduos industriais resultantes dos ambientes de trabalho de modo a proteger a saúde e a integridade física dos trabalhadores.
NR 26	Sinalização de Segurança	Estabelece a padronização das cores a serem utilizadas como sinalização de segurança nos ambientes de trabalho, de modo a proteger a saúde e a integridade física dos trabalhadores.
NR 27	Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no Ministério do Trabalho	Estabelece os requisitos a serem satisfeitos pelo profissional que desejar exercer as funções de técnico de segurança do trabalho, em especial no que diz respeito ao seu registro profissional como tal, junto ao Ministério do Trabalho.
NR 28	Fiscalização e Penalidades	Estabelece os procedimentos a serem adotados pela fiscalização trabalhista de Segurança e Medicina do Trabalho, tanto no que diz respeito à concessão de prazos às empresas para no que diz respeito à concessão de prazos às empresas para a correção das irregularidades técnicas, como também, no que concerne ao procedimento de autuação por infração às Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.
NR 29	Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário	Tem por objetivo Regular a proteção obrigatória contra acidentes e doenças profissionais, facilitar os primeiro socorros a acidentados e alcançar as melhores condições possíveis de segurança e saúde aos trabalhadores portuários.

Fonte: MTE

A Segurança do trabalho é:

> O conjunto de medidas técnicas, educacionais, médicas e psicológicas, empregadas para prevenir acidentes, quer eliminando as condições inseguras do ambiente, quer instruindo ou convencendo as pessoas da implantação de práticas preventivas". (CHIAVEVENATO, 2000, p. 438)

De acordo com a CLT, Art. 166 (p. 21) disponível no site do Ministério do Trabalho:

> A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, equipamento de proteção individual adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados".

Conforme o Manual de Legislação de Segurança e Madicina do Trabalho, NR-6, que regulamenta o uso do EPI (Equipamento de Proteção Individual) "cabe ao empregador, exigir o uso dos EPI´s e ao empregado usá-lo apenas para a finalidade a que se destina."

Na opinião Tachizawa, Ferreira e Fortuna (2001, p. 229):

> Criar e manter um ambiente de trabalho seguro e saudável é fundamental para as empresas que zelam pela sua imagem e preocupam-se com os crescentes custos decorrentes dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais. Não resta dúvida de que o investimento aplicado à área do ambiente do trabalho resulta em maior produtividade e melhor qualidade de vida para os empregados".

Num ambiente altamente competitivo, a responsabilidade social da empresa é um diferencial avaliado pelo cliente. As ações de melhorias nas condições de trabalho proporcionam maior satisfação aos colaboradores e conseqüentemente maior produtividade.

> Uma empresa não se mantém na sua finalidade de lucro se não gerar para a comunidade de seus trabalhadores um sistema social eficaz; a empresa que visar somente o lucro, esquecendo-se do sistema social eficaz, após um certo tempo terá acumulado um passivo trabalhista tão grande, uma quantidade enorme de problemas, que sua produtividade (faturamento/custo) irá se reduzir de forma importante". (COUTO, 1994, p. 89)

2.2 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)

É uma comissão composta por membros representantes dos empregados e da empresa, regulamentada pela NR-5 que estabelece:

As empresas privadas ou públicas e os órgãos governamentais que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT ficam obrigados a organizar e manter em funcionamento, por estabelecimento, uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.

Segundo Carvalho e Nascimento (1997, p. 315) a CIPA:

> Tem sido um recurso de extrema valia no sentido de prevenir e combater acidentes no trabalho, orientação no combate ao fogo, bem como na utilização de protetores, equipamentos de segurança, controles na aplicação de medidas de segurança, sejam elas em virtude de lei, sejam determinadas pela empresa".

De acordo com Marras (2000, p. 215), "O número de cipeiros, tanto do lado do empregador quanto do empregado, dependerá diretamente de duas variáveis":

a) Número total de empregados da unidade;
b) Grau de risco da atividade.

Grau de risco é a gradação que o Ministério do Trabalho atribui a uma empresa, em relação ao risco que sua atividade proporciona aos seus empregados.

2.3 Atividades Insalubres e Perigosas

Conforme o Manual de Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho (2004, p. 16) serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que:

Por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos.

Atividades insalubres são aquelas que expõem os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites legais permitidos.

Segundo o Artigo 193 da CLT, disponível no site do Ministério do Trabalho, "são consideradas atividades ou operações perigosas, na forma da regulamentação aprovada pelo Ministério do Trabalho, aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem o contato permanente com inflamáveis ou explosivos em condições de risco acentuados".

Atividades ou operações perigosas são aquelas que colocam o trabalhador em contato permanente com explosivos, eletricidade, materiais ionizantes, substâncias radioativas ou materiais inflamáveis.

2.4 Acidentes de Trabalho

De acordo com o artigo 19, da lei 8.213, publicada em 24 de julho de 1991, a definição de acidente de trabalho é "acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, ou pelo exercício do trabalho do segurado especial, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, de caráter temporário ou permanente". Essa lesão pode provocar a morte, perda ou redução da capacidade para o trabalho. A lesão pode ser caracterizada apenas pela redução da função de determinado órgão ou segmento do organismo, como os membros.

Os acidentes de trabalho, conforme Marras (2000, p. 208), "são acontecimentos involuntários resultantes tanto de um ato inseguro quanto de uma condição insegura que podem causar danos ao trabalhador e a organização que o abriga".

Os acidentes classificam-se em: Acidentes sem afastamento e acidentes com afastamento.

Os acidentes com afastamento podem produzir:

a) Incapacidade temporária;
b) Incapacidade permanente parcial;
c) Incapacidade total permanente;
d) Morte.

2.5 Causas do Acidente

Todo acidente acontece porque ele é provocado. Segundo Marras (2000, p. 208), há duas razões que sempre fazem acontecer um acidente:

a) Um ato inseguro;

É aquele provocado pelo trabalhador, devido a um movimento errado ou por uma atitude impensada. Os principais motivos que levam o trabalhador a cometer um ato inseguro são: Excesso de confiança, cansaço, preocupação, falta de experiência, inadaptação ao trabalho.

Dessa forma, pode-se observar que os atos inseguros são os praticados pelos colaboradores, expondo-os ao risco de sofrerem algum tipo de acidente no trabalho.

b) Uma condição insegura;

É a situação que provoca o acidente: uma escada quebrada ou em más condições de uso, uma pilha de material em desequilíbrio, um ferro pontiagudo em direção a passagem, a falta de equipamento de proteção individual etc.

Os acidentes de trabalho trazem conseqüências para o trabalhador, para a

empresa e para a sociedade. Portanto, é necessário analisar a atual situação da empresa em relação aos acidentes de trabalho e apresentar alternativas para sua melhoria.

De acordo com Zocchio (1992, p. 93), “Prevenir acidentes do trabalho, em síntese, é corrigir condições inseguras existentes nos locais de trabalho, não permitir que outras sejam criadas e evitar que as pessoas pratiquem atos inseguros.”

Por exigência legal, a partir de 1994, as empresas brasileiras são obrigadas a ter o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA. Esse programa foi definido pela Portaria nº. 25, de 29/12/1994, que alterou a NR-9, a qual prevê a obrigação de implementação de um programa de prevenção da saúde e da integridade dos trabalhadores por parte dos empregadores, o qual deve ser desenvolvido mediante a avaliação e reconhecimento dos riscos ambientais existentes no ambiente de trabalho, conforme Costa (2004).

O PPRA tem como objetivo básico a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente do trabalho.

2.6 Mecanismos de Proteção das Máquinas e Equipamentos

De acordo com Milkovich e Boudreau (2000, p. 482), “Máquinas mal projetadas ou sem manutenção adequada, falta de equipamentos de segurança e a exposição a substâncias tóxicas causam problemas para todos os empregados”.

Dessa forma, verifica-se a importância da análise das máquinas e se essas apresentam mecanismos de proteção contra acidentes. Para um melhor entendimento, foram escolhidas duas máquinas que representam maior perigo para o colaborador, em caso de acidente e que merecem um capítulo a parte na Consolidação das Leis do Trabalho.

a) Caldeira

A Caldeira é o nome popular dado aos equipamentos geradores de vapor, cuja aplicação tem sido ampla no ramo industrial. Portanto, as atividades que necessitam de vapor para seu funcionamento, tem como componente essencial para sua geração a caldeira.

As caldeiras representam um grande gasto de capital. Sua operação segura e eficaz é freqüentemente crítica para garantir lucratividade. Falhas nas práticas de funcionamento podem ser catastróficas.

Segundo a NR-13, disponível no site do Ministério do Trabalho “as unidades geradoras de vapor necessitam de equipamentos para controle e operação, tais como:

- Sistema de controle da água de alimentação;
- Indicador de nível;
- Válvulas de segurança;
- Sopradores de fuligem;
- Injetores;

O emprego de caldeiras implica riscos dos mais diversos: explosões, incêndios, choques elétricos, intoxicações, quedas, ferimentos diversos.

De acordo com o professor Carlos Roberto Altafini, da Universidade de Caxias do Sul, “Os sistemas de controle de água de alimentação devem regular o abastecimento de água ao tubulão de evaporação para manter o nível entre limites desejáveis. Esses limites devem ser observados no indicador de nível. A quase totalidade das caldeiras são equipadas com sistema automatizados, que proporcionam maior

segurança, maiores rendimentos e menores gastos de manutenção.

Os indicadores de nível têm por objetivo indicar o nível de água dentro do tubulão de evaporação. Em geral são constituídos por um vidro tubular.

As válvulas de segurança são necessárias para prevenir eventual ascensão na pressão normal de trabalho da caldeira. Toda caldeira deve possuir pelo menos uma válvula de segurança, embora o recomendado seja duas. As válvulas de segurança devem ser capazes de descarregar todo vapor gerado sem causar aumento de pressão superior a 10 % da pressão de projeto.

Os sopradores de fuligem são muito usados nas caldeiras

aquotubulares e são instalados em pontos estratégicos. Servem para remover fuligem ou depósitos de cinzas das superfícies de aquecimento e funcionam, em geral, com vapor seco. Esse sai de tubeiras a alta velocidade, podendo atingir tubos distantes 2 a 3 metros. A remoção do material particulado da superfície de aquecimento pode melhorar o rendimento da caldeira de 2 a 10%.

O injetor é um dispositivo empregado como alimentador auxiliar de caldeiras para situações de falta de energia elétrica."

b) Motosserra

De acordo com Haselgruber e Griffenhagen (1989, p. 136), "Para garantir a segurança no trabalho, é preciso que o operador de motosserra utilize os seguintes equipamentos de proteção individual (EPIs): capacete, protetores auriculares, protetor facial, luvas, calça de segurança e botas com biqueira de aço e solado antiderrapante".

Conforme a NR-12, disponível no site do Ministério do Trabalho, é proibido o uso de motos serras à combustão interna em lugares fechados ou insuficientemente ventilados. Deverão dispor dos seguintes dispositivos de segurança: Freio manual de corrente, pino pega-corrente, protetor da mão direita, protetor da mão esquerda, trava de segurança do acelerador.

Todas as motos serras deverão ser acompanhadas de manual de instruções relativas à segurança e à saúde no trabalho. Os empregadores deverão dar Treinamento para utilização segura da máquina de, no mínimo, 8 (oito) horas, com conteúdo programático específico.

3 RESULTADOS DA PESQUISA

3.1 A Empresa

O estudo de caso foi desenvolvido na Laminadora São Caetano, empresa que atua no ramo madereiro, especificamente na produção de lâminas de compensados e está no mercado há seis anos. Conta com uma força de trabalho de 28 pessoas envolvidas diretamente na fabricação. Está localizada no município de Pinhão, Estado do Paraná. A empresa possui uma filial localizada na cidade de Correia Pinto, no Estado de Santa Catarina e conta com um quadro funcional de 42 colaboradores. Sua estrutura organizacional é centralizada nos seus dois sócios, sendo que um gerencia o setor operacional e outro o setor financeiro.

3.2 Diagnóstico da Empresa

Conforme dados históricos levantados junto a empresa, 9% dos colaboradores envolvidos diretamente na linha de produção já sofreram algum tipo de acidente com afastamento do trabalho nos últimos doze meses.

Para a pesquisa de campo, foi utilizado um questionário, que foi aplicado na

área de produção da empresa. Foram pesquisados 28 colaboradores. Os dados referem-se à idade, ao nível de escolaridade e a acidentes de trabalho.

O perfil de idade dos colaboradores identificada na empresa situa-se na faixa dos 25 e 35 anos de idade, representando 42% do total pesquisado. O nível de escolaridade que se destaca na pesquisa é o ensino médio imcompleto, com 72% do total do pesquisado na organização.

A pesquisa constatou-se que grande parte dos acidentes ocorreram por desconhecimento, por parte dos colaboradores, da obrigatoriedade do uso dos equipamentos de segurança no trabalho. Do universo dos funcionários da linha de produção, 26% desconhecem a obrigatoriedade desses equipamentos de proteção. Segundo a mesma pesquisa, 30% usam regularmente todos os equipamentos de proteção individual indicados, 53% usam algum tipo de EPI´s e 17% não usam nenhum tipo de EPI´s recomendados. Conforme gráfico 01:

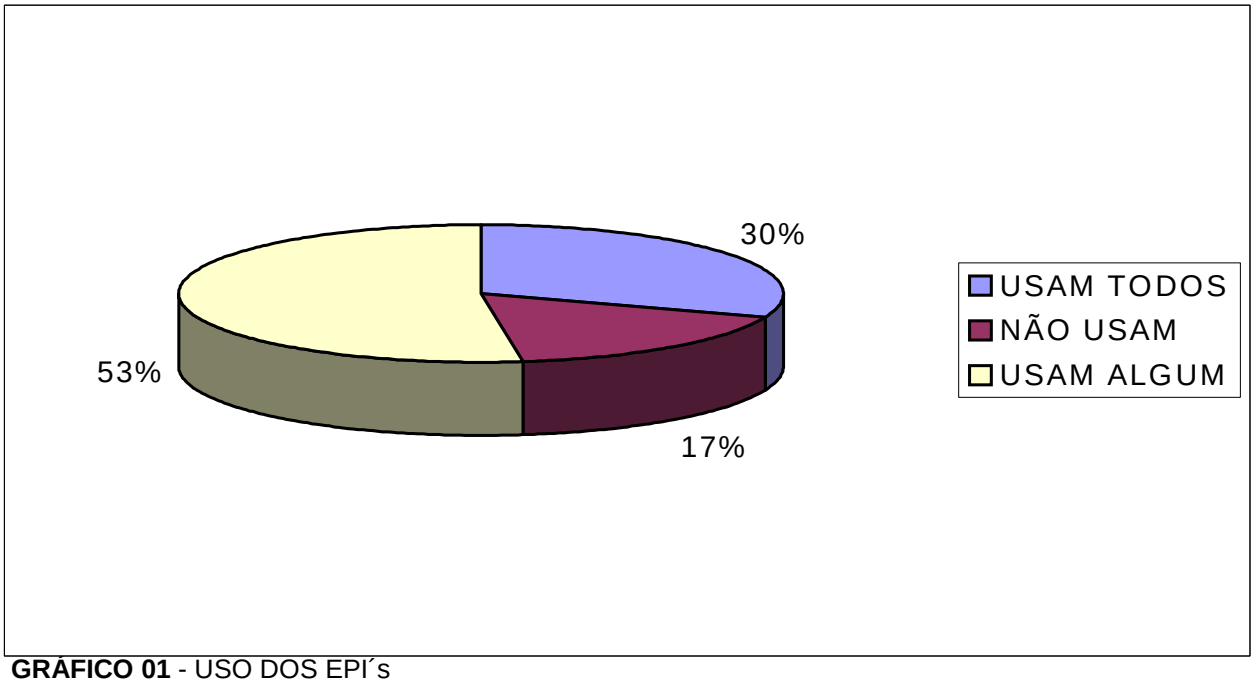

GRÁFICO 01 - USO DOS EPI´s
Fonte: Dados Primários, 2007

Além da pesquisa, também foram observadas as atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho. A área que oferece maior risco aos colaboradores é o setor de cozimento das toras, que apresenta uma condição insegura devido à altura do empilhamento das toras. Tendo em vista que o suporte que apóia as toras é baixo em relação as pilhas, podendo ocorrer o deslocamento delas e, consequentemente, ocasinar um acidente de trabalho e também o ruído muito intenso derivado da motosserra.

Os equipamentos que oferecem maior perigo para o trabalhador é o Torno, que pode projetar partículas, choque elétrico, ruído excessivo, ferimentos nas mãos e olhos (torções, cortes, traumas, escoriações e perfurações) e a Guilhotina que pode ocasionar cortes, prensamento, amputações, escoriações, choque elétrico e contusões. O maior número de acidentes concentraram-se no Torno e Guilhotina, sendo registrados cinco acidentes, felizmente todos apresentaram cortes e pequenas escoriações.

Verificou-se a necessidade da utilização de equipamentos de proteção individual para o operador de motosserra, devido às condições inseguras no tanque de cozimento das toras e aos demais riscos inerentes à atividade. Como por exemplo o intenso

ruído, risco de lesão por cortes e ferimentos a que está exposto. As demais atividades também requerem o uso de Epi´s, mas não necessariamente todos os equipamentos, dependendo da função desempenhada.

4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A segurança no trabalho além de ser uma obrigação legal para a empresa é também uma maneira que a organização tem para melhorar sua imagem perante a comunidade. Os investimentos em segurança preventiva beneficia tanto a empresa, por reduzir seus custos com acidentes, quanto aos colaboradores, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida.

A organização em estudo demonstra preocupação com seus colaboradores em relação à área de segurança no trabalho, sobretudo com relação aos acidentes de trabalho e ao uso adequado dos equipamentos de proteção individual, bem como os benefícios que o seu uso proporcionam.

Os acidentes de trabalho não são mais vistos como acontecimentos normais no desempenho das atividades e sim como uma falha, tanto da organização quanto dos colaboradores. Por isso, há necessidade das empresas investirem em equipamentos mais seguros e orientação aos seus funcionários.

Verifica-se a necessidade de melhorias na área de segurança no trabalho que foram constatadas através de pesquisa e observação feitas no decorrer do período da pesquisa.

De acordo com a pesquisa realizada junto aos colaboradores, verificou-se que grande parte deles não usa todos os equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa. Dentre as possíveis causas da pouca utilização, destaca-se o não conhecimento da obrigatoriedade do uso dos EPI´s e ao fato dos funcionários considerarem que o seu uso atrapalha o desempenho de suas atividades. Observa-se a importância de elaborar um Manual de Segurança no Trabalho, com intuito de auxiliar na conscientização dos colaboradores com relação ao uso dos equipamentos de proteção individual (EPI). Adotar para isso uma linguagem simples, e fácil entendimento, ulizar-se de figuras ilustrativas, devido ao grau de instrução do público alvo ser

relativamente baixo.

Observa-se na empresa em estudo a necessidade da elaboração de um mapa de risco para orientar as pessoas sobre as condições de segurança no ambiente de trabalho, haja vista que esse mapa contribui na prevenção de acidentes. O mapa de risco é uma fonte de informações para que as pessoas fiquem sabendo das condições de ambiente a que estão expostas. Nele, podem ser visualizados os tipos de riscos, tais como: Químico, Físico, Biológico, Ergonômico e Mecânico, bem como sua escala, que podem ser Risco Pequeno, Médio ou Grande e seus agentes causadores como ruídos ou som muito alto, microorganismos, má postura do corpo em relação ao posto de trabalho, produtos químicos e máquinas e equipamentos sem proteção.

Evidencia-se uma condição insegura nos tanques de cozimento, devido à altura do empilhamento das toras. Tendo em vista que o atual suporte é baixo em relação às pilhas de toras, fato que pode ocasionar seu deslocamento e, conseqüentemente um acidente de trabalho. Devido a esse risco, sugere-se a aquisição de suportes para contenção das toras. Estes suportes podem ser confeccionados, utilizando-se canos de ferro oco, medindo 3 polegadas de diâmetro e espessura de 3 por 16mm. São necessárias 4 peças divididas em 3 partes de 0,8m cada uma e destacáveis umas das outras. Com a utilização desse suporte, à medida que o nível de altura das pilhas de toras for baixando, pode-se destacar as peças, facilitando o manuseio e diminuindo o risco de acidentes em função de que o restante da pilha fica protegido.

Verifica-se a necessidade da criação da CIPA na empresa em estudo, para atender à legislação e aproveitá-la na prevenção de acidentes. Essa Comissão deve ser formada por dois membros eleitos pelos representantes dos empregados e dois indicados pelo empregador, ou seja, dois titulares e dois suplentes. A eleição dos membros representantes dos empregados é secreta e o mandato é de um ano, podendo ser reeleito uma vez. A Comissão deve realizar reuniões mensais para discutir assuntos relacionados à segurança no trabalho. O membro eleito tem estabilidade de dois anos no emprego.

Sugere-se a aquisição de equipamentos de proteção individual para o operador de motosserra, devido às condições inseguras no tanque de cozimento das toras e aos demais riscos inerentes à atividade. Como por exemplo, a exposição ao intenso ruído, risco de lesão por cortes e ferimentos que está exposto. Para amenizar os efeitos relacionados à atividade que desempenha, recomenda-se que a empresa compre os seguintes equipamentos: Luvas de vaqueta, calça de nylon com oito camadas de proteção, coturno com biqueira de aço e capacete com abafador e viseira. Todos os equipamentos devem possuir o Certificado de Aprovação (CA), que é concedido pelo Ministério do Trabalho, para os fornecedores de equipamentos de proteção que atendam às exigências legais.

Dessa forma, sugere-se para futuras pesquisas, a implantação da Comissão Interna de Preenção de Acidentes (CIPA), para que ações contínuas na área de segurança no trabalho sejam discutidas, estudadas e até mesmo implantadas.

Sugere-se ainda treinamento para os colaboradores, com o intuito de conscientizá-los sobre a importância da prevenção de acidentes, e que isto seja uma atitude incorporada a sua cultura.

Criar uma forma de avaliar individualmente os funcionários quanto ao usos dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI´s), dentro de um determinado período , atribuindo nota para eleger o destaque na área de segurança, premiando-o com uma foto no mural de entrada da empresa e algum brinde quando possível.

Dessa forma, a empresa estará melhorando as estatísticas dos colaboradores que

usam os EPI´s fornecidos pela empresa, evitando danos à saúde dos trabalhadores e reduzindo eventuais prejuízos decorrentes dos acidentes.

Este estudo procurou auxiliar na preservação da vida, e esta com qualidade, sugerindo medidas pró-ativas evitando as medidas reativas. Lembra-se que ele não é de caráter definitivo e possui limitações, pois essa área é bastante dinâmica, e com frequentes alterações na legislação.

REFERÊNCIAS

ALTAFINI, C. R. **Apostila Sobre Caldeiras:** Universidade de Caxias do Sul.

CHIAVENATO, I. **Recursos Humanos:** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

COSTA, A. C. **Consolidação das leis do trabalho**. 31ª ed., São Paulo: LTr, 2004.

COUTO, H. A. **Guia prático:** Qualidade e excelência no gerenciamento dos serviços de higiene, segurança e medicina do trabalho: Belo Horizonte: Ergo, 1994.

HASELGRUBER, F.; GRIEFFENHAGEN, K. **Motosserras:** mecânica e uso. Porto Alegre: Metrópole, 1989.

MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS: **Segurança e medicina do trabalho.** 55ª ed. São Paulo: Atlas, 2004

MARRAS, J. P. **Administração de Recursos Humanos:** do operacional ao estratégico. 8. ed. São Paulo: Futura, 2000.

MILKOVICH, G. T. BOUDREAU, J. W. **Administração Recursos Humanos:** São Paulo: Atlas, 2000

NASCIMENTO, L. ; CARVALHO, A. V. de. **Administração de Recursos Humanos.** São Paulo: ed. Pioneira, 1997.

TACHIZAWA,T. FERREIRA, V. C. P.; FORTUNA, A. A. M. **Gestão com pessoas:** uma abordagem aplicada às estratégias de negócios. 2ª ed. São Paulo: FGV, 2001.

ZOCCHIO, Á. **Prática da prevenção de acidentes:** ABC da segurança no trabalho. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

BRASIL. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Artigo 19. Definição de Acidente de Trabalho. Disponível em: <http://www.cna.org.br/RelacoesTrabalho/Previdencia/Lei8213.htm> Acesso em: 25 Set 2007.

<http://www.mte.gov.br.>Acesso em: 7 ago 2007.

<http://www.trt02.gov.br> Artigo 166 da CLT. Acesso em: 15 jun 2007.

<http://nev.incubadora.fapesp.br/portal/trabalhoerenda/direitostrabalhistas/clt> Acesso em: 17 jul 2007.

<http://www.trt02.gov.br/geral/tribunal2/legis/CLT/TITULOII.html> Acesso em: 24 Set 2007.

<http://www.coter.eb.mil.br> Acesso em: 26 Set 2007.

<http://www.crbasso.com.br> Acesso em 25 Set 2007.