

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS UNIS-MG
ENGENHARIA MECÂNICA
VALDEMIR MARTINS FILHO

N. CLASS. M658.38
CUTTER M386
ANO/EDIÇÃO 2012

SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO: projeto de implantação no seguimento
empresarial

Varginha
2012

FEPESMIG

VALDEMIR MARTINS FILHO

**SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO: projeto de implantação no seguimento
empresarial**

Trabalho Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG apresentado como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel, sob orientação da Prof. Esp. Luciene de Oliveira Prósperi e do coorientador Prof. Ms. Oswaldo H. Barolli Reis.

Varginha
2012

Grupo Educacional UNIS

FEPESMIG

VALDEMIR MARTINS FILHO

**SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO: projeto de implantação no seguimento
empresarial**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia
Mecânica do Centro Universitário do Sul de Minas –
UNIS/MG como pré-requisito para obtenção do grau de
bacharel, pela Banca Examinadora composta pelos
membros:

Aprovado em / /

Prof. Ms. Oswaldo H. Barolli Reis

Prof. Ms. Alexandre de Oliveira Lopes

Prof. Esp. Erick Vitor da Silva

OBS.:

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus colegas, professores e a minha família por terem ajudado na construção deste trabalho.

RESUMO

Este trabalho descreve uma pesquisa realizada na área de segurança e medicina do trabalho, visando recolher dados, para posterior aplicação das informações em uma empresa, cujo até o presente momento não dispunha de tal conhecimento e conscientização. Os objetivos são os de proporcionar no âmbito da empresa em estudo, a aplicação de medidas e normas exigidas pela legislação brasileira, assim como procedimentos que visem melhorar a produtividade e o conforto no local de trabalho, assegurando o bem estar, a satisfação e a segurança do colaborador, provando que é possível implantar estas medidas utilizando os recursos disponíveis de acordo com a capacidade que a empresa pode suportar, expondo a importância do assunto em questão. O trabalho descreve ainda temas importantes relacionados ao ambiente de trabalho, como problemas que possam vir atingir os respectivos empregados do local, como doenças causadas por esforços desnecessários ou realizados de maneira displicente, acidentes de trabalho agravados pela falta de equipamentos de proteção individual e informações dos perigos que o estabelecimento pode estar exposto, apontando programas e medidas de prevenção, com o intuito de diminuir as probabilidades de ocorrências de acidentes, e constatação de doenças do trabalho.

Palavras-chave: Legislação. Produtividade. Equipamento de Proteção Individual.

ABSTRACT

This paper describes a survey conducted in the area of occupational health and safety, aiming to collect data for subsequent application of information in a company, which until now lacked such knowledge and awareness. The objectives are to provide under the company under study, the implementation of measures and standards required by Brazilian law, as well as procedures to improve productivity and comfort in the workplace, ensuring the well-being, satisfaction and employee safety, proving that it is possible to implement these measures using the available resources according to the capacity that the company can afford, exposing the importance of the subject matter. The paper also describes important topics related to the work environment, such as problems that could achieve their employees of local efforts as diseases caused by unnecessary or performed in a careless, accidents compounded by the lack of personal protective equipment and information of dangers that the establishment may be exposed, pointing programs and preventive measures, in order to decrease the likelihood of occurrences of accidents, diseases and finding work.

Keywords: Legislation. Productivity. Personal Protective Equipment.

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
2 A EMPRESA EM ESTUDO.....	08
3 SEGURANÇA DENTRO DAS ORGANIZAÇÕES.....	09
3.1 O Engenheiro de Segurança.....	10
3.2 O Médico do Trabalho.....	10
3.3 As Doenças Relacionadas ao Trabalho.....	11
4 COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES (CIPA).....	11
4.1 Cipa na Empresa em Estudo.....	12
5 EPI (EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL).....	12
5.1 Equipamentos em Uso na Empresa Estudada.....	13
6 PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO).....	14
6.1 Legislação Referente ao PCMSO.....	14
6.2 PCMSO na Empresa em Estudo.....	15
7 PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA).....	15
7.1 Legislação Referente ao PPRA.....	16
8 ERGONOMIA.....	17
8.1 Legislação Relacionada a Ergonomia.....	18
8.2 Ler/Dort.....	19
9 DIÁLOGO DIÁRIO DE SEGURANÇA (DDS).....	21
9.1 Implantação do DDS na Empresa em Estudo.....	22
10 PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP).....	22
11 CONCLUSÃO.....	23
REFERÊNCIAS.....	24

1 INTRODUÇÃO

A Segurança e a Medicina no trabalho vêm cada vez mais conquistando o seu devido espaço dentro das organizações, pois, na prática, uma empresa que promove aos colaboradores segurança e bem estar durante o desenvolvimento de suas atividades, alcança índices mais satisfatórios relacionados a produtividade e a maximização de lucros. Medidas de segurança estão sendo cada vez mais implantadas dentro das organizações, com o objetivo de elevar a produtividade, sem por em risco à saúde do trabalhador.

Mesmo com as melhorias proporcionadas por um bom programa de segurança, como foi citado acima, existe empresas que ainda não possuem esta conscientização, seja por omissão ou pelo fato de desconhecerem o assunto em questão. Todos os dias acidentes durante o período de trabalho ainda ocorrem, embora existam esforços notáveis do homem para levá-los a extinção. A tecnologia, como nos demais setores avançou consideravelmente, contribuindo com novos métodos e equipamentos cada vez mais sofisticados. Mesmo assim ainda são relatados perdas de vidas e de integridade física de pessoas envolvidas em acidentes de trabalho.

A prevenção de todos os fatos negativos, que distorcem um processo de trabalho, impedindo que se cumpra o programado, e que podem provocar danos e/ou perdas às pessoas e aos elementos materiais, é uma questão muito importante. Os acidentes de trabalho podem deixar várias seqüelas ou até mesmo ocasionar um óbito, e é dever das empresas zelarem pelas condições de trabalho, proporcionando segurança, dever dos colaboradores seguir as regras impostas e se conscientizar de sua importância, por parte da engenharia cabe auxiliar e buscar a otimização constante referente a esta questão.

Um bom programa de prevenção de acidentes garante acima de tudo o bem estar dos colaboradores, partindo de satisfação profissional, objetivando reflexos na vida pessoal. O resultado que se espera obter e que certamente será comprovado mais tarde, é a prevenção de acidentes, atuando positivamente para o bom andamento das operações e os colaboradores devidamente treinados e comprometidos com o assunto em questão, garantindo assim a satisfação de todas as partes envolvidas.

No Brasil existe hoje uma extensa legislação relacionada à saúde e segurança do trabalhador. Através de pesquisas com base nestas leis, foram estabelecidas mudanças e medidas corretivas no ambiente de trabalho, afim, de alcançar um grau satisfatório de conscientização por parte da empresa e dos trabalhadores envolvidos. Para a obtenção destes

resultados, necessita-se a realização de treinamentos, medidas corretivas relacionadas à ergonomia, entre outros.

2 A EMPRESA EM ESTUDO

A empresa que está sendo utilizada como objeto de estudos para este trabalho, possui suas atividades direcionadas ao ramo de confecção de peças de vestuário (exceto roupas íntimas), possui grau de risco igual a dois, conforme destaca o Quadro I, que se encontra na Norma Regulamentadora 4, e se encontra instalada na cidade de Elói Mendes. A mesma presta um serviço terceirizado para outra confecção do local, cujo objetivo é o de industrialização das peças produzidas por esta, se trata de realizar o acabamento das peças, ou seja, trabalhar a parte final do produto. A título de conhecimento, o processo produtivo se inicia na tecelagem com a produção dos tecidos, em seguida estes são enviados para o setor de corte onde são cortados, recebendo a forma das roupas, o próximo passo é realizado no setor de costura onde são costurados as partes do tecido, formando assim o arranjo físico do produto. Depois de terminada esta etapa as peças seguem para o processo de lavagem e beneficiamento de produto, concluída esta fase só resta então o acabamento final do produto.

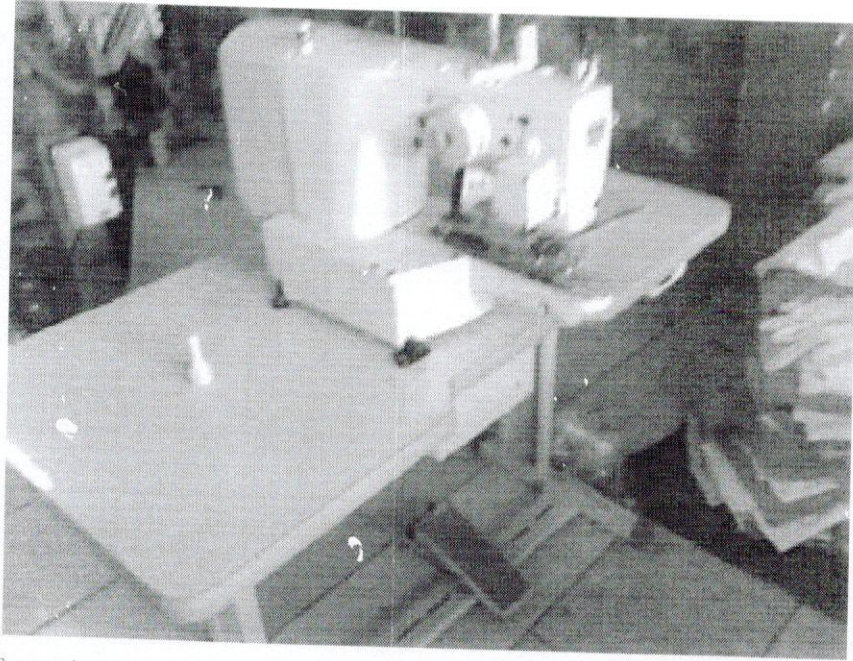
Entre as operações realizadas no acabamento estão a limpeza das peças, que trata da retirada de fios e linhas provenientes do processo de costura, revisão do produto, a inserção de aviamentos como botões, rebites e enfeites em geral e por último a embalagem.

Figura 1: Setor de produção de empresa



Fonte: Autor

Figura 2: Máquina de pregar botão



Fonte: Autor

3 SEGURANÇA DENTRO DAS ORGANIZAÇÕES

Segurança é o conjunto de ações exercidas com o intuito de reduzir danos e perdas provocadas por agentes agressivos. Ela é uma das cinco funções complementares vitais que devem ser exercidas juntamente com a missão de qualquer organização. Dirigir esforços para a Segurança sem considerar a Produtividade, a Qualidade de Produtos, a Preservação Ambiental e o Desenvolvimento de Pessoas é grave falha conceitual e estratégica. É preciso haver um equilíbrio no exercício destas funções vitais, não adiantam direcionar esforços à apenas algumas.

A Norma Regulamentadora 4, que se trata de Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, diz que: as empresas privadas e públicas, os órgãos públicos da administração direta e indireta e dos poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, manterão, obrigatoriamente, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.

O dimensionamento destes serviços depende do grau de risco a que se refere à atividade principal e a quantidade de funcionários que a empresa possui.

3.1 O Engenheiro de Segurança

Entre os profissionais de segurança de uma empresa segue abaixo alguma das funções que o engenheiro de segurança deve desempenhar:

- a) Prestar auxílio à empresa em assuntos ligados à segurança e higiene do trabalho, examinando locais e condições, instalações, material, métodos e o modo de como estão sendo realizadas as operações pelo trabalhador, para determinar as necessidades da empresa na prevenção de acidentes;
- b) Inspeccionar toda a área da empresa, a fim de verificar a existência de perigos aos arredores do local, como incêndios, desmoronamentos, entre outros;
- c) Fazer análises técnicas sobre as operações realizadas promovendo a aplicação de equipamentos de proteção, como óculos, cintos de segurança, máscara e outros, determinando aspectos técnicos funcionais e demais características, para prevenir ou diminuir a possibilidade de acidentes;

- d) Executar campanhas educativas, por meio de palestras, material didático entre outros, buscando conscientizar os colaboradores de um modo geral.
- e) Manter-se sempre atualizado com relação aos acidentes de trabalho, as doenças ocupacionais, a novas bibliografias, visitando outras empresas e consultando demais profissionais da área, a fim de manter-se sempre atento, podendo atender as necessidades que exige a prevenção de acidentes de trabalho.

3.2 O Médico do Trabalho

O médico do trabalho por sua vez tem entre suas funções:

- a) Executar exames periódicos dos empregados, em especial daqueles expostos a maior risco de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais, fazendo o exame clínico e/ou interpretando os resultados de exames complementares, para controlar as condições de saúde dos mesmos a assegurar a continuidade operacional e a produtividade;
- b) Realizar tratamentos de urgência em casos de acidentes de trabalho ou alterações agudas da saúde, orientando e/ou executando a terapêutica adequada, para prevenir conseqüências mais graves ao trabalhador;
- c) Elaborar e executar programas de proteção à saúde dos trabalhadores, analisando os riscos, condições de trabalho, fatores de insalubridade, de fadiga e outros, para obter a redução de absenteísmo e a renovação da mão-de-obra;
- d) Proceder aos exames médicos destinados à seleção ou orientação de candidatos a emprego em ocupações definidas, baseando-se nas exigências das mesmas, para melhor aproveitamento dos mais aptos;

3.3 AS Doenças Relacionadas ao Trabalho

A eliminação ou a redução da exposição às condições de risco e a melhoria dos ambientes de trabalho para promoção e proteção da saúde do trabalhador constituem um desafio que ultrapassa o âmbito de atuação dos serviços de saúde, exigindo soluções técnicas, às vezes complexas e de elevado custo. Em certos casos, medidas simples e pouco onerosas podem ser implementadas, com impactos positivos e protetores para a saúde do trabalhador e o meio ambiente. Doença do trabalho é aquela adquirida em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e como ele se relaciona diretamente, um trabalhador que exerce uma função em um local onde o ruído é extremamente alto e não usa ou usa de forma errada o

equipamento de proteção, está sujeito a ter problemas de audição com o passar do tempo, por exemplo.

4 CIPA (COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES)

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA - tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.

A CIPA é composta de representantes do empregador e dos empregados, os primeiros são escolhidos pelos próprios empregadores, já os representantes dos empregados, titulares e suplentes, serão eleitos através de uma eleição com votação secreta, do qual participem, independentemente de filiação sindical, exclusivamente os empregados interessados. Após eleito o mandato dos membros da CIPA, terá duração de um ano com direito a uma reeleição.

A CIPA terá reuniões mensais, de acordo com um calendário preestabelecido, estas reuniões deverão ser realizadas durante o expediente de trabalho, todos os membros deverão receber uma ata relacionada ao assunto que foi discutido a cada reunião, as atas devem ficar disponíveis no estabelecimento para fiscalização do Ministério do Trabalho e Emprego. A empresa deverá promover treinamento para os membros da CIPA, titulares e suplentes, antes da posse.

Segue algumas atribuições correspondentes a CIPA:

- a) Identificar os riscos do processo de trabalho, elaborando mapas de riscos;
- b) Elaborar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva na solução de problemas de segurança e saúde no trabalho;
- c) Participar da implementação e do controle da qualidade das medidas de prevenção necessárias, bem como da avaliação das prioridades de ação nos locais de trabalho;
- c) Realizar, periodicamente, verificações nos ambientes e condições de trabalho visando a identificação de situações que venham a trazer riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores;
- d) Realizar, a cada reunião, avaliação do cumprimento das metas fixadas em seu plano de trabalho e discutir as situações de risco que foram identificadas;
- e) Divulgar aos trabalhadores informações relativas à segurança e saúde no trabalho.

4.1 Cipa na Empresa em Estudo

Após consulta ao Quadro I, da Norma Regulamentadora 5 que se trata do dimensionamento da CIPA, obtém-se a conclusão de que não é necessário por parte da empresa em estudo, nomear representantes de sua parte e nem realizar eleições para eleger representantes dos empregados, pois como se trata de uma empresa do setor de confecção com o grau de risco igual a 2 (conforme o Quadro II - Agrupamento de setores econômicos pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE) e cujo total de empregados é menor que dezenove, torna-se desnecessário a sua aplicação.

Porém a empresa deve designar um responsável pelo cumprimento dos objetivos desta NR, podendo ser adotados mecanismos de participação dos empregados, através de negociação coletiva.

5 EPI (EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL)

O Equipamento de Proteção Individual (EPI) é 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. O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação (CA), expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego.

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

- a) Sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- b) Enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas;
- c) Para atender a situações de emergência.

Nas empresas desobrigadas a constituir SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho), cabe ao empregador selecionar o EPI adequado ao risco, mediante orientação de profissional tecnicamente habilitado, ouvida a CIPA ou, na falta desta, o designado e trabalhadores usuários.

É de obrigação do empregador quanto ao EPI:

- a) Adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- b) Exigir seu uso;
- c) Fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- d) Orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- e) Substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- f) Comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada;
- g) Registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico.

Por parte dos empregados as obrigações são as seguintes:

- a) Usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
- b) Responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- c) Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso;
- d) Cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

5.1 Equipamentos em Uso na Empresa Estudada

Consultando o Anexo I que se encontra na Norma Regulamentadora 6 (EPI), tem-se uma lista de Equipamentos de Proteção Individual, cujo se torna necessário o uso do mesmo:

- a) Óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes. Este equipamento por sua vez deve ser utilizado nos equipamentos onde existe o risco.

6 PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO)

A saúde dos trabalhadores de uma organização está ligada diretamente ao acompanhamento periódico de seu estado geral e à promoção de atividades que visem inibir todas as oportunidades de risco. Nesse sentido a higiene pessoal e do ambiente, bem como a ergonomia e a alimentação, assumem papéis primordiais. Além dos cuidados com o acompanhamento da saúde, o PCMSO deverá contemplar uma série de atividades específicas relativas à prevenção do alcoolismo, tabagismo, e do uso de drogas entre outros. Também cabe expor sua aplicação na prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), bem como de perdas auditivas induzidas pelo ruído e de problemas oftalmológicos, assim como outros. O PCMSO deverá ser elaborado e dirigido pelo mesmo, cujo deverá ter sempre em mente que a saúde é algo indivisível e que deve ser buscada de forma integral e não por partes.

6.1 Legislação Referente ao PCMSO

A Norma Regulamentadora responsável pelo PCMSO é a NR-7, que estabelece a obrigatoriedade da 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. O PCMSO deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

Com relação ao empregador, compete ao mesmo:

- a) Garantir a elaboração e efetiva implementação do PCMSO, bem como zelar pela sua eficácia;
- b) Custear, sem ônus para o empregado, todos os procedimentos relacionados ao PCMSO;
- c) Indicar, dentre os médicos dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, da empresa, um coordenador responsável pela execução do PCMSO.

O PCMSO deve incluir, entre outros, a realização obrigatória dos exames médicos:

- a) admissional;
- b) periódicos;

- e) do retorno ao trabalho;
- d) de mudança de função;
- e) demissional.

6.2 PCMSO na Empresa em Estudo

Como já foi descrito anteriormente, a empresa que está sendo estudada possui grau de risco igual a dois e conta atualmente com treze empregados, com isto, esta se enquadra no parágrafo 7.3.1.1 da Norma Regulamentadora-7 que trata de assuntos referentes ao PCMSO, que estabelece:

- a) Ficam desobrigadas de indicar médico coordenador as empresas de grau de risco 1 e 2, segundo o Quadro I da NR-4 com até 25 (vinte e cinco) empregados e aquelas de grau de risco 3 e 4, segundo o Quadro I da NR-4 com até 10 (dez) empregados.

As empresas desobrigadas de possuir médico coordenador deverão realizar as avaliações, por meio de médico, que, para a efetivação das mesmas, deverá necessariamente conhecer o local de trabalho. Sem essa análise do local de trabalho, será impossível uma avaliação adequada da saúde do trabalhador.

Para essas empresas recomenda-se que o PCMSO contenha minimamente:

- a) Identificação da empresa: razão social, CGC, endereço, ramo de atividade, grau de risco, número de trabalhadores distribuídos por sexo, horário de trabalho e turnos;
- b) Identificação dos riscos existentes;
- c) Plano anual de realização dos exames médicos, com programação das avaliações clínicas e complementares específicas para os riscos detectados, definindo-se explicitamente quais os trabalhadores ou grupos de trabalhadores serão submetidos a que exames e quando.

7 PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)

Todo processo produtivo, quer pelas características da maquinaria (forma de acionamento, aquecimento de partes, presença de ferramentas cortantes, entre outros), quer pelas características dos materiais empregados (fragilidade, toxicidade e mais), de alguma forma ainda que minimamente, oferece oportunidades de risco aos trabalhadores. Assim compete às empresas executar todas as providências cabíveis ao estabelecimento das medidas necessárias a proteção dos empregados.

Para que haja a promoção da defesa do trabalhador, proporcionando ao mesmo uma condição plenamente segura durante as atividades, é necessário a realização de procedimentos de caráter preventivo, cujas providências são:

1. Inicialmente deverá proceder a identificação ou reconhecimento dos riscos;
2. Em seguida, deverá avaliar os riscos (segundo natureza, de forma qualitativa e/ou quantitativa) e a exposição dos trabalhadores a estes, por meio de monitoramento contínuo;
3. Por fim deverá implantar medidas de controle, e verificar a eficácia destas medidas.

Estas medidas de controle competem medidas relativas ao homem e ao ambiente de trabalho. Como elemento fundamental na execução do PPRA, a informação adequada sobre a presença e a localização dos diferentes tipos e graus de riscos deverá estar prontamente disponível a todos os interessados de todos os setores da organização, para tal exigência cabe o mapa de riscos, que se trata de uma avaliação qualitativa de tais aspectos.

7.1 Legislação Referente ao PPRA

A Norma Regulamentadora que rege o PPRA é a NR-9 que estabelece a obrigatoriedade da 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 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.

O PPRA é parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado

com o disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO previsto na Norma Regulamentadora 7.

Consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deve conter, no mínimo, a seguinte estrutura:

- a) Planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;
- b) Estratégia e metodologia de ação;
- c) Forma do registro, manutenção e divulgação dos dados;
- d) Periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deve incluir as seguintes etapas:

- a) Antecipação e reconhecimentos dos riscos;
- b) Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- c) Avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
- d) Implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;
- e) Monitoramento da exposição aos riscos;
- f) Registro e divulgação dos dados.

O reconhecimento dos riscos ambientais deverá conter os seguintes itens, quando aplicáveis:

- a) A sua identificação;
- b) A determinação e localização das possíveis fontes geradoras;
- c) A identificação das possíveis trajetórias e dos meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho;
- d) A identificação das funções e determinação do número de trabalhadores expostos;
- e) A caracterização das atividades e do tipo da exposição;
- f) A obtenção de dados existentes na empresa, indicativos de possível comprometimento da saúde decorrente do trabalho;
- g) Os possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados, disponíveis na literatura técnica;
- h) A descrição das medidas de controle já existentes.

É de responsabilidade do empregador estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do PPRA como atividade permanente da empresa ou instituição. Já aos empregados cabe colaborar e participar na implantação e execução do PPRA, seguir as

orientações recebidas nos treinamentos oferecidos dentro do PPRA, informar ao seu superior hierárquico direto ocorrências que, a seu julgamento, possam implicar riscos à saúde dos demais trabalhadores.

8 ERGONOMIA

Ergonomia é o estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e espaço de trabalho. Seu objetivo é elaborar, mediante a contribuição de diversas disciplinas científicas que a compõem, um corpo de conhecimentos que, dentro de uma perspectiva de aplicação, deve resultar numa melhor adaptação ao homem dos meios tecnológicos e dos ambientes de trabalho e de vida. Em outras palavras, Ergonomia é uma ciência destinada a facilitar o trabalho ou as atividades exercidas pelo homem. A ergonomia pode ser aplicada em praticamente todos os locais de trabalho, a sua correta aplicação resulta em benefícios a saúde do trabalhador, tanto ações imediatas como a prevenção de futuros diagnósticos negativos.

Ainda pouco conhecida do público em geral, a ergonomia vem assumindo papel de destaque crescente na concepção de modernos ambientes de trabalho. Conceitualmente, as aplicações da ergonomia dividem-se segundo o foco de sua intervenção. De acordo com a divisão tradicional, seus campos são:

- a) Ergonomia de produto, que ocupa da investigação e do projeto dos objetos dos utensílios dos quais o homem se utiliza para realizar seu trabalho;
- b) Ergonomia de produção, de caráter mais amplo, que investiga as condições segundo as quais o trabalho humano é realizado.

8.1 Legislação Relacionada à Ergonomia

A Norma Regulamentadora 17 é a NR responsável pelas disposições referentes à ergonomia, a mesma estabelece que para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação.

Ainda com relação ao mobiliário de trabalho, a NR-17 exige:

- a) Ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- b) Ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) Ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

Para trabalho que necessite também da utilização dos pés, além dos requisitos estabelecidos anteriormente, os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem

ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.

Com relação aos assentos utilizados nos postos de trabalho, os mesmos devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

- Altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;
- Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- Borda frontal arredondada;
- Encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

Observações:

- Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador;
- Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas.
- Em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade.

A Ergonomia possui três fases, que quando aplicadas juntas, são extremamente eficientes na busca por melhores condições de trabalho:

1. Esta primeira fase possui atuação dimensional, como botões, painéis e alavancas, por exemplo;
2. A segunda fase possui atuação ambiental, podemos usar como exemplos salas, galpões, ventilação e iluminação entre outros;
3. A terceira e última fase possui atuação organizacional, exemplificando temos pausas, horários para descanso, rodízio e operações muito repetitivas e treinamentos.

8.2 Ler/Dort

As Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT), também conhecidas por Lesões por Esforços Repetitivos (LER), tem sido diagnosticadas em números mais significativos nas últimas décadas. As transformações no mundo do trabalho, decorrentes da introdução de novos modelos organizacionais e de gestão têm repercussões

ainda pouco conhecidas sobre a saúde dos trabalhadores, dentre as quais se destacam as LER/DORT. Este grupo de transtornos apresenta como características comuns, o aparecimento e evolução de inúmeros fatores causais, entre eles as exigências de movimentos mecânicos repetidos por períodos de tempo prolongados, a utilização de ferramentas vibratórias, posições forçadas, além de fatores da organização do trabalho como, por exemplo, as exigências de produtividade, competitividade, programas de incentivo à produção e de qualidade, que utilizam estratégias de intensificação do trabalho e controle excessivo dos trabalhadores e características individuais do trabalhador.

A Norma Técnica do INSS sobre DORT (OS 606 de 05/08/1998) conceitua as lesões por esforços repetitivos como uma síndrome clínica caracterizada por dor crônica, acompanhada ou não por alterações objetivas e que se manifesta principalmente no pescoço, cintura escapular e/ou membros superiores em decorrência do trabalho, podendo afetar tendões, músculos e nervos periféricos. O diagnóstico anatômico preciso desses eventos é difícil, particularmente em casos subagudos e crônicos e o nexa com o trabalho tem sido objeto de questionamento, apesar das evidências epidemiológicas e ergonômicas.

Muitos podem ser os sinais e sintomas das LER/DORT, sendo entre os mesmos os que mais se destacam são:

- Dor espontânea ou à movimentação passiva, ativa ou contra resistência;
- Alterações sensitivas de fraqueza, cansaço, peso, dormência, formigamento, sensação de diminuição, perda ou aumento de sensibilidade, "agulhadas", choques;
- Dificuldades para uso do membro, particularmente das mãos, e mais raramente sinais flogísticos e áreas de hipotrofia ou atrofia.

No Brasil, o aumento na incidência de LER/DORT pode ser observado nas estatísticas do INSS de concessão de benefícios por doenças profissionais. Segundo os dados disponíveis, respondem por mais de 80% dos diagnósticos que resultaram em concessão de auxílio acidente e aposentadoria por invalidez pela Previdência Social em 1998.

As regiões acometidas com maior frequência pelas LER/DORT são:

- A região cervical;
- Os membros superiores, como os ombros, mãos, punho e cotovelo, por exemplo;
- A região lombar.

É necessário haver uma investigação das potenciais ocorrências, para um posterior planejamento das intervenções necessárias, com isto se torna preciso:

- Identificar a natureza e a incidência dos sintomas;

- Levantar e caracterizar os postos de trabalho que possivelmente originam os casos;
- Quantificar, identificar e avaliar funcionalmente os trabalhadores que apresentam os sintomas.

Feito isso deve-se proceder a uma análise de severidade dos casos, a partir do levantamento das queixas e do histórico médico-ocupacional de cada trabalhador envolvido.

Quanto às intervenções requeridas para a melhoria das condições de trabalho, com o intuito de minimizar as oportunidades de ocorrência das LER/DORT, podemos citar algumas medidas:

- Quanto ao posto de trabalho, podem-se modificar as posturas que impõe carga de trabalho, por exemplo;
- Quanto à organização do trabalho ou medidas de caráter administrativo, cabe incentivar a rotatividade de tarefas com o intuito de reduzir a exposição de certos trabalhadores a determinados tipos de exigências, entre outros;
- Quanto à escolha de ferramentas e suas pegas, deve-se evitar forças excessivas de contato ou de compressão e a carga estática, evitar vibrações entre outros.

9 DIÁLOGO DIÁRIO DE SEGURANÇA (DDS)

O Diálogo Diário de Segurança vem cada vez mais ganhando espaço dentro das instituições, pois, se trata de uma ótima ferramenta a favor da prevenção de acidentes do trabalho e no auxílio a saúde dos trabalhadores. Podemos definir o DDS como basicamente sendo a reserva de um determinado tempo, na maioria dos casos é recomendado antes do início das atividades diárias no trabalho. Este tempo pode ser de cinco a quinze minutos, utilizado para discussão e instruções básicas de assuntos ligados à segurança no trabalho que provém das atividades do local, para um bom rendimento desta conversa, é necessário que todos participem e levem a sério o DDS.

Como descrito anteriormente, o DDS é uma ferramenta poderosa no combate aos acidentes de trabalho, porém alguns cuidados devem ser tomados durante sua aplicação:

- Procurar sempre focar no objetivo do DDS, criando clima favorável para a troca de informações entre os colaboradores, apresentando idéias, comentando dúvidas e dificuldades relacionadas ao assunto. O ideal é que todos os envolvidos estejam em um mesmo nível de entendimento, podendo expor suas opiniões e idéias, passando-as de forma clara e concisa.
- Buscar temas interessantes para serem discutidos, respeitando as características do grupo. Estes temas podem ser pesquisados em mídias como revistas, jornais, internet ou até mesmo uma situação ocorrida no dia-a-dia de um dos colaboradores, o importante é que o tema exponha um assunto interessante que certamente leve algo novo na forma de pensar do grupo;
- Planejar o DDS é muito importante para um bom rendimento, definir local, dia e hora da reunião, informando todos com antecedência, ajuda a obter melhores resultados;
- Manter a periodicidade das reuniões;
- Buscar profissionais de outras áreas ajuda a variar os temas de forma a manter ou melhorar a qualidade técnica dos mesmos;
- Registrar o DDS é muito importante, pois assim facilita-se obter um controle sobre os assuntos já discutidos e novos temas que poderão ser propostos a frente, além de ajudar na avaliação do mesmo.

9.1 Implantação do dds na empresa em estudo

Na empresa utilizada como objeto de estudo foi implantado o Diálogo Diário de Segurança, durante um período de noventa dias, referentes aos meses de outubro, novembro e dezembro do ano de dois mil e doze e durante este período o DDS estará em fase de testes e acertos.

Através de uma conversa com todos os colaboradores da empresa, chegou-se a conclusão de que será realizada uma reunião a cada semana, o dia escolhido foi toda a terça-feira, no início da jornada de trabalho. Inicialmente a coordenação das reuniões será de responsabilidade do encarregado do local e será passada a frente aos demais empregados durante a fase de testes. Todos os envolvidos concordaram em participar ativamente do novo programa.

10 PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)

O Procedimento Operacional Padrão ou POP é um documento que expressa o planejamento do trabalho repetitivo que deve ser executado para o alcance da meta padrão. Em outras palavras é a descrição detalhada de todas as operações necessárias para a realização de um determinado procedimento, ou seja, é um roteiro padronizado para realizar uma atividade.

O POP é uma ferramenta de gestão da qualidade que busca a excelência na prestação do serviço, procurando minimizar os erros nas ações rotineiras. Quando elaborado e seguido de forma correta, possui excelente aplicação em diversas áreas.

11 CONCLUSÃO

A segurança e a saúde dos trabalhadores sejam quais forem suas áreas de atuação, devem ser considerados e reconhecidos como fator primordial para o bom desenvolvimento das ações de uma organização, pois assim todas as partes envolvidas sentem-se bem ao exercer suas funções dentro da empresa. A vida é muito valiosa para ser posta em risco, mesmo que por poucos instantes, em uma atividade cujo não se tem certeza, do controle de todas as reações envolvidas em um determinado processo. Não se pode permitir que alguém execute uma atividade, convivendo com vários riscos ambientais, que certamente irão prejudicar a saúde do mesmo após alguns anos ou até mesmo meses.

A tecnologia avança no sentido de proporcionar as empresas e aos trabalhadores, um nível extremamente confiável com relação a manuseio, controle e precisão de novos equipamentos. Porém é preciso que a consciência de diretores, gerentes e demais empregados acompanhem de modo semelhante este avanço tecnológico. Algumas vezes a falta de recursos põe em segundo plano as condições do ambiente de trabalho, em outras, isto ocorre simplesmente pela falta de conhecimento do assunto em questão. Porém com a realização de pesquisas, foco e comprometimento de todos os envolvidos é possível realizar melhorias no estabelecimento profissional utilizando medidas consideradas pequenas, que certamente farão diferença no decorrer do tempo.

A engenharia por sua vez possui posição fundamental na aplicação prática do tema proposto, pois é o engenheiro o principal responsável em realizar análises, descrições e por fim, identificar os perigos existentes em cada processo, apontando soluções práticas compatíveis com a realidade da empresa, garantindo segurança aos colaboradores.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança no trabalho e gestão ambiental**. 3. ed. São Paulo:Atlas, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília, 2001.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas com o trabalho**: diagnóstico e condutas: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Disponível em <www.segurançanotrabalho.eng.br>. Acesso em 02 de outubro de 2012.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Legislação**: normas regulamentadoras. Disponível em: <www.mte.gov.br>. Acesso em 28 de setembro de 2012.
- CARDELA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 2010.
- TAVARES, José da Cunha. **Noções de prevenção e controle de perdas em segurança do trabalho**. São Paulo: Senac São Paulo, 1996.
- NORMA REGULAMENTADORA 4. **Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho**. Disponível em: <www.mte.gov.br>. Acesso em 28 de setembro de 2012.
- NORMA REGULAMENTADORA 5. **Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**. Disponível em: <www.mte.gov.br>. Acesso em 29 de setembro de 2012.
- NORMA REGULAMENTADORA 6. **Equipamento de Proteção Individual**. . Disponível em: <www.mte.gov.br>. Acesso em 29 de setembro de 2012.
- NORMA REGULAMENTADORA 7. **Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional**. . Disponível em: <www.mte.gov.br>. Acesso em 30 de setembro de 2012.
- NORMA REGULAMENTADORA 9. **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. . Disponível em: <www.mte.gov.br>. Acesso em 30 de setembro de 2012.
- NORMA REGULAMENTADORA 17. **Ergonomia**. . Disponível em: <www.mte.gov.br>. Acesso em 30 de setembro de 2012.