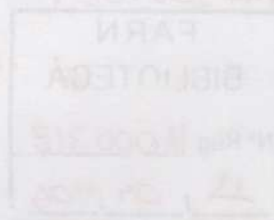
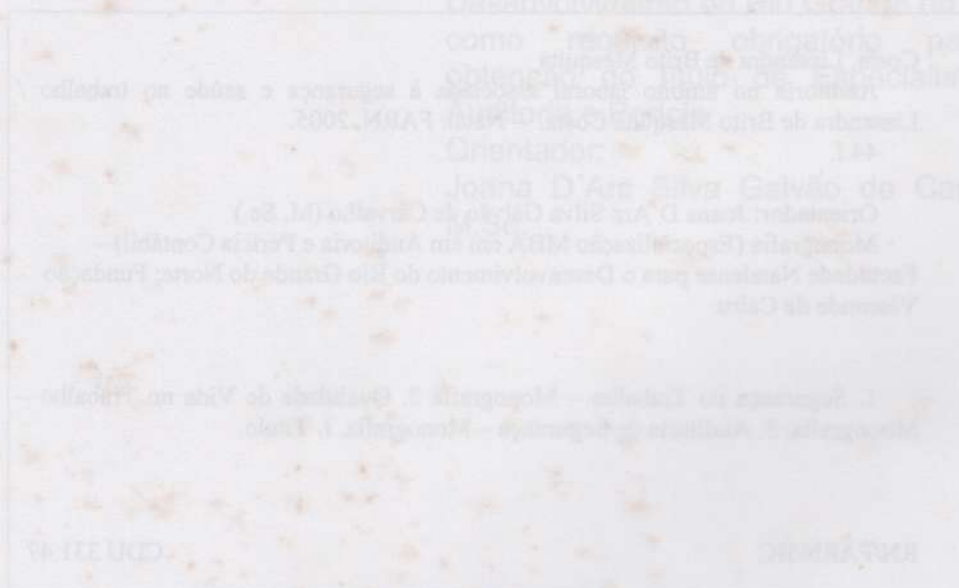


**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO
NORTE**

Lissandra de Brito Mesquita Costa



**AUDITORIA NO ÂMBITO LABORAL ASSOCIADA À SEGURANÇA E
SAÚDE NO TRABALHO**



**NATAL-RN
Setembro/2005**

RB-26.087

FARN
BIBLIOTECA
Nº Reg M000318
11, 09, 06

M
331.47
C872
2005

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Costa, Lissandra de Brito Mesquita

Auditoria no âmbito laboral associada à segurança e saúde no trabalho /
Lissandra de Brito Mesquita Costa. – Natal: FARN, 2005.
44.f.

Orientador: Joana D'Arc Silva Galvão de Carvalho (M. Sc.)

Monografia (Especialização MBA em em Auditoria e Perícia Contábil) –
Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte; Fundação
Visconde de Cairu.

1. Segurança no Trabalho – Monografia 2. Qualidade de Vida no Trabalho –
Monografia. 3. Auditoria de Segurança – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 331.47

LISSANDRA DE BRITO MESQUITA COSTA

**AUDITORIA NO ÂMBITO LABORAL ASSOCIADA À SEGURANÇA E
SAÚDE NO TRABALHO**

Monografia apresentada ao curso de MBA Auditoria e Perícia Contábil da Faculdade
Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte e aprovada em
pela banca examinadora:

membros:

Monografia apresentada ao curso de MBA
em Auditoria e Perícia Contábil da
Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte,
como requisito obrigatório para a
obtenção do título de Especialista em
Auditoria e Perícia.

Orientador:

Joana D'Arc Silva Galvão de Carvalho,
M.Sc.

Helaine Melo Batista, M. Sc.
Membro Examinador

NATAL
Setembro/2005

LISSANDRA DE BRITO MESQUITA COSTA

A Deus, que nos momentos mais difíceis me iluminou a fazer as escolhas certas e seguir pelos caminhos mais seguros.

Aos meus pais, Aldenor e Maria, pelo esforço e dedicação de toda uma vida e por sempre me oferecer o melhor que podiam.

Ao meu esposo, por toda compreensão e carinho dedicados no dia-a-dia.

A todos aqueles que acreditarem que, de alguma forma, isso tenha podido ser um bom trabalho.

**AUDITORIA NO ÂMBITO LABORAL ASSOCIADA À SEGURANÇA E
SAÚDE NO TRABALHO**

Monografia apresentada ao curso de MBA Auditoria e Perícia Contábil da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte e aprovada em _____ pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Joana D'Arc Silva Galvão de Carvalho, M. Sc
Orientador

Halcima Melo Batista, M. Sc
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

A Deus, que nos momentos mais difíceis me iluminou a fazer as escolhas certas e seguir pelos caminhos mais seguros.

Aos meus pais, Aldenor e Marli, pelo esforço e dedicação de toda uma vida e por sempre me oferecer o melhor que podiam.

Ao meu esposo, por toda compreensão e carinho dedicados no dia-a-dia.

A todos aqueles que acreditaram que, de alguma forma, esse sonho poderia se tornar real.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho, Meio Ambiente de Trabalho, Riscos Ambientais, Saúde Ocupacional, Condições de Trabalho, Qualidade de Vida.

RESUMO

A busca da qualidade de vida dos seres humanos está diretamente relacionada com as melhorias das condições de trabalho e melhores condições ambientais e ergonômicas. O emprego de recursos nesta melhoria e implementação de políticas de gerenciamento de segurança deve ser visto dentro das organizações como investimento, onde a prevenção passa a ser o enfoque principal. A presente monografia tem o intuito de mostrar um estudo minucioso das atribuições técnicas na aplicação das normas e procedimentos acerca da segurança do trabalho, além de alertar a comunidade sobre o ambiente de trabalho e seus riscos, onde foram propostas medidas corretivas e preventivas que visam garantir a segurança e saúde do trabalhador neste ambiente. Para isso, se fez necessária uma pesquisa metodológica e descritiva, com a utilização de um questionário junto aos membros da comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA) e colaboradores do setor de Segurança e Medicina do Trabalho do Grande Moinho Potiguar, em Natal/RN.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho. Meio Ambiente de Trabalho. Riscos Ambientais. Saúde Ocupacional. Condições de Trabalho. Qualidade de Vida.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	7
3 OBJETO DE ESTUDO	8
4 OBJETIVOS	9
4.1 OBJETIVO GERAL	9
4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS	9
5 REFERENCIAL TEÓRICO	10
5.1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES: TRABALHO E CONDIÇÕES DE TRABALHO	10
5.2 CONCEITOS, ORIGEM E EVOLUÇÃO DA ERGONOMIA	13
5.3 INSPEÇÃO DO TRABALHO: ORIGEM E EVOLUÇÃO	17
5.4 MEDICINA DO TRABALHO E MEDICINA SOCIAL/SAÚDE COLETIVA	19
5.5 NORMAS REGULAMENTADORAS	20
5.6 LEGISLAÇÃO PROTETIVA DO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO	26
6. AUDITORIA NO ÂMBITO LABORAL ASSOCIADA À SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO	29
6.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE AUDITORIA DE SEGURANÇA	29
6.2 AUDITORIAS EM ORGANIZAÇÕES PARA CONTROLE DE RISCOS E EMERGÊNCIAS	30
6.3 PROCEDIMENTOS DE AUDITORIA DE SEGURANÇA NA FILIAL GMP	34
7. METODOLOGIA	40
7.1 MÉTODO	40
7.2 POPULAÇÃO-ALVO DO ESTUDO	40
7.3 AMOSTRA	40
7.4 SELEÇÃO DOS SUJEITOS	40
7.5 COLETA DE DADOS	41
7.6 TRATAMENTO DOS DADOS	41
7.7 LIMITAÇÕES DO MÉTODO	41
8 CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS	43
APÊNDICE	

1 INTRODUÇÃO

O tema Segurança e Saúde no Trabalho surgiu ainda um pouco tímido desde o aparecimento da primeira máquina, durante a Revolução Industrial, ocorrida na Europa, por volta de 1760 a 1830, pois os trabalhadores que manuseavam tais máquinas passaram a correr riscos de acidentes em suas funções.

Em 1970 o Brasil foi considerado o campeão de acidentes do trabalho. Diante disso, viu-se a necessidade da criação de normas e procedimentos que assegurassem o bem-estar do trabalhador, assim como, órgãos que revisassem o cumprimento rigoroso de tais normas e procedimentos.

A busca pela melhoria da qualidade de vida dos seres humanos está diretamente relacionada com as melhorias das condições de trabalho. Dentro desta visão, a segurança e saúde ocupacional têm sido abordadas de forma crescente, baseando-se nas exigências da sociedade e apoio legal, que visa garantir a segurança e saúde do trabalhador no ambiente em que está inserido.

A auditoria de segurança age de forma a proporcionar a execução de programas de segurança para todos os setores da empresa, tendo como finalidade promover a saúde e proteger a integridade física do trabalhador no local de trabalho, reduzindo o risco de acidentes e contribuindo para um melhor desempenho das atividades desenvolvidas.

Levando-se em consideração a necessidade de determinar caminhos, formas, maneiras e procedimentos, tornou-se relevante a análise deste assunto por meio de uma pesquisa de campo na empresa M. Dias Branco Ind. e Com. de Alimentos Ltda – Filial Grande Moinho Potiguar (GMP), visando identificar pontos fortes e fracos, assim como, fatores que possam otimizar a segurança e saúde dos trabalhadores no ramo de uma indústria alimentícia.

A M. Dias Branco – Filial GMP é uma indústria de grande porte que produz farinha de trigo e massas alimentícias, tendo como missão industrializar estes produtos com qualidade, zelando pela conservação do meio-ambiente com responsabilidade social.

2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada junto ao M. Dias Branco – Filial GMP visando analisar a auditoria de segurança, avaliando através de análises de riscos, planejamento de controle de emergências e estudo da área e do trabalho a ser desenvolvido, além da aplicação de questionários estruturados junto aos colaboradores da área de produção, em razão de estar em contato iminente com o risco de acidentes, como também, com os componentes da CIPA que tratam diretamente dos possíveis riscos que poderão surgir na empresa.

A redução no índice de acidentes ocorre mediante implantação de programas de treinamento e prevenção, além de um rígido acompanhamento e supervisão das normas de segurança aplicadas ao ambiente laboral.

Os programas de qualidade total também auxiliam no serviço, segurança e saúde do trabalhador, quanto à conscientização de correta utilização dos equipamentos e na realização de um trabalho desenvolvido de forma mais segura e eficiente.

Dessa forma, pode-se afirmar que esse estudo servirá como um complemento e aperfeiçoamento das normas e procedimentos de segurança já adotadas na empresa M. Dias Branco Ind. E Com. de Alimentos Ltda – Filial Grande Molino Polígua.

3 OBJETO DE ESTUDO

4 OBJETIVOS

As auditorias de segurança sofreram um incremento gradual na complexidade de seu objeto. Não devem abordar apenas o gerenciamento da atividade de segurança industrial, enfatizando a definição do escopo, a atribuição de responsabilidades e a estrutura organizacional; deve também fundamentar-se nas definições de procedimentos para verificação dos recursos materiais e características particulares dos sistemas de proteção.

No decorrer dos anos, o tema "Segurança e Saúde no Trabalho" vem adquirindo grande importância na realidade das empresas e estas têm que se adequar à legislação que reza sobre as normas regulamentadoras.

Algo que aprimorou os modelos de auditoria de segurança foi a difusão de normas para sistematização da qualidade dos produtos e sistemas de produção. Essas normas surgiram no âmbito da ISO. Os pontos abordados pelas normas evidenciaram a necessidade de controle de riscos, nos processos de produção.

Os programas de qualidade total também auxiliam no serviço, segurança e saúde do trabalhador, quanto à conscientização da correta utilização dos equipamentos e na satisfação de um trabalho desenvolvido de forma mais segura e eficiente.

Dessa forma, pode-se afirmar que esse estudo servirá como um complemento e aperfeiçoamento das normas e procedimentos de segurança já adotadas na empresa M. Dias Branco Ind. E Com. de Alimentos Ltda – Filial Grande Moinho Potiguar.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

4 OBJETIVOS

4.1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES: TRABALHO E CONDIÇÕES DE

4.1 OBJETIVO GERAL:

Implantar uma avaliação sistemática e documentada através do desempenho da empresa no exercício da função “segurança e saúde”, conscientizando os colaboradores da importância do uso de equipamentos de segurança e material adequado para condições satisfatórias de trabalho.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Criar normas e procedimentos de segurança e acompanhar a efetiva execução dessas normas;
- Promover treinamentos para o esclarecimento do uso adequado dos equipamentos de segurança: EPI (equipamento de proteção individual; ex: protetor auricular, máscaras, óculos, luvas etc) e EPC (equipamento de proteção coletiva; ex: extintores, proteção de máquinas etc);
- Executar o PPRA (Programa de Proteção de Riscos Ambientais), onde é feito um estudo do ambiente no qual ocorrerá o desenvolvimento das atividades;
- Verificar periodicamente os possíveis riscos nas atividades desenvolvidas em cada setor;
- Manter condições de trabalho favoráveis proporcionando tranquilidade e segurança aos colaboradores nas atividades a serem desenvolvidas;
- Mostrar a importância da ergonomia dentro do tema segurança e saúde, de forma a adaptar o trabalho ao ser humano dentro do padrão aceitável.

5 REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES: TRABALHO E CONDIÇÕES DE TRABALHO

A primeira definição conhecida de trabalho está escrita nas Sagradas Escrituras em Gênesis 3: 17b , 19 "Disse, pois, o Senhor Deus ao ser humano: maldita é a terra por tua causa; em fadiga comerás dela todos os dias da tua vida. Do suor do teu rosto comerás o teu pão, até que tornes à terra, porque dela foste tomado; pois és pó, e ao pó tornarás". Podemos deduzir, então, que o trabalho está relacionado a noção geral de sofrimento e pena (BIBLIA, 1995).

O Dicionário Larousse de Língua Portuguesa (TRABALHO, 1992), dá as seguintes definições para trabalho:

- Palavra derivada do latim *tripaluim* que significa instrumento de tortura composto de três paus: sofrimento, esforço, luta;
- Atividade humana aplicada à produção, à criação ou ao entretenimento;
- Produto dessa atividade; obra;
- Atividade profissional regular e remunerada;
- Exercício de uma atividade profissional; lugar onde essa atividade é exercida.

Davies; Shackleton (1977, p.1), definem o trabalho como uma "atividade instrumental executada por seres humanos, cujo objetivo é preservar e manter a vida, e que é dirigida para uma alteração planejada de certas características do meio-ambiente do ser humano". Eles referenciam, também, a definição que diz que, *"o trabalho é uma atividade que produz algo de valor para outras pessoas"*.

Leplat; Cuny (1977, p.1), definem condições de trabalho como:

O conjunto de fatores que determinam o comportamento do trabalhador. Estes fatores são, antes de mais nada, constituídos pelas exigências impostas ao trabalhador: objetivo com critérios de avaliação (fabricar determinado tipo de peça com estas ou aquelas tolerâncias), condições de execução (meios técnicos utilizáveis, ambientes físicos, regulamentos a observar).

Por outro lado, Montmollin (1990, p.2), define condições de trabalho como **tudo** o que caracteriza uma situação de trabalho e permite ou impede a atividade dos trabalhadores. Deste modo, distinguem-se as condições:

- Físicas: características dos instrumentos, máquinas, ambiente do posto de trabalho(ruído, calor, poeiras, perigos diversos);
- Temporais: em especial os horários de trabalho;
- Organizacionais: procedimentos prescritos, ritmos impostos, de um modo geral, "conteúdo" do trabalho;

As condições subjetivas características do operador: saúde, idade, formação; e as condições sociais: remuneração, qualificação, vantagens sociais, segurança de emprego, em certos casos condições de alojamento e de transporte, relações com a hierarquia e outros.

Segundo Sell (1994, p.2), entende-se por trabalho:

Tudo o que a pessoa faz para manter-se e desenvolver-se e para manter e desenvolver a sociedade, dentro de limites estabelecidos por esta sociedade. E, o conceito de condições de trabalho inclui tudo que influencia o próprio trabalho, como ambiente, tarefa, posto, meios de produção, organização do trabalho, as relações entre produção e salário, etc.

A mesma autora explica que boas condições de trabalho significam, em termos práticos:

- Meios de produção adequados às pessoas - o que pressupõe o projeto ergonômico das máquinas, dos equipamentos, dos veículos, das ferramentas, dos dispositivos auxiliares, usados no sistema de trabalho;
- Objetos de trabalho, materiais e insumos inócuos às pessoas que com elas entram em contato;
- Postos de trabalho ergonomicamente projetados, o que inclui bancadas, assentos, mesas, a disposição e a alocação de comandos, controles, dispositivos de informação e ferramentas fixas em bancadas;
- Controle sobre os fatores ambientais adversos, como por exemplo, iluminação, ruídos, vibrações, temperaturas altas ou baixas, partículas tóxicas, poeiras, gases e outros, reduzindo-se o efeito destes sobre as pessoas no sistema de trabalho;
- Postos de trabalho, meios de produção, objetos de trabalho sem perigos mecânicos, físicos, químicos ou outros que representem riscos para as pessoas, isto é, sem partes móveis expostas, sem ferramentas cortantes acessíveis ao trabalhador, sem emissão de gases, vapores, poeiras nocivas, etc.

As organizações devem se preparar para desenvolver suas atividades sem exercer pressões sobre os trabalhadores e sem reduzir sua criatividade e liberdade.

- Organização do trabalho que garanta a cada pessoa uma tarefa com conteúdo adequado as suas capacidades físicas, psíquicas, mentais e emocionais, que seja interessante e motivante;
- Organização temporal do trabalho (regime de turnos) que permita ao trabalhador levar uma vida com ritmo sincronizado, comprometendo ao mínimo a sua saúde, bem como o seu convívio familiar e social;
- Quando necessário, um regime de pausas que possibilitem a recuperação das funções fisiológicas do trabalhador, para que, em longo prazo, não comprometa a sua saúde;
- Sistema de remuneração de acordo com a solicitação do trabalhador no seu sistema de trabalho, considerando-se também sua qualificação profissional;
- Clima social sem atritos, bom relacionamento com colegas, superiores e subalternos.

Sell (1994, p.3), afirma:

Com vistas à melhoria das condições de trabalho, tanto de forma corretiva - melhorias em sistemas já existentes - quanto de maneira prospectiva - melhorias nos sistemas de trabalho em fase de concepção e projeto - é necessário avaliar o trabalho humano existente, por critérios bem definidos, aceitos e que obedecem a uma hierarquia de níveis de valoração relacionados com o trabalhador.

Assim, trabalho deve ser realizável, isto é, as cargas provenientes da tarefa e da situação de trabalho não podem ultrapassar os limites individuais do trabalhador, como por exemplo, o alcance dos membros, a velocidade de reação, as capacidades sensoriais, etc;

Trabalho deve ser suportável ou inócuo ao longo do tempo, isto é, o trabalhador deve poder executar a tarefa durante o tempo necessário, diariamente, e se for o caso, durante toda uma vida profissional, sem levar danos por isso; o trabalho deve ser pertinente na sociedade em que é executado;

As formas de organização do trabalho e as diversas propostas de processos participativos dentro da organização são benéficos para os trabalhadores quando apresentam fatores que lhe proporcionam satisfação, salário adequado, possibilidade de promoção, posto de trabalho adequado, saúde, segurança e conseqüente qualidade de vida no trabalho.

As organizações devem se preparar para desenvolver suas atividades sem exercer pressões sobre os trabalhadores e sem reduzir sua criatividade e liberdade

de expressão, garantindo sua integridade sem que um novo sistema de gestão leve ao absenteísmo, estresse, frustração e ansiedade; o que pode gerar e levar a graves acidentes.

O trabalho deve trazer satisfação para o trabalhador. É oportuno chamar a atenção para a possibilidade de uma pseudo-satisfação do trabalhador, simplesmente por ter-se acostumado à idéia de que seu trabalho (realizável, suportável e pertinente) não pode ser modificado. A aceitação de um trabalho por parte do indivíduo pode ser influenciada pela estrutura da tarefa, pelo treinamento, pelo ambiente e pelas relações interpessoais.

Um ambiente de trabalho disposto de forma ideal garante a estética do local e um fluxo racional de processo. O estudo das instalações existentes visa harmonizar a disposição das máquinas, assegurando um bom desempenho de trabalho e garantindo boas condições humanas, evitando e eliminando acidentes.

O trabalho deve promover o desenvolvimento pessoal do indivíduo, isto é, a pessoa deve adquirir novas qualificações e não perder suas habilidades e capacidades na execução de tarefas monótonas e repetitivas.

A melhoria das condições de trabalho depende, e muito, do projeto do processo e, por isso, é mister que se realize uma análise prévia desses sistemas, antes de sua implantação por profissionais especializados em segurança do trabalho, para que os riscos ocupacionais sejam identificados e as medidas de proteção convenientes sejam adotadas antes da liberação do processo.

5.2 CONCEITOS, ORIGEM E EVOLUÇÃO DA ERGONOMIA

O termo ergonomia é derivado das palavras gregas *ergon* (trabalho) e *nomos* (regras). De fato, na Grécia antiga o trabalho tinha um duplo sentido: *ponos* que designava o trabalho escravo de sofrimento e sem nenhuma criatividade e, *ergon* que designava o trabalho arte de criação, satisfação e motivação. Tal é o objetivo da ergonomia, transformar o trabalho *ponos* em trabalho *ergon*.

Numa publicação da Organização Mundial da Saúde - OMS, W.T. Singleton (1972, p.5), definiu ergonomia como "*uma tecnologia da concepção do trabalho baseada nas ciências da biologia humana*".

Para Wisner (1987, p.5), a *"ergonomia constitui o conjunto de conhecimentos científicos relativos ao ser humano e necessários para a concepção de ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia"*.

A ergonomia é definida por Laville (1977, p.5) como *"o conjunto de conhecimentos a respeito do desempenho do ser humano em atividade, a fim de aplicá-los à concepção de tarefas, dos instrumentos, das máquinas e dos sistemas de produção"*. Distinguem-se, habitualmente, segundo este autor, dois tipos de ergonomia: ergonomia de correção e ergonomia de concepção. A primeira procura melhorar as condições de trabalho existentes e é, freqüentemente, parcial e de eficácia limitada. A Segunda, ao contrário, tende a introduzir os conhecimentos sobre o ser humano desde o projeto do posto, do instrumento, da máquina ou dos sistemas de produção.

Ilda (1993, p.5) define a ergonomia como *"o estudo da adaptação do trabalho ao ser humano"*. Neste contexto, o autor alerta para a importância de se considerar além das máquinas e equipamentos utilizados para transformar os materiais, também toda a situação em que ocorre o relacionamento entre o ser humano e o seu trabalho, ou seja, não apenas o ambiente físico, mas também os aspectos organizacionais de como esse trabalho é programado e controlado para produzir os resultados desejados.

Segundo Santos; Zamberlan (1992, p.5)

A ergonomia tem como finalidade conceber e/ou transformar o trabalho de maneira a manter a integridade da saúde dos operadores e atingir objetivos econômicos. Os ergonomistas são profissionais que têm conhecimento sobre o funcionamento humano e estão prontos a atuar nos processos projetuais de situações de trabalho, interagindo na definição da organização do trabalho, nas modalidades de seleção e treinamento, na definição do mobiliário e ambiente físico de trabalho.

Conforme Minicucci (1992, p.5), a *"ergonomia reúne conhecimentos relativos ao ser humano e necessários à concepção de instrumentos, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficiência ao trabalhador"*.

A ergonomia, entre outros assuntos, procura estudar:

- As características materiais do trabalho, como o peso dos instrumentos, a resistência dos comandos, a dimensão do posto de trabalho;

- O meio ambiente físico (o ruído, iluminação, vibrações, ambiente térmico);
- A duração da tarefa, os horários, as pausas no trabalho;
- O modelo de treinamento e aprendizagem;
- As lideranças e ordens dadas.

Além disso, a ergonomia procura realizar diversos tipos de análises:

- Análises das atividades físicas e cognitivas de trabalho;
- Análise das informações;
- Análise do processo de tratamento das informações.

Ela foge da linguagem simples das aptidões que define apenas as qualidades exigidas do operador para a execução do trabalho, procurando informações mais amplas a respeito das condições materiais necessárias para executá-lo. Leva em conta termos como: esforço, julgamento, atenção, concentração, percepção, motivação que o psicólogo, às vezes, não leva em consideração, orientando-se apenas no sentido da seleção.

Pode-se constatar, em todos os conceitos formulados, que a ergonomia está preocupada com os aspectos humanos do trabalho, em qualquer situação onde este é realizado e, desta maneira, ela busca não apenas evitar postos de trabalhos fatigantes e/ou perigosos aos trabalhadores, mas procura colocá-los nas melhores condições de trabalho possíveis, de forma a aumentar a eficácia do sistema de produção.

A ergonomia tem sua base centrada no ser humano e esta antropocentricidade pode resgatar o respeito ao ser humano no trabalho, de forma a se alcançar não apenas o aumento da produtividade, mas, sobretudo uma melhor qualidade de vida no trabalho.

Historicamente, o termo ergonomia foi utilizado pela primeira vez em 1857. Quase cem anos mais tarde, a ergonomia veio a se desenvolver como uma área de conhecimento humano, quando, durante a II Guerra Mundial, pela primeira vez, houve uma conjugação sistemática de esforços entre a tecnologia e as ciências humanas e biológicas. Fisiólogos, psicólogos, antropólogos, médicos e engenheiros, trabalharam juntos para resolver os problemas causados pela operação de equipamentos militares complexos. Os resultados desse esforço interdisciplinar foram tão relevantes, que foram aproveitados pela indústria, no pós-guerra (Dul; Weerdmeester, 1995).

Em 1949, um engenheiro inglês chamado MURREL, criou na Inglaterra, na Universidade de Oxford, a primeira sociedade nacional de ergonomia, a *Ergonomics Research Society*. Em 1959, foi organizada a Associação Internacional de Ergonomia, em Estocolmo.

Em 1959, a recomendação nº 112, da OIT - Organização Internacional do Trabalho dedica-se aos serviços de saúde ocupacional, definidos como serviços médicos instalados em um local de trabalho ou suas proximidades, com as seguintes finalidades:

- Proteger o trabalhador contra qualquer risco à sua saúde que decorra do trabalho ou das condições em que ele é cumprido;
- Concorrer para o ajustamento físico e mental do trabalhador a suas atividades na empresa, através da adaptação do trabalho ao ser humano e pela colocação deste em setor que atenda às suas aptidões;
- Contribuir para o estabelecimento e manutenção do mais alto grau possível de bem-estar físico e mental dos trabalhadores (SAAD, 1993, p.4).

Nessa conceituação de serviços de saúde ocupacional, verifica-se a presença do conceito de ergonomia: adaptação do trabalho ao ser humano.

Em 1960, a OIT define ergonomia como sendo a "*aplicação das ciências biológicas conjuntamente com as ciências da engenharia para lograr o ótimo ajustamento do ser humano ao seu trabalho, e assegurar, simultaneamente, eficiência e bem-estar*" (MIRANDA, 1980, p.4).

Barbosa Filho ressalta:

[...] é o termo designativo da aplicação multidisciplinar de conhecimentos que trata de uma série de cuidados que envolvem o homem e as particularidades inerentes a cada tarefa que realiza na condição de trabalho e limitações individuais. Esse trabalho deve ser entendido em sua forma mais ampla, não apenas relacionado ao esforço físico, mas em todas as suas dimensões. Só assim serão plenamente atingidos os objetivos de potencializar os resultados desse trabalho e de minimizar os esforços, o desgaste e os possíveis danos à integridade da saúde humana provenientes dessa condição. (BARBOSA FILHO, 2001, p.36).

O objetivo da ergonomia é melhorar e conservar a saúde do trabalhador, projetando e adaptando as situações de trabalho compatíveis com as capacidades e limites do ser humano.

É dar ao indivíduo condições favoráveis de trabalho, visando torná-lo mais produtivo em um ambiente mais saudável e seguro, onde ocorra menor desgaste e leve a menores condições de danos à integridade de sua saúde.

É importante salientar que no Brasil, o Ministério do Trabalho e Previdência Social instituiu a Portaria n. 3.751 em 23/11/90 que baixou a Norma Regulamentadora - NR17, que trata especificamente da ergonomia. "Esta norma visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente". Com esta norma começa-se a despertar o interesse pela ergonomia no meio empresarial brasileiro.

Da mesma forma, nos USA, o uso corrente da ergonomia no meio empresarial só aconteceu, de fato, a partir de 1970, quando a Agência de Segurança e Saúde Ocupacional daquele país - *Occupational Health and Safety Agency* (OSHA), criou regulamentos exigindo das empresas um ambiente livre de acidentes, saudável e seguro.

A partir de então, a ergonomia tem evoluído de forma significativa e, atualmente, pode ser considerada como um estudo científico interdisciplinar do ser humano e da sua relação com o ambiente de trabalho, estendendo-se aos ambientes informatizados e seu entorno, incluindo usuários e tarefas.

Segundo Thibodeau (1995, p.4), *"a ergonomia contribui no projeto e modificação os ambientes de trabalho maximizando a produção, enquanto aponta as melhores condições de saúde e bem estar para os que atuam nesses ambientes"*. Essa abordagem deve ainda segundo o autor ser *"holística e interdisciplinar"*, exigindo conhecimento do trabalho/tarefa, do trabalhador/usuário, do ambiente e da organização.

5.3 INSPEÇÃO DO TRABALHO: ORIGEM E EVOLUÇÃO

A inspeção do trabalho surgiu no século XIX estreitamente vinculada à Revolução Industrial e à consolidação do modo de produção capitalista. Desde o seu surgimento na Inglaterra, em 1833, a inspeção do trabalho tem passado por inúmeras mudanças propiciadas pelas novas tecnologias aplicáveis aos processos produtivos e pelos diferentes modos de organização do trabalho. Inicialmente, com a

proeminência do contrato de trabalho, os inspetores do trabalho se limitavam a fiscalizar o cumprimento das primeiras leis de proteção.

Atualmente, a complexidade cada vez maior das relações trabalhistas exige que o inspetor do trabalho tenha uma boa formação jurídica e/ou técnica. Além disso, o caráter multidisciplinar, que exige uma formação permanente dos inspetores, justificando a extensão de sua preparação em outras matérias conexas de forma que aportem aos sistemas de inspeção e proteção do trabalho, os conhecimentos teóricos e práticos que são necessários para atender adequadamente as questões que se relacionam com a segurança e saúde dos trabalhadores.

Apesar do primeiro inspetor do trabalho, o médico Robert Baker, ter surgido em 1834 na Inglaterra, no Brasil, somente em 1891 foi promulgada a primeira legislação sobre condições de trabalho, o Decreto nº 1.313. Esse decreto instituiu a fiscalização dos estabelecimentos fabris, prevendo um sistema de inspeção composto por apenas um inspetor geral, subordinado ao Ministério do Interior, e que deveria visitar mensalmente cada estabelecimento fabril.

Ainda em 1891, com a promulgação da nova Constituição, a incumbência de legislar sobre relações de trabalho e organizar sistemas de fiscalização foi repassada aos estados da Federação.

Mais tarde, em 1918, através do Decreto nº 3.550, foi criado o Departamento Nacional do trabalho no âmbito do Ministério da agricultura, Indústria e Comércio, onde previa um sistema de inspeção do trabalho composto por dois inspetores, mas suas ações ainda continuavam limitadas à capital federal.

Em 1919, surge a Lei de Acidentes do trabalho, que assinalaria o ponto de partida da intervenção do Estado nas condições de consumo da força de trabalho industrial em nosso país.

Somente a partir de 1931, surgiu no Brasil um sistema nacional de inspeção do trabalho, com a criação do Departamento Nacional do Trabalho no âmbito do também recém-criado Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. Em 1932 foram criadas as Inspetorias Regionais do Ministério do Trabalho e em 1934 é criada a Inspetoria de Higiene e Segurança no trabalho.

A estruturação do serviço federal de inspeção do trabalho ocorreu muito lentamente e somente em 1957 foi aprovado o Regime das Delegacias Regionais do Trabalho (DRT). Posteriormente, através de mudanças nas atribuições das DRTs,

foi criada em 1975 o Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho (SSMT), que se transformaria ao longo de muitos anos, na atual Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST). Esta Secretaria é o órgão de âmbito nacional competente para coordenar, orientar, controlar e supervisionar as atividades relacionadas com a segurança e medicina do trabalho, inclusive a fiscalização dos preceitos legais e regulamentares em todo o Território nacional. Sendo fiscalizado a nível estadual pela DRT.

Por sua vez, os direitos dos trabalhadores quanto ao risco no trabalho estão estabelecidos no Artigo 7º da Constituição Federal de 1988, enquanto que a legislação ordinária sobre a questão faz parte da legislação trabalhista e está contida na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e em legislação complementar. A redação atual do capítulo da CLT que abrange a segurança e a saúde dos trabalhadores (Título II, Capítulo V), foi estabelecida pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977 e se estende do Artigo 154 ao 201 (3).

Em 1978, o Ministério do Trabalho, através da Portaria nº3214, aprovou as Normas Regulamentadoras (NRs) relativas à segurança e medicina do trabalho. Vale observar, contudo, que essas normas regulamentadoras caracterizam-se por um enfoque essencialmente individualista, por exemplo, exigiam a realização de exames médicos e a ênfase era o indivíduo.

Entretanto, a partir do final de 1994, com a entrada em vigor da nova NR-7, o enfoque da inspeção do trabalho passou a considerar as questões incidentes não somente sobre o indivíduo, mas também sobre a coletividade de trabalhadores, abordando a relação entre a saúde e o trabalho.

Assim, com a exigência de elaboração e implementação de um Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), a nova NR-7 introduziria um "olhar coletivo" nos procedimentos da inspeção do trabalho na área de segurança e saúde.

5.5 NORMAS REGULAMENTADORAS

5.4 MEDICINA DO TRABALHO E MEDICINA SOCIAL / SAÚDE COLETIVA

Com a evolução industrial e as modificações nos processos de produção, houve Em relação à segurança e à saúde no trabalho, no campo teórico, estamos diante de uma área de conhecimento e de ação onde existem atualmente pelo menos duas maneiras de conceber a medicina do trabalho: uma mais restrita que se

limita essencialmente ao aspecto preventivo dos prejuízos causados à saúde pelo trabalho, ou seja, a proteção contra riscos de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho; e a outra, mais ampla e que envolve o conjunto dos problemas que cercam a saúde dos trabalhadores, incluindo seus aspectos curativos e preventivos.

De um lado o *pensamento clássico da saúde ocupacional* que, ao tomar como objeto a relação entre trabalho e saúde, entende o trabalho (e os riscos dele decorrentes) como um problema essencialmente ambiental, e, nesse sentido, preconiza uma abordagem puramente técnica da questão.

De um outro lado, a *corrente da medicina social/saúde coletiva* evidencia no trabalho um caráter social e coletivo e propõe uma abordagem ao mesmo tempo técnica e social para a relação saúde/trabalho.

A medicina do trabalho tradicional utiliza a categoria “risco” para dar conta dos elementos presentes nos ambientes de trabalho que podem causar danos ao corpo do trabalhador, isto é, define os riscos como agentes isolados que podem causar doenças e os conceitua quase sempre num esquema monocausal. Às vezes avança e adota a categoria “fatores de risco”, dentro do modelo epidemiológico multicausal, que postula a necessidade da presença simultânea de vários deles para que se produza a doença.

Por outro lado, a medicina social/saúde coletiva, tem tentado constituir a saúde dos trabalhadores como um objetivo de estudo específico, colocando no centro da análise o caráter social do processo saúde-doença e a necessidade de entendê-lo na sua articulação com o processo de produção.

Em resumo, de acordo com a medicina social/saúde coletiva, o estudo do processo trabalho/doença ocupacional não poderia deixar de analisar pelo menos os seus condicionamentos básicos: *as condições gerais de vida, as relações de trabalho e o processo de trabalho.*

5.5 NORMAS REGULAMENTADORAS

Com a evolução industrial e as modificações nos processos de produção, houve o surgimento das leis sobre acidente do trabalho, como forma de atender as exigências e reivindicações dos trabalhadores, devido às condições de trabalho, higiene e segurança.

As Normas Regulamentadoras da Consolidação das Leis do trabalho estabelecem direitos e deveres das organizações e dos trabalhadores, em relação a Segurança e Medicina do Trabalho.

A Lei nº 6.514, de 22 de Dezembro de 1977 altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do trabalho, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho.

E a Portaria nº 3.214 de 8 de junho de 1978, aprova as Normas Regulamentadoras – NR – do Capítulo V, Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho. São apresentadas as normas a seguir:

NR-1 – Disposições gerais

As NR são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos de administração direta e indireta, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT. Importância e funções do S S T Funções e competência da D R T.

NR-2 – Inspeção prévia

Todo estabelecimento novo, antes de iniciar suas atividades, deverá solicitar aprovação de suas instalações ao Órgão do Ministério do Trabalho.

NR-3 – Embargo e interdição

A D R T ou D T M, conforme o caso, à vista de laudo técnico do serviço competente que demonstre grave e iminente risco para o trabalhador, poderá interditar estabelecimento, setor de serviço, máquina ou equipamento, ou embargar a obra.

NR-4 – Serviço especializado - Sistematização final

Empresas privadas ou públicas, que possuam empregados regidos pela 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, vinculados à graduação do risco da atividade principal e do número total de empregados do estabelecimento.

NR-5 – Manual da CIPA

As empresas privadas, públicas e órgãos governamentais que possuam empregados regidos pela CLT ficam obrigados a organizar e manter em funcionamento, por estabelecimento, uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA.

NR-6 – Equipamentos de proteção individual

Para os fins de aplicação desta NR, considera-se EPI todo dispositivo de uso individual, de fabricação nacional ou estrangeira, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. A empresa é obrigada a fornecer aos empregados gratuitamente.

NR-7 – Exames médicos

Esta NR 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, cujo objetivo é promover e preservar a saúde do conjunto dos seus trabalhadores.

NR-8 – Edificações

Esta NR estabelece requisitos técnicos mínimos que devam ser observados nas edificações para garantir segurança e conforto aos que nelas trabalham.

NR-9 – Riscos ambientais

Esta NR 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, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho.

NR-10 – Eletricidade

Esta NR fixa as condições mínimas exigidas para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas, em suas etapas, incluindo projeto, execução, operação, manutenção, reforma e ampliação e ainda, a segurança de usuários e terceiros.

NR-11 – Movimentação de materiais

Esta NR estabelece normas de segurança para operação de elevadores, guindastes, transportadores industriais e máquinas transportadoras. O armazenamento de materiais deverá obedecer aos requisitos de segurança para cada tipo de material.

NR-12 – Máquinas e equipamentos

Esta NR estabelece os procedimentos obrigatórios nos locais destinados a máquinas e equipamentos, como piso, áreas de circulação, dispositivos de partida e parada, normas sobre proteção de máquinas e equipamentos, bem como manutenção e operação.

NR-13 – Caldeiras e vasos sob pressão

Esta NR estabelece os procedimentos obrigatórios nos locais onde se situam as caldeiras de qualquer fonte de energia, projeto, acompanhamento de operação e manutenção, inspeção e supervisão de inspeção de caldeiras e vasos de pressão, em conformidade com a regulamentação profissional vigente no País.

NR-14 – Fornos

Esta NR estabelece os procedimentos mínimos, fixando construção sólida, revestida com material refratário, de forma que o calor radiante não ultrapasse os limites de tolerância, oferecendo o máximo de segurança e conforto aos trabalhadores.

NR-15 – Atividades e operações insalubres

Esta NR estabelece os procedimentos obrigatórios, nas atividades ou operações insalubres que são executadas acima dos limites de tolerância previstos na Legislação, comprovadas através de laudo de inspeção do local de trabalho. Agentes agressivos: ruído, calor, radiações, pressões, frio, umidade, agentes químicos, etc.

NR-16 – Atividades e operações perigosas

Esta NR estabelece os procedimentos nas atividades exercidas pelos trabalhadores que manuseiam e/ou transportam explosivos ou produtos químicos, classificados como inflamáveis, substâncias radioativas e serviços de operação e manutenção.

NR-17 – Ergonomia

Esta NR visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

NR-18 – Obras de construção, demolição e reparos

Esta NR estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

NR-19 – Explosivos

Esta NR estabelece o fiel cumprimento do procedimento em manusear, transportar e armazenar explosivos.

NR-20 – Líquidos combustíveis e inflamáveis

Esta NR estabelece a definição para Líquidos Combustíveis, Líquidos Inflamáveis e Gás Liqüefeito de Petróleo, parâmetros para armazenar, como transportar e como devem ser manuseados pelos trabalhadores.

NR-21 – Trabalho a céu aberto

Esta NR estabelece os critérios mínimos para os serviços realizados a céu aberto, sendo obrigatória a existência de abrigos, ainda que rústicos, capazes de proteger os trabalhadores contra intempéries.

NR-22 – Trabalhos subterrâneos

Esta NR estabelece sobre Segurança e Medicina do Trabalho em minas, determinando que a empresa adotará métodos e manterá locais de trabalho que proporcionem a seus empregados condições satisfatórias de Segurança e Medicina do Trabalho.

NR-23 – Proteção contra incêndios

Esta NR estabelece os procedimentos que todas as empresas devam possuir, no tocante à proteção contra incêndio, saídas de emergência para os trabalhadores, equipamentos suficientes para combater o fogo e pessoal treinado no uso correto.

NR-24 – Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho

Esta NR estabelece critérios mínimos, para fins de aplicação de aparelhos sanitários, gabinete sanitário, banheiro, cujas instalações deverão ser separadas por sexo, vestiários, refeitórios, cozinhas e alojamentos.

NR-25 – Resíduos industriais

Esta NR estabelece os critérios que deverão ser eliminados dos locais de trabalho, através de métodos, equipamentos ou medidas adequadas, de forma a evitar riscos à saúde e à segurança do trabalhador.

NR-26 – Sinalização de segurança

Esta NR tem por objetivos fixar as cores que devam ser usadas nos locais de trabalho para prevenção de acidentes, identificando, delimitando e advertindo contra riscos.

NR-27 – Registro profissional do técnico de segurança do trabalho no MTB

Esta NR estabelece que o exercício da profissão depende de registro no Ministério do Trabalho, efetuado pela SSST, com processo iniciado através das DRT.

NR-28 – Fiscalização e penalidades

Esta NR estabelece que Fiscalização, Embargo, Interdição e Penalidades, no cumprimento das disposições legais e/ou regulamentares sobre segurança e saúde do trabalhador, serão efetuados, obedecendo ao disposto nos Decretos Leis.

NR-29 – Segurança e saúde no trabalho portuário

Esta NR regulariza a proteção obrigatória contra acidentes e doenças profissionais, alcançando as melhores condições possíveis de segurança e saúde aos trabalhadores, que exerçam atividades nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo e retroportuárias, situadas dentro ou fora da área do porto organizado.

NR-30 – Segurança e saúde no trabalho aquaviário

Esta norma aplica-se aos trabalhadores das embarcações comerciais, de bandeira nacional, bem como às de bandeiras estrangeiras, no limite do disposto na Convenção da OIT n.º 147 - Normas Mínimas para Marinha Mercante, utilizados no transporte de mercadorias ou de passageiros, inclusive naquelas utilizadas na

prestação de serviços, seja na navegação marítima de longo curso, na de cabotagem, na navegação interior, de apoio marítimo e portuário, bem como em plataformas marítimas e fluviais, quando em deslocamento.

NR-31 – Segurança e saúde no trabalho de agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura

Esta Norma Regulamentadora tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho.

5.6 LEGISLAÇÃO PROTETIVA DO MEIO-AMBIENTE DO TRABALHO

O meio ambiente do trabalho pode ser considerado como o conjunto de fatores físicos, climáticos ou qualquer outro que interligados, ou não, estão presentes e envolvem o local de trabalho da pessoa.

Apesar da definição de meio ambiente aparentar certo individualismo, isto não acontece, pois ante a importância da proteção dos trabalhadores e o interesse e obrigação do Estado de protegê-los, o conceito extrapola na prática o aparente individualismo, tomando conotações de um direito transindividual ao mesmo tempo que difuso.

Em sendo assim, o meio ambiente do trabalho enquadra-se nos casos protegidos pela Lei 7.347/85, que em seu art.1º, I, estabelece a adequação da ação civil pública na proteção do meio ambiente e em seu inciso IV inclui também o caso de danos causados a qualquer outro interesse difuso ou coletivo, de forma que é plenamente viável falarmos na existência da ação civil pública para resguardar os direitos dos trabalhadores terem um ambiente de trabalho sadio e ecologicamente equilibrado (BRASIL, 1988).

Assim, estão legitimados a propor ação civil pública neste sentido as pessoas de direito público e as entidades elencadas no art.5º da Lei 7.347/85, dentre elas os sindicatos e o Ministério Público.

Evidentemente que antes de se ajuizar a ação poderá o membro do MP (Ministério Público) chamar a empresa para tentar solucionar a questão mediante

compromisso de ajustamento, mas antes ainda poderá requisitar vistoria de engenharia e médica do trabalho para verificar as condições inclusive solicitar dos peritos quais as medidas técnicas para sanar as irregularidades; requisitar documentos como laudos ambientais, relação dos CATs (Comunicação de Acidentes do Trabalho) e atas das CIPAs (Comissão Interna de Prevenção de Acidente) e com esses documentos tentar o compromisso de ajustamento, o que aliás tem sido feito com sucesso.

Como dito nossa Constituição Federal incluiu entre os direitos dos trabalhadores o de ter reduzido os riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança (art.7º, XXII), e determinou que no sistema de saúde o meio ambiente do trabalho deve ser protegido (art.200, VIII), mostrando uma moderna posição com relação ao tema, de forma que as questões referentes ao meio ambiente do trabalho transcendem a questão de saúde dos próprios trabalhadores, extrapolando para toda a sociedade.

Já a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) trata da segurança e saúde do trabalhador no art.154 e seguintes do Tít. II, Cap.V e no Tít. III (Normas Especiais de Tutela do Trabalho, além das Portarias do Ministério do Trabalho e a Lei Orgânica da Saúde (Lei 8.080/90).

Há ainda o Programa de Controle Médico e de Saúde Ocupacional e o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, sem contar a obrigatoriedade das empresas terem que instituir as CIPAs – Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (art.163,CLT). Tudo visando a preservação da qualidade ambiental do local de trabalho.

Portanto, o empregador que por inobservância das normas de segurança do trabalho não fornecer aos seus empregados um ambiente de trabalho sadio e, conseqüentemente, vier a causar-lhes danos poderá sofrer ação civil pública para que adapte seu estabelecimento e/ou pague multa, bem como poderá ter seu estabelecimento fechado judicialmente, além de poder responder em alguns casos até criminalmente.

Estará ainda sujeito a multas administrativas (art.201,CLT), interdição do estabelecimento ou equipamento (art.161, CLT). Sem contar que poderá responder por indenização, em se constatando sua culpa e danos ao trabalhador, apuráveis através da ação de indenização (art.7º,XXVIII, CF e art.159, Código Civil).

Assim, as empresas devem dar mais atenção ao ambiente de trabalho, adequando-o aos novos anseios mundiais de desenvolvimento e de qualidade de vida, trazendo, portanto, vantagens diretas aos trabalhadores e indiretamente a toda sociedade.

A partir da preocupação em se evitar o acidente de trabalho, algumas normas e políticas foram criadas e com elas a preocupação em se auditar as empresas no âmbito de questões ligadas à segurança do trabalho.

Segundo Duarte (2002, p.71) "nenhum sistema com o grau de complexidade das grandes organizações pode prescindir de processos regulares de avaliação".

Na atividade industrial existem controles regulares de avaliação dos quais são feitos através de processos de auditoria. A realização dessas avaliações tem o objetivo de explicitar as reais condições organizacionais, materiais e operacionais de um sistema.

As auditorias devem ser avaliações amplas, que são diferenciadas, conceitualmente, dos levantamentos e inspeções. As inspeções representam avaliações limitadas a um conjunto de parâmetros ou a uma área ou subsistema, respectivamente.

Segundo Ramus (1991, p.25) auditoria é um método de exame que envolve análise, testes e confirmação de procedimentos e práticas locais, no qual o objetivo é verificar se estes procedimentos e práticas estão de acordo com os requerimentos legais, políticas internas e práticas aceitas.

De acordo com Balistrassi apud Saye (1988, p.X), as justificativas para se realizar uma auditoria consistem em obter evidências para decisões gerenciais, normas e procedimentos, conhecer de fato se a empresa está em risco, avaliar atividades individuais e coletivas baseadas em fatos, avaliar o estado e a capacidade dos equipamentos da empresa e auxiliar em treinamentos de pessoal.

6 AUDITORIA NO ÂMBITO LABORAL ASSOCIADA À SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

6.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE AUDITORIA DE SEGURANÇA

A partir da preocupação em se evitar o acidente de trabalho, algumas normas e políticas foram criadas e com elas a preocupação em se auditar as empresas no âmbito de questões ligadas a segurança do trabalho.

Segundo Duarte (2002, p.71) "nenhum sistema com o grau de complexidade das grandes organizações pode prescindir de processos regulares de avaliação".

Na atividade industrial existem critérios regulares de avaliação dos quais são feitos através de processos de auditoria. A realização dessas avaliações tem o objetivo de explicitar as reais condições organizacionais, materiais e operacionais de um sistema.

As auditorias devem ser avaliações amplas, que são diferenciadas, conceitualmente, dos levantamentos e inspeções. As inspeções representam avaliações limitadas a um conjunto de parâmetros ou a uma área/ um subsistema, respectivamente.

Segundo Ramos (1991, p.25), auditoria é um método de examinação envolvendo análises, testes e confirmação de procedimentos e práticas locais, no qual o objetivo é verificar se estes procedimentos e práticas estão de acordo com os requerimentos legais, políticas internas e práticas aceitas.

De acordo com Balestrassi apud Sayle (1988, p.X), as justificativas para se realizar uma auditoria, consistem em obter entradas efetivas para decisões gerenciais, normas e procedimentos, conhecer de fato se a empresa está em risco, avaliar atividades individuais e coletivas baseadas em fatos, avaliar o estado e a capacidade dos equipamentos da empresa e auxiliar em treinamentos de pessoal.

empregados, do Programa de Riscos Ambientais - PPRA, visando a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente 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.

A seguir, quadro demonstrativo de Classificação dos Riscos que podem existir em um ambiente de trabalho;

6.2 AUDITORIAS EM ORGANIZAÇÕES PARA CONTROLE DE RISCOS E EMERGÊNCIAS

Com o desenvolvimento de novas tecnologias e o uso de novas máquinas, equipamentos e ferramentas, o homem desenvolve com as vantagens sociais e materiais decorrentes destas inovações, novos riscos para seu ambiente de trabalho.

A facilidade que a inovação traz não supera o risco que esta oferece, a degradação da qualidade de vida do trabalhador, a exposição de sua integridade e a sua própria existência continuam vulneráveis às novas transformações.

É preciso estar atento às inovações tecnológicas da atualidade e ter sempre um monitoramento capaz de reconhecer os novos riscos advindos destas. O conhecimento dos riscos e sua identificação são primordiais para a segurança, o risco sempre estará presente onde houver algum tipo de atividade e o controle do mesmo é de fundamental importância para a vida do trabalhador.

O Ministério do Trabalho edita as Normas Regulamentadoras que servem de parâmetros para identificação dos riscos nos ambientes de trabalho.

Os riscos podem ser classificados em riscos de acidentes, ergonômicos e ambientais.

A NR-9 regulamentada pela Portaria nº 3.214/78, classifica os riscos ambientais nos ambientes de trabalho como sendo os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nesses ambientes que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

A Norma Regulamentadora – NR9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Riscos Ambientais – PPRA, visando a 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.

A seguir, quadro demonstrativo da Classificação dos Riscos que podem existir em um ambiente de trabalho:

Classificação dos Riscos	Tipos de Riscos		
	Físicos	Químicos	Biológicos
Ambientais	- Ruído - Vibrações - Calor - Frio - Radiações ionizantes - Radiações não ionizantes - Pressões anormais - Umidade	- Substâncias químicas - Poeira - Gases e vapores	- Organismos vivos patogênicos (contaminação)
Acidentes	- Acidente típico - Acidente in itinere (no trajeto) - Doenças profissionais		
Ergonômicos	- Condição inadequada de trabalho - Postura		

Quadro 1 – Classificação e Tipos de Riscos
 Fonte: Pesquisa de Campo (2005).

“A possibilidade de uma instalação industrial poder causar impactos graves ao meio ambiente permite evidenciar a necessidade de organizações para controle de emergências.” (DUARTE, 2002, p.276).

As etapas pré-auditivas são apresentadas a seguir:

ATIVIDADES PRÉ-AUDITORIA

Seleção da amostragem e programação da auditoria

Seleção dos membros da equipe e confirmação das responsabilidades

Definição dos objetivos e escopo da auditoria

* Identificação dos riscos prioritários
* Modelagem/organização dos documentos
* Alocação de recursos

Coleta de informações gerais

* Revisão do programa
* Visita preliminar ao processo
* Aplicação do questionário pré-auditivo

Trabalhos recentes, sobre a realização de auditorias ambientais, têm apresentado, de forma explícita, a necessidade de avaliação das organizações para controle de emergências. Neles, os procedimentos para avaliação de riscos, preparação de planejamentos de controle de emergências e comunicação de acidentes são mais detalhados. A necessidade de avaliação desse sistema é evidenciada, inclusive, com os fundamentos para sua abordagem. Os pontos abordados pelas normas evidenciaram a necessidade de controles de riscos nos processos de produção, nisso foram difundidas as normas ISO de série 9.000 e 14.000. (DUARTE, 2002, p.276).

Além disso, temos a edição da Lei 9.605 (Lei de Crimes Ambientais), que redefiniu a cadeia de responsabilidades, nos casos de acidentes industriais graves. Essa lei torna evidente que a implementação de um plano de emergência eficiente é um item indispensável a qualquer instalação de risco, conforme foi definido pelas normas e leis. (DUARTE, 2002, p.276).

Ainda de acordo com Duarte (2002, p.280):

Nos aspectos dos programas de auditoria, um passo particularmente importante é a coleta de evidências. Nessa etapa são determinados os conjuntos de dados e informações que devem ser coletados e organizados. Com essas evidências organizadas, será possível julgar a conformidade do sistema sob auditoria.

3ª Etapa
Coleta de evidências de conformidade

* Plano de coleta
* Estratégias de amostragem

4ª Etapa
Análise das evidências de conformidade

* Revisão das evidências
* Investigação das causas das não conformidades
* Análise das consequências

5ª Etapa
Comunicação dos resultados da auditoria

* Relatório de acompanhamento

6ª Etapa
Avaliação final da auditoria

* Aplicação dos critérios de conformidade
* Responsabilidades pela não conformidade
* Plano de melhoria do sistema

7ª Etapa
Acompanhamento da auditoria

* Plano de ação corretiva
* Acompanhamento das ações corretivas

Figura 1 – Riscos Industriais
Fonte: Duarte (2002, p.278).

As etapas para a realização de uma auditoria de segurança, saúde e meio ambiente são apresentadas a seguir:

ATIVIDADES PRÉ-AUDITORIAIS

ATIVIDADES-CHAVE

ATIVIDADES PÓS-AUDITORIAIS

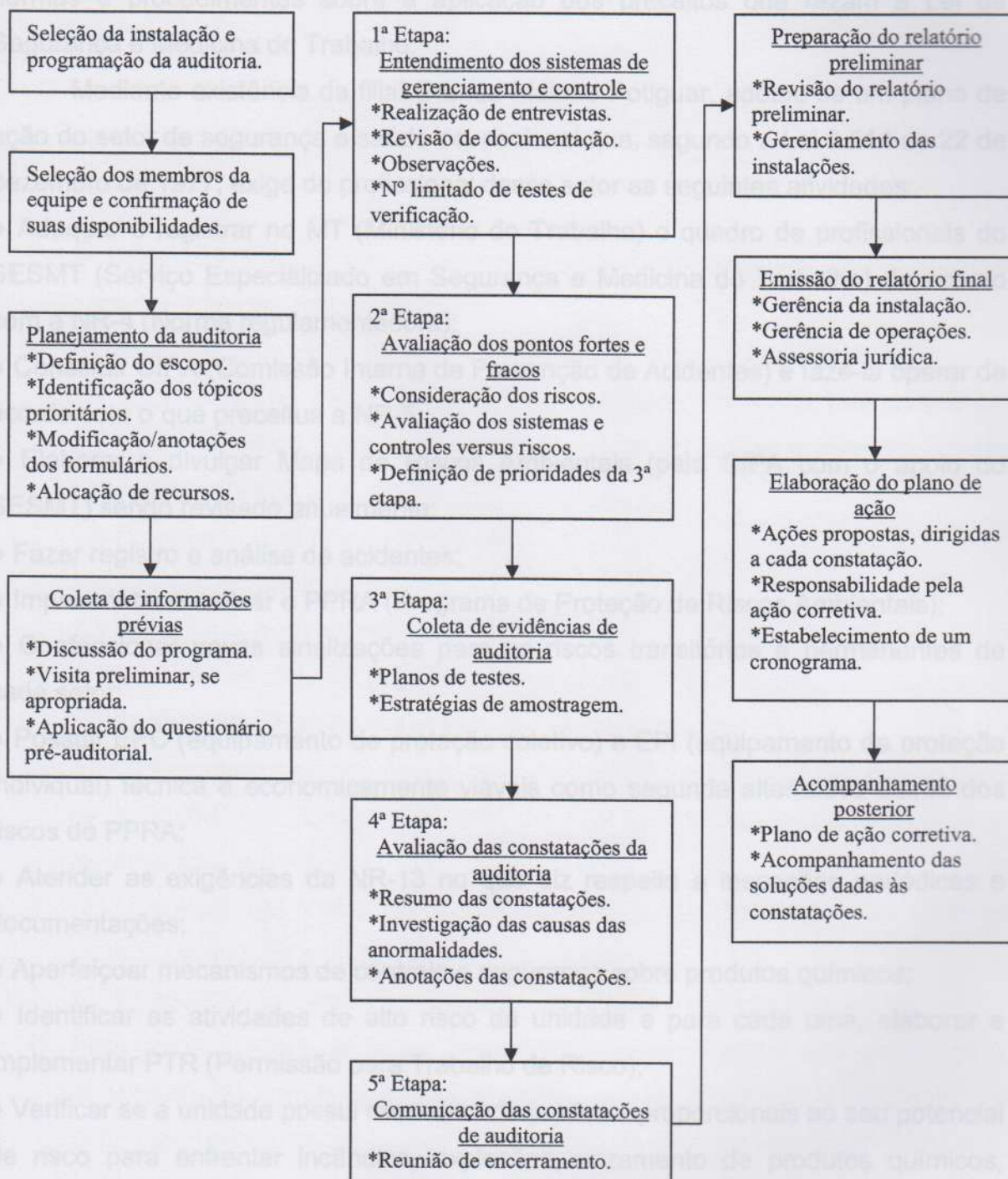


Figura 1 – Riscos Industriais
Fonte: Duarte (2002, p.278).

6.3 PROCEDIMENTOS DE AUDITORIA DE SEGURANÇA NA FILIAL GMP

Uma indústria alimentícia no porte da M.Dias Branco – Filial Grande moinho Potiguar possui critérios para estabelecer, nos limites da atividade desempenhada, normas e procedimentos sobre a aplicação dos preceitos que rezam a Lei da Segurança e Medicina do Trabalho.

Mediante existência da filial Grande Moinho Potiguar, adotou-se um plano de ação do setor de segurança e saúde ocupacional que, segundo a Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977, exige do profissional desse setor as seguintes atividades:

- Adequar e registrar no MT (Ministério do Trabalho) o quadro de profissionais do SESMT (Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho) de acordo com a NR-4 (Norma regulamentadora);
- Constituir CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) e fazê-la operar de acordo com o que preceitua a NR-5;
- Elaborar e divulgar Mapa de Riscos Ambientais (pela CIPA com o apoio do SESMT) sendo revisado anualmente;
- Fazer registro e análise de acidentes;
- Implementar e revisar o PPRA (Programa de Proteção de Riscos Ambientais);
- Confeccionar novas sinalizações para os riscos transitórios e permanentes de cada setor;
- Possuir EPC (equipamento de proteção coletivo) e EPI (equipamento de proteção individual) técnica e economicamente viáveis como segunda alternativa diante dos riscos do PPRA;
- Atender as exigências da NR-13 no que diz respeito a inspeções periódicas e documentações;
- Aperfeiçoar mecanismos de controle e segurança sobre produtos químicos;
- Identificar as atividades de alto risco da unidade e para cada uma, elaborar e implementar PTR (Permissão para Trabalho de Risco);
- Verificar se a unidade possui recursos adequados e proporcionais ao seu potencial de risco para enfrentar incêndios, explosões, vazamento de produtos químicos, atendendo aos requisitos estabelecidos nas normas aplicáveis;
- Criar um plano de ação emergencial e acrescentar melhorias;
- Implementar e executar programas de treinamento para todos os funcionários de acordo com sua área;

- Revisar o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional).

Mediante análises de auditorias na área de Segurança do Trabalho surgiu-se a necessidade da implementação de normas de procedimentos efetivas para a execução de algumas atividades. Abaixo exemplos de alguns procedimentos já adotados no grupo M Dias Branco:

NORMAS DE PROCEDIMENTOS DO GMP

ASSUNTO: USO DO CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARA-QUEDISTA

1. **É OBRIGATÓRIO** o uso do cinto de segurança para trabalho em altura superior a 2(dois) metros de altura;
2. **NUNCA** use cinto de segurança apresentando os seguintes defeitos:
 - 2.1. Rachaduras ou cortes no couro, lona ou náilon do cinturão, talabarte, etc;
 - 2.2. Deformação ou trinca nas ferragens, defeito ou enfraquecimento da mola dos mosquetões;
 - 2.3. Rompimento de fios da corda de náilon;
 - 2.4. Costura rompida;
 - 2.5. Início de corrosão das ferragens;
3. A colocação do cinto de segurança deve obedecer as seguintes instruções:
 - 3.1. O cinto deve ficar bem ajustado no colaborador;
 - 3.2. Girar o cinto de modo que o ponto de saída fique no meio das costas para evitar lesões na coluna em caso de ficar pendurado e não dificultar o movimento dos braços;
4. Use corretamente o cinto de segurança tipo pára-quedista, ligado ao cabo de segurança ou faça amarração em local seguro;
5. **É PROIBIDO** o trabalho em telhado ou estruturas metálicas com chuva;
6. Para trabalhos em telhados devem ser usados objetos que permitam a movimentação segura dos colaboradores, sendo obrigatória a instalação de cabo guia de segurança de aço para fixação do cinto de segurança tipo pára-quedista.

OBSERVAÇÃO: O não cumprimento das Normas e Procedimentos, o colaborador é passível de punição, conforme o Art. 157 e 158 da CLT e a NR-1 item 1.7 e 1.8.

NORMAS DE PROCEDIMENTOS DO GMP

ASSUNTO: ANDAIMES

1. Todos os andaimes e suas partes integrantes devem ser inspecionados antes de cada utilização;
2. Efetuar isolamento físico da área em torno do andaime, a fim de evitar circulação de pessoas e/ou veículos;
3. Andaimes do tipo tubular devem ser usados preferencialmente e deverão ser montados por pessoal treinado;
4. Andaimes de madeira ou andaimes suspensos, somente serão permitidos, mediante a autorização da supervisão do serviço e da segurança do trabalho;
5. Andaimes sobre rodas, só poderão ser usados em áreas com o piso plano de concreto ou asfaltado, com possibilidade de livre deslocamento e não poderão exceder a altura de 5 metros. As rodas devem ter no mínimo 15 cm de diâmetro e estarem travadas todo o tempo em que o andaime não estiver sendo deslocado;
6. Os andaimes com rodas não poderão ser movimentados em hipótese alguma com pessoas ou ferramentas sobre a plataforma;
7. Estes andaimes não devem ser utilizados como ancoragem para o levantamento de equipamentos;
8. Os andaimes não devem ser modificados de modo que tenham suas resistências prejudicadas. Não será permitido usar andaimes de tipos diferentes;
9. Os pranchões dos andaimes (plataforma) deverão ter espessura mínima de 1 (uma) polegada (2,54cm) e largura de 30cm. Devem ser de madeira de primeira qualidade e sem defeitos, ocupar todo o espaço da plataforma. Estes pranchões devem ser travados por meio de batentes, colocados na face inferior;
10. Os pranchões de madeira não deverão ser pintados;
11. Todas as plataformas deverão ter seus lados expostos protegidos por guarda corpo;
12. Os andaimes devem estar apoiados sobre piso firme. Os desníveis do terreno deverão ser compensados pela utilização de parafusos ajustadores e nunca por calços improvisados;

13. Em pisos não rígidos, deverão ser usados pranchões sob a base do andaime a ser nivelado;
14. Especial atenção deve ser dada aos pontos de solda e encaixe. Peças danificadas devem ser substituídas de imediato;
15. A subida em andaimes deve ser feita por escada externa ou degraus de tubo do próprio andaime;
16. Os andaimes deverão ser amarrados com cabos e/ou cordas a cada 3 metros de altura, a partir do segundo lance;
17. Os andaimes deverão ser contraventados (barra diagonal) a cada 3 metros a partir do solo;
18. Não devem ser jogadas ferramentas ou peças para a plataforma do andaime ou vice e versa;
19. Quando usar ferramentas elétricas ou pneumáticas, amarrar os cabos ou mangueiras no próprio andaime;
20. Os andaimes e as pessoas que neles subirem não poderão ficar a uma distância inferior a 2 metros de uma linha elétrica da alta ou baixa tensão energizada, isolada ou não.

As pessoas que nelas subirem deverão utilizar cinto de segurança, cabo guia e/ou trava-quedas.

OBSERVAÇÃO: O não cumprimento das Normas e Procedimentos, o colaborador é passível de punição, conforme o Art. 157 e 158 da CLT e a NR-1 item 1.7 e 1.8.

NORMAS DE PROCEDIMENTOS DO GMP

ASSUNTO: USO DE ESCADAS

1. As escadas devem ser consertadas logo que verificado qualquer defeito, desmontando ou destruindo as que não tiverem conserto;
2. Informar ao encarregado e/ou mecânico algum defeito existente;
3. O conserto das escadas deverá ser feito somente pelo setor de manutenção;
4. Ao incliná-las em um espaço maior, amarrar a parte de cima para não tombar para traz. E para evitar escorregamento, colocá-las em piso não escorregadio e/ou aplicar na base borrachas antiderrapantes;

5. **NUNCA** subir a escada com carga acima de 10 kg;
6. Deixar livre pelo menos uma das mãos para subir ou descer. **NUNCA** largar as duas mãos;
7. Em locais acima de 2 metros é obrigatório o uso do cinto de segurança;
8. **NUNCA** apoiar as escadas em portas abertas, vidros, pisos escorregadios;
9. **É PROIBIDO** utilizá-las próximo a portas e circulações obrigatórias;
10. Quando transportar as escadas sozinho, suspendê-las a uma altura livre e suficiente na frente para não esbarrar em alguém;
11. Quando transportada por duas pessoas cada um deve se posicionar o mais perto da extremidade;
12. O levantamento de escada de mão, de grande comprimento, só deverá ser feito com no mínimo duas pessoas, um pessoa prende o pé da escada e ajuda ao mesmo tempo a levantá-la e a outra a empurra.

OBSERVAÇÃO: O não cumprimento das Normas e Procedimentos, o colaborador é passível de punição, conforme o Art. 157 e 158 da CLT e a NR-1 item 1.7 e 1.8.

NORMAS DE PROCEDIMENTOS DO GMP

ASSUNTO: TRANSPORTE DE PALLETS

1. Observe o formato, peso e volume da carga a ser transportada;
2. Antes de movimentar qualquer carga, determine se a operação deverá ser realizada manual ou mecanicamente. Em caso de dúvida procure o encarregado;
3. Distribua a carga de forma a garantir a segurança no transporte;
4. Verifique se o caminho a ser percorrido está livre e em boas condições para o transporte;
5. Analise a altura e se a carga apresenta pontas ou rebarbas, pois podem causar um acidente;
6. **É PROIBIDO** obstruir corredores e áreas de circulação com mercadorias;
7. No transporte manual, verifique se o peso não ultrapassa sua capacidade;
8. **É PROIBIDO** fazer o uso de carrinhos ou caixas para alcançar pontos mais altos. Utilizar uma escada;

9. **É PROIBIDO** o transporte de pessoas nos pallets;
10. **NUNCA** corra com a carga;
11. Pergunte ao seu encarregado quando tiver dúvidas a respeito da maneira correta de transportar uma mercadoria;
12. No transporte de mercadorias por pallets, caminhar com o corpo virado para frente e **NUNCA** transportar de costas, dificultando a visão do caminho e de pessoas que porventura possam estar passando;
13. **NUNCA** force a passagem em locais estreitos;
14. Cuidado ao passar próximo ao relógio de ponto;
15. **É PROIBIDO** transportar os pallets em velocidade alta para não derrubar mercadorias.

OBSERVAÇÃO: O não cumprimento das Normas e Procedimentos, o colaborador é passível de punição, conforme o Art. 157 e 158 da CLT e a NR-1 item 1.7 e 1.8.

7.2. POPULAÇÃO-ALVO DO ESTUDO

O universo da pesquisa foram as Indústrias Alimentícias.

7.3 AMOSTRA

A amostra, por se tratar de uma pesquisa de campo, será a Empresa M. Dias Branco Ind. e Com. de Alimentos Ltda - Filial Grande Moinho Potiguar. Trata-se de uma amostra não probabilística por acessibilidade.

7.4 SELEÇÃO DOS SUJEITOS

Os sujeitos da pesquisa são os Funcionários do Setor de Segurança e Medicina do Trabalho e os colaboradores do M. Dias Branco Ind. e Com. de Alimentos Ltda - Filial Grande Moinho Potiguar.

7 METODOLOGIA

7.1 MÉTODO

Para o desenvolvimento deste trabalho foi considerado o critério de classificação de pesquisa proposto por Vergara (2000, p.46-50), onde tem-se que quanto aos fins, trata-se de uma pesquisa metodológica, descritiva e aplicada, e quanto aos meios, trata-se de pesquisa de campo e bibliográfica.

Metodológica porque se pretende determinar caminhos, formas, maneiras, procedimentos para se atingir o principal objetivo desse estudo.

Descritiva porque expõe características de determinada população, no caso, relacionadas à segurança de trabalho em uma indústria alimentícia.

Aplicada porque é motivada pela necessidade de resolver problemas concretos, mais imediatos, ou não.

De campo porque trata-se de uma investigação realizada no local onde ocorre o fenômeno e bibliográfica porque recorrerá ao uso de material como livros, artigos e monografias já publicados, além de recursos da Internet.

7.2 POPULAÇÃO-ALVO DO ESTUDO

O universo da pesquisa foram as Indústrias Alimentícias.

7.3 AMOSTRA

A amostra, por se tratar de uma pesquisa de campo, será a Empresa M. Dias Branco Ind. e Com. de Alimentos Ltda - Filial Grande Moinho Potiguar. Trata-se de uma amostra não probabilística por acessibilidade.

7.4 SELEÇÃO DOS SUJEITOS

Os sujeitos da pesquisa são os funcionários do Setor de Segurança e Medicina do Trabalho e os cipeiros do M. Dias Branco Ind. e Com. de Alimentos Ltda - Filial Grande Moinho Potiguar.

7.5 COLETA DE DADOS

Na pesquisa bibliográfica, os dados foram coletados através de livros, artigos e monografias já publicados, além de recursos da Internet.

No campo, foram realizados questionários estruturados junto àqueles que representam o público-alvo desta pesquisa.

7.6 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados coletados foram tratados de forma qualitativa, visando analisar e correlacionar os fatos através de observação e registros.

7.7 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

O método escolhido para esta pesquisa apresenta algumas dificuldades referentes à coleta de dados. A maior fragilidade refere-se ao fato da pesquisa ser realizada em apenas uma empresa.

8 CONCLUSÃO

A auditoria como processo de avaliação deve ocorrer através de análises de riscos, planejamento de controle de emergências e estudo da área e do trabalho a ser desenvolvido.

O risco é algo inerente a todos os setores da sociedade, neste sentido, a investigação e a prevenção de acidentes nas empresas e indústrias devem ser encaradas como meios que levem ao bem-estar e uma melhor qualidade de vida, segurança e saúde dos seus profissionais.

A política governamental, no sentido de dinamizar esforços de empresários e empregados e de atualizar a legislação trabalhista, em muito tem colaborado para a redução dos percentuais de acidentes do trabalho, estabelecendo normas regulamentadoras que contribuam para evitar possíveis riscos nas atividades desenvolvidas.

As empresas necessitam compreender que acidentes causam múltiplos danos às pessoas, através de lesões corporais, interrupção ou diminuição do processo produtivo, com perdas humanas, materiais e institucionais, lucros cessantes, causando queda da produtividade e prejuízos na qualidade de produtos e serviços. A implementação de uma Política de Segurança do Trabalho, a partir do cumprimento das exigências legais, propicia aos empresários lucro e satisfação, ao mesmo tempo em que assegura cada vez mais ao trabalhador, ao consumidor e enfim à sociedade uma crescente melhoria na qualidade de vida.

DUARTE, Moacyr. Riscos Industriais: etapas para a investigação e a prevenção de acidentes. Rio de Janeiro: Funerseg, 2002.

DUL, J. WEERDMEESTER, B. Ergonomia prática. São Paulo: Blucher, 1995.

FLEURY, Afonso Carlos Conelli. Organização do trabalho. São Paulo: Atlas, 1983.

LEPLAT, J. CUNY, X. Introdução à Psicologia do Trabalho. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1977.

MATOS, Marcos Paiva et al. Ruído: Riscos e Prevenção. São Paulo: Hucitec, 1993.

REFERÊNCIAS

- BALESTRASSI, Pedro Paulo et al. **Um estudo de caso em auditoria de segurança do trabalho.** Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais10/gestaoderecursoshumanos/arq02.PDF>. Acesso em 05 ago 2004.
- BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho & Gestão ambiental.** São Paulo: Atlas, 2001.
- BÍBLIA. **Tradução de João Ferreira de Almeida.** São Paulo: ed. Os Gideões Internacionais no Brasil, 1995.
- BRASIL. **Constituição Federal.** Brasília: Senado Federal - subsecretaria de edições técnicas, 1988.
- CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística.** São Paulo: Atlas, 1999.
- COUTO, Hudson de Araújo. **Ergonomia aplicada ao trabalho: O manual Técnico da Máquina Humana.** Belo Horizonte: Ergo Editora, 1996.
- DAVIES, D.R; SHACKLETON, V.J. **Psicologia e trabalho.** Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
- DUARTE, Moacyr. **Riscos Industriais: etapas para a investigação e a prevenção de acidentes.** Rio de Janeiro: Funenseg, 2002.
- DUL, J; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática.** São Paulo: Blücher, 1995.
- FLEURY, Afonso Carlos Correia. **Organização do trabalho.** São Paulo: Atlas, 1983.
- LEPLAT, J; CUNY, X. **Introdução à Psicologia do Trabalho.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1977.
- MATOS, Marcos Paiva et al. **Ruído: Riscos e Prevenção.** São Paulo: Hucitec, 1999.

- MINICUCCI, A. **Psicologia aplicada à administração**. São Paulo: Atlas, 1992.
- MIRANDA, Carlos Roberto. **Introdução à saúde no trabalho**. São Paulo: Atheneu, 1998.
- MONTMOLLIN, M. **A Ergonomia**. Lisboa. Gráfica Manuel Barbosa & Filhos, 1990.
- RAMOS, A. W. Auditoria da qualidade. **Revista Produção**. São Paulo. v.1, n.2, p. 87-95, 1991.
- SAAD, E.G. **Introdução à engenharia de segurança do trabalho**. São Paulo, FUNDACENTRO, 1981.
- SAAD, Eduardo Gabriel. **Consolidação das leis do trabalho**: comentada - atualizada de acordo com a nova Constituição Federal/88. São Paulo: LTR, 1993.
- SANTOS,V; ZAMBERLAN, M.C. **Projeto Ergonômico de Salas de Controle**. São Paulo: Fundación Mapfre-Sucursal Brasil, 1992.
- SEGURANÇA e Medicina do Trabalho: Normas Regulamentadoras. Lei 6514 de 22 de dezembro de 1977. 38ª ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- SELL, I. **Condições de trabalho na Indústria Têxtil em Santa Catarina**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 14; 1994, João Pessoa. Anais... João Pessoa: Ed. Universitária, Universidade Federal da Paraíba, v.1, p.239-244, 1994.
- THIBODEAU, P. ; MELAMUT, S.J. Ergonomics in the electronic library. **Bull Med Liibr Assoc**: Chicago, v.83, n.3, p.322-329, jul. 1995.
- TRABALHO. In: DICIONÁRIO Larrousse de Língua Portuguesa. São Paulo: Nova Cultural, 1992.
- VERGARA Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- ZÓCCHIO, Álvaro. **Prática da Prevenção de Acidente ABC da Segurança do Trabalho**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1980.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

1. Quais os riscos existentes na empresa? Onde se localizam?

Físicos: ruído, calor, frio;

Químicos: poeira (trigo), contaminação, gás inflamável, fumaça;

Ergonômicos: postura e levantamento de peso excessivo;

Acidentais: altura, choque, fagulhas, queimaduras etc.

Os riscos físicos, químicos e ergonômicos poderão ser encontrados com predominância nos setores de moagem de trigo, manutenção e limpeza, armazenagem, empacotamento, expedição e manutenção. No entanto, o risco químico é o único que poderá se apresentar marcadamente no setor administrativo.

Já o risco de acidentes é passível de ocorrência em todos os setores da empresa, caso não haja uma preocupação com a correta utilização dos equipamentos de segurança.

APÊNDICE

2. Quais as fontes (máquinas, equipamentos, etc) causadoras de riscos?

Ruído – ocasionado de fundo provocado por máquinas e equipamentos;

Calor – originado da condução e irradiação dos maquinários;

Poeira – proveniente do beneficiamento do grão do trigo;

Contaminação – armazenagem e manuseio de produtos químicos;

Gás inflamável / fumaça – contato com acetileno, gás utilizado na solda;

Queimadura – contato com temperaturas elevadas;

Ergonômicos – trabalho realizado e em pé com movimentação de pernas, braços e mão sem o devido apoio.

3. Quais os equipamentos de proteção individual mais utilizados e por quê?

Os equipamentos mais utilizados (todos possuem CA – Certificado de Aprovação, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego) são:

– Protetor auricular tipo plug ou concha: é usado em ambientes que o nível de ruído seja igual ou superior a 85 decibéis (de acordo com a legislação vigente);

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

1. Quais os riscos existentes na empresa? Onde se localizam?

Físicos: ruído, calor, frio;

Químicos: poeira (trigo), contaminação, gás inflamável, fumaça;

Ergonômicos: postura e levantamento de peso excessivo;

Acidentes: altura, choque, fagulhas, queimaduras etc.

Os riscos físicos, químicos e ergonômicos poderão ser encontrados com predominância nos setores de moagem de trigo, manutenção e limpeza, almoxarifado, empacotamento/expedição e manutenção. No entanto, o risco ergonômico é o único que poderia se apresentar marcadamente no setor administrativo.

Já o risco de acidentes é passível de ocorrência em todos os setores da empresa, caso não haja uma preocupação com a correta utilização dos equipamentos de segurança.

2. Quais as fontes (máquinas, equipamentos, etc) causadoras de riscos?

Ruído – ocasionado de fundo provocado por máquinas e equipamentos;

Calor – originado da condução e irradiação dos maquinários;

Poeira – proveniente do beneficiamento do grão do trigo;

Contaminação – armazenagem e manuseio de produtos químicos;

Gás inflamável / fumaça – contato com acetileno, gás utilizado na solda;

Queimadura – contato com temperaturas elevadas;

Ergonômicos – trabalho sentado e em pé com movimentação de pernas, braços e mão sem o devido apoio.

3. Quais os equipamentos de proteção individual mais utilizados e por quê?

Os equipamentos mais utilizados (todos possuem CA – Certificado de Aprovação, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego) são:

– Protetor auricular tipo plug ou concha: é usado em ambientes que o nível de ruído seja igual ou superior a 85 decibéis (de acordo com a legislação vigente);

- Luvas de malha, PVC, couro e raspa;
- Óculos de proteção;
- Cinto de segurança: de uso obrigatório em alturas acima de 2 metros;
- Mascar semi-facial / facial inteira, descartáveis: utilizadas em ambientes que contenham poeiras suspensas (ex: poeira de farinha).

4. Qual prevenção é utilizada para eliminar ou minimizar os riscos existentes em uma indústria alimentícia?

É utilizada a preventiva com palestras de segurança, análise de mapas de riscos, elaboração de SIPAT (Semana Interna de Prevenção de Acidentes) com a participação de todos os colaboradores, e o incentivo a utilização de EPI (equipamento de proteção individual) e EPC (equipamento de proteção coletiva).

5. Quem é o responsável pelo plano de ação na prevenção de acidentes?

O plano de ação na prevenção de acidentes, constante no PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), é realizado com a participação de todos os integrantes do SESMT (Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho), que são: Engenheiro de Segurança, Técnico de Segurança, Médico do Trabalho e a Fonoaudióloga, tendo como responsável o Engenheiro de Segurança.

6. Que custos são gerados para empresa quando ocorrem acidentes?

Os custos cabíveis na perda de tempo, consequentemente perda de produção; custos com afastamento e medicamentos do acidentado, podendo ocorrer perdas humanas, materiais e institucionais que causarão prejuízos na qualidade dos produtos e serviços.

7. Qual o setor em que ocorre o maior número de acidentes?

O setor onde ocorre maior número de acidentes é o de produção de massas, devido o contato intenso com o maquinário.

8. Que exames complementares os funcionários devem realizar periodicamente?

Não. Porque a empresa realiza medidas preventivas.

- Audiometria (todos os colaboradores), tempo determinado de acordo com a exposição;
- Hemograma completo + contagem de plaquetas (Manutenção Industrial: mecânicos e eletricitas; para os colaboradores do laboratório);
- Hemograma Completo + contagem de plaquetas + dosagem de ácido hipúrico e matil-hipúrico na urina (para pintores);
- Hemograma completo – VDRL – parasitológico de fezes + coprocultura (para manipuladores de alimentos), RX de tórax;
- Hemograma completo + contagem de plaquetas + ECG + RX de tórax + espirometria (para colaboradores que executam suas atividades na limpeza dos silos de armazenamento do trigo;

9. Qual o objetivo de a empresa realizar os exames do PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional)?

Promover e preservar a saúde de todos os colaboradores. Os exames auxiliam na prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, por meio de exames clínico-epidemiológicos.

10. Que tipos de doenças ocupacionais podem ser ocasionadas aos funcionários e por quê?

- Doenças respiratórias: devido à inalação de poeiras em suspensão e de gases provenientes de tintas e esmaltes;
- LER / DORT - Lesões por Esforços Repetitivos / Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho — abrangem diversas patologias, sendo as mais conhecidas a tenossinovite, a tendinite e a bursite.

OBS.: Caso sejam implantadas medidas coletivas e/ou individuais adequadas, que eliminem o risco no ambiente de trabalho, a probabilidade de ocorrência de doença ocupacional é mínima. É importante a inspeção rotineira no interior da fábrica para constatar se realmente os colaboradores estão expondo, na prática, o conhecimento ministrado em treinamento.

11. Existe foco de determinada doença ocupacional na empresa?

Não. Porque a empresa realiza medidas preventivas.