

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
NPGA – NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE MESTRADO INTERINSTITUCIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

POLÍTICA DE SEGURANÇA DO TRABALHO:
ANÁLISE DO PROGRAMA DE SAÚDE E
SEGURANÇA DO TRABALHO DO SESI –
VITÓRIA DA CONQUISTA-BA.

ELIZABETH LILIAN FLORES CORREIA

Salvador, 2004

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

NPGA – NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

CURSO DE MESTRADO INTERINSTITUCIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

POLÍTICA DE SEGURANÇA DO TRABALHO:
ANÁLISE DO PROGRAMA DE SAÚDE E
SEGURANÇA DO TRABALHO DO SESI –
VITÓRIA DA CONQUISTA-BA.

ELIZABETH LILIAN FLORES CORREIA

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Interinstitucional em Administração da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientação: Prof. Dr. José Célio Silveira Andrade

Salvador, 2004

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

NPGA – NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

CURSO DE MESTRADO INTERINSTITUCIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

POLÍTICA DE SEGURANÇA DO TRABALHO:
ANÁLISE DO PROGRAMA DE SAÚDE E
SEGURANÇA DO TRABALHO DO SESI –
VITÓRIA DA CONQUISTA-BA.

ELIZABETH LILIAN FLORES CORREIA

Prof. Dr. José Célio Silveira Andrade
Doutor em Administração pela UFBA

Prof. Dr. Reginaldo Souza
Pós-doutor em Economia ISEG – Universidade Técnica de Lisboa

Prof.^a Dr.^a Ana Palmira Bittencourt Santos Casimiro
Doutora em História da Educação pela UFBA

Salvador, 2004

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia- UESB, que me proporcionou a oportunidade de crescimento intelectual.

A minha mãe, meu eterno agradecimento e carinho.

Ao meu orientador, Dr. José Célio, pelos ensinamentos, carinho, confiança, incentivo para realizar este trabalho e, sobretudo pelo incondicional apoio nos momentos de dificuldades, quando me fazia sentir forte e grande.

Às colegas de jornada Aninha e Mira que muito me incentivaram e ajudaram.

Ao Serviço Social da Indústria – SESI, às pessoas de Juliana e Fábio, e especialmente a Fabrício, pelo inestimável apoio no acesso e obtenção do material.

Às empresas A e B, por permitirem a realização deste trabalho.

E, sobretudo, a Deus, esta força maior, que sempre senti estar junto a mim, manifestando-se em forma de intuição, ou mesmo me aproximando das pessoas aqui mencionadas, meu muito obrigada.

“O sábio antevê o perigo e protege-se, mas os imprudentes passam e sofrem as conseqüências”.

(Provérbios: 22,3)

RESUMO

Este trabalho apresenta o estudo de caso da análise da implantação do Programa de Saúde e Segurança do Trabalho (PSST) do Serviço Social da Indústria – SESI em duas empresas na cidade de Vitória da Conquista, região Sudoeste da Bahia.

Inicialmente foi feito um pequeno histórico sobre a segurança, higiene e medicina do trabalho no mundo, no Brasil e na Bahia.

A seguir, é feita uma revisão teórica sobre a prevenção de acidentes do trabalho na indústria, abordando alguns estudos realizados, teorias sobre os acidentes e algumas definições básicas com relação a acidentes de trabalho.

Por fim, são mostrados resultados obtidos nas duas empresas.

Através da análise dos dados coletados nas duas empresas, verificou-se que ambas possuem um interesse relativo na implementação das ações sugeridas pelo SESI do PSST; porém, ainda falta um maior comprometimento na implementação dessas ações, afinal de contas, a preocupação em promover a segurança do trabalhador não deve ser apenas uma obrigação legal mas sim um resultado da conscientização do homem a esse respeito, principalmente os dirigentes.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho, Saúde do Trabalhador, Programa de Saúde e Segurança no Trabalho.

ABSTRACT

This paper presents a case study analyzing the implementation of the Health and Workplace Safety Program (Programa de Saúde e Segurança do Trabalho: PSST) of the Industry Social Services (Serviço Social da Indústria: SESI) in two businesses in the city of Vitória da Conquista in the southwestern region of the state of Bahia, Brazil.

First, a short history of workplace safety, hygiene, and medicine in the world, Brazil, and the state of Bahia is presented.

Next, a revised theory concerning accident prevention in the industrial workplace, highlighting some studies carried out, theories concerning accidents, and some basic definitions with relation to workplace accidents are laid out.

Via an analysis of the data collected from the two companies, it was verified that both companies possess an interest relative to implementing the actions suggested by the PSST; however, there is still a lack of a major commitment to the implementation of these actions; all things considered, a concern with improving workplace safety for laborers need not be only a legal obligation but also the result of man's conscientiousness in this respect, principally of the managers.

Key words: workplace safety, worker health, Health and Workplace Safety Program

SUMÁRIO

RESUMO	6
ABSTRACT	7
LISTA DE FIGURAS	12
LISTA QUADROS	13
LISTA DE GRÁFICOS	14
LISTA DE ANEXOS	15
LISTA DE SIGLAS	16
INTRODUÇÃO	18
1.1. Pequeno histórico sobre a segurança, higiene e medicina do trabalho no mundo.	18
1.2. Pequeno Histórico sobre a Segurança Higiene e Medicina do Trabalho no Brasil.	30
1.3. A legislação Sobre Acidentes do trabalho no Brasil e algumas Características.	37
1.4. Saúde e segurança do trabalho no Estado da Bahia.	48
1.5. Justificativa	54
1.6. Objetivo do trabalho	58
1.7. Problema	58
1.8. Metodologia	58
1.9. Estrutura	59
CAPÍTULO 1 – A prevenção de acidentes do trabalho na Indústria: Revisão Teórica	61
1.1. Introdução	61
1.2. Estudos Realizados	62

1.2.1. Estudos de H. W. Heinrich e Roland P. Blake	63
1.2.2. Estudos de Frank E. Bird Jr.	65
1.2.3. Estudos da Insurance Company of North América	68
1.2.4. Estudos de John A. Fletcher e H. M. Douglas.	69
1.2.5. Estudos de Willie Hammer	70
1.3. Teorias Sobre os Acidentes	71
1.3.1 A Teoria dos Dominós de Heinrich.	71
1.3.2 A Teoria do Puro Acaso	73
1.3.3 A Teoria da Propensão Tendenciosa	73
1.3.4 A Teoria da Propensão Inicial Desigual e a da Propensão ao Acidente	73
1.3.5 A Teoria do Ajuste/Estress ou da Acidentabilidade	74
1.3.6 A Teoria do Alerta	74
1.3.7 As Teorias Psicanalíticas – Motivação Inconsciente	74
1.3.8 As Teorias Situacionais – Epidemiológicas e da Fiabilidade de Sistemas	75
1.4 Definições Básicas	76
1.4.1 O Acidente sendo mal definido	79
1.4.2 Conseqüências do Acidente de Trabalho	81
1.4.3 Freqüência e Gravidade de Acidente	82
CAPÍTULO 2 – Implantação do Programa de Saúde e Segurança no Trabalho nas Empresas A e B.	85
2.1. O Programa de Saúde e Segurança no Trabalho (PSST) do SESI	85

2.2. Descrição da Empresa A	90
2.3. Descrição da empresa B	93
2.4. Modelo de análise	95
2.4.1. Indicadores de PPRA	95
2.4.1.1 – Número de ações sugeridas que foram implementadas	95
2.4.1.2 Índice de ruído na empresa	96
2.4.2. Indicadores do PCMSO	96
2.4.2.1. Número de problemas de saúde.	96
2.4.2.2. Número de comunicações de Acidentes de Trabalho Emitidos	97
2.5. Análise dos resultados obtidos utilizando o modelo de análise na empresa A.	97
2.5.1. Número de ações sugeridas que foram implementadas	97
2.5.2. Índice de ruído na empresa A	109
2.5.3. Número de problemas de saúde	110
2.5.4 Número de Comunicação de Acidentes do Trabalho – CAT	112
2.6 – Análise dos resultados obtidos utilizando o Modelo de Análise na Empresa B	112
2.6.1 – Número de Ações sugeridas que foram implementadas	112
2.6.2. Índice de ruído na empresa B	118
2.6.3. Número de problemas de saúde.	118
2.6.4. Número de comunicação de Acidente de Trabalho – CAT	120
2.7. Análise Comparativa das empresas A e B	120
2.7.1. Ações Sugeridas Realizadas e Percentual das Empresas A e B	120
2.7.2. Índice de ruído nas empresas A e B	121
2.7.3. Número de CAT emitidas pelas empresas A e B	121

2.7.4. Problemas de Saúde das empresas A e B	122
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS	124
REFERÊNCIAS	126
ANEXOS	132

LISTA DE FIGURAS

1. Quadro superposto da evolução da Medicina do Trabalho.	26
2. Pirâmide de Heinrich (1931)	64
3. Pirâmide de Bird (1966).	67
4. Pirâmide da Insurance Company of North American (1969).	69
5. Distinção entre perigo e risco segundo Skiba.	77
6. Elementos do Acidente	79
7. Estrutura dos Acidentes do Trabalho.	80
8. Modelo de Análise	95

LISTA DE QUADROS

1. Perfil da força de trabalho da empresa A	91
2. Perfil da força de trabalho da empresa B	93
3. Resumo das ações sugeridas, realizadas e % de cada ano da empresa A	109
4. Índice de ruído na empresa A	109
5. Número de CAT emitidos por ano na empresa A	112
6. Resumo das ações sugeridas, realizadas e % de cada ano da empresa B.	118
7. Índice de ruído na empresa B	118
8. Média das ações sugeridas realizadas e percentual nas empresas A e B.	121
9. Média do índice de ruído nas empresas A e B.	121
10. Média das CAT emitidas nas empresas A e B.	122
11. Média de problemas de saúde nas empresas A e B.	122

LISTA DE GRÁFICOS

1. Doenças do trabalho registradas no Estado da Bahia, no período de 1970 a 2000.	49
2. Comparação entre internações e registro de acidentes típicos, no SIH e na Previdência Social, Bahia, 1998 a 2000.	50
3. Comparação entre internações e registro de acidentes de trajeto, SIH e na Previdência Social, Bahia, 1998 a 2000.	50
4. Internações por acidentes de trabalho de acordo com o tipo, Bahia, 1998 a 2000.	51
5. Principais partes do corpo atingidas nos trabalhadores internados por acidentes de trabalho, Bahia, 1998 a 2000.	52
6. Principais diagnósticos das internações por acidentes de trabalho na Bahia, 1998 a 2000.	52

LISTA DE ANEXOS

1. Normas Regulamentadoras e Normas Regulamentadoras Rurais.
2. Diagrama do PSST.
3. Ficha de Informação Técnica
4. Modelo de CAT.

LISTA DE SIGLAS

1. ABPA – Associação Brasileira para a Prevenção de Acidentes
2. AIH – Autorização de Internações Hospitalar
3. AMB – Associação Médica Brasileira
4. ANAMT – Associação Nacional de Medicina do Trabalho
5. CAT – Comunicação de Acidente do Trabalho
6. CESAT – Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador
7. CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
8. CIST - Comissão Internacional da Saúde do Trabalhador
9. CLT – Consolidação das Leis do Trabalho
10. CNAE – Código Nacional de Atividade Empresarial
11. CONPAT – Congressos Nacionais de Prevenção de Acidentes do Trabalho
12. EPI – Equipamento de Proteção Individual
13. FUNDACENTRO – Fundação Centro Nacional de Segurança, Higiene e Medicina
14. GHE – Grupo Homogêneo de Exposição
15. IMC – Índice de Massa Corpórea
16. INPS – Instituto Nacional de Previdência Social
17. NR – Normas Regulamentadoras
18. NRR – Normas Regulamentadoras Rurais
19. OIT – Organização Internacional do Trabalho
20. OMS – Organização Mundial da Saúde
21. PAIR – Perda Auditiva Induzida por Ruído
22. PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

23. PIACT – Programa Internacional para o Melhoramento das Condições e do Meio Ambiente de Trabalho
24. PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
25. PSST – Programa de Saúde e Segurança do Trabalho
26. SESI – Serviço Social da Indústria
27. SESMT – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
28. SIH – Sistema de Informação Hospitalar
29. SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade
30. SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes

INTRODUÇÃO

1.1. Pequeno histórico sobre a segurança, higiene e medicina do trabalho no mundo.

O trabalho e todas as suas implicações teriam surgido concomitantemente com o aparecimento do homem na terra. As relações entre as atividades laborativas e a doença permaneceram praticamente ignoradas por muitos anos ou, até mesmo, séculos.

A necessidade da conservação da mão-de-obra, necessária às grandes construções, mostra as análises e estudos da agressividade do trabalho sobre a criatura humana.

De acordo com Soto (1978, p. 23), as primeiras referências escritas, relacionadas com estes problemas, encontram-se em um papiro egípcio, que data de 2360 a.C. É o chamado Papiro Seller II, que diz:

Eu jamais vi ferreiros em embaixadas e fundidores em missões. O que vejo sempre é o operário em seu trabalho; ele se consome nas goelas de seus fornos. O pedreiro, exposto a todos os ventos, enquanto a doença o espreita, constrói seu agasalho; seus dois braços se gastam no trabalho; seus alimentos vivem misturados com os detritos; ele se come a si mesmo, porque só tem como pão os seus dedos. O barbeiro cansa os seus braços para encher o ventre. O tecelão vive encolhido, joelho ao estômago, ele não respira. As lavadeiras sobre as bordas do rio são vizinhas do crocodilo. O tintureiro fede a morrinha de peixe, seus olhos são abatidos de fadiga, suas mãos não param e suas vestes vivem em desalinho.

Foi Hipócrates, o chamado Pai da Medicina, em torno de 460 a.C., quem analisou uma série de enfermidades ligadas ao trabalho, entre elas a asma dos mineiros, as doenças consumptivas dos trabalhadores em pedreiras e a anemia dos oleiros. Algumas observações de Hipócrates são válidas até hoje; ele foi o criador da Anamnese, isto é, a pesquisa, através do diálogo prolongado com o doente, sobre as causas de suas enfermidades.

Quatro séculos mais tarde, 79 d.C, Plínio, após visitar alguns locais de trabalho, principalmente galerias de minas, descreve, impressionado, o aspecto dos trabalhadores expostos ao chumbo, ao mercúrio e a poeiras. Menciona então a iniciativa dos escravos em utilizarem à frente do rosto, à guisa de máscaras, panos ou membranas (de bexiga de carneiro) para atenuar a inalação de poeiras.

De acordo com Mendes (1980), em 1556, um ano após a morte de Georg Bauer, mais conhecido pelo nome latino Georgius Agrícola, era publicado em latim seu livro *De Re Metallica*. Após estudar diversos aspectos relacionados à extração de metais argentíferos e auríferos e à sua fundição, dedica o último capítulo aos acidentes do trabalho e às doenças mais comuns entre os mineiros. Agrícola dá destaque especial à chamada “asma dos mineiros”, provocada por poeiras que descreve como *corrosivas*. A descrição dos sintomas e a rápida evolução da doença demonstravam, sem dúvida, tratar-se de casos de silicose. Segundo as observações de Agrícola, em algumas regiões extrativas, as mulheres chegavam a casar sete vezes, roubadas que eram de seus maridos, pela morte prematura encontrada na ocupação que exerciam.

Ainda segundo Mendes (1980), onze anos mais tarde, surge a publicação de Paracelso (*Aureolus Theophrastus Bombastus Von Hohenheim*) *Von der Bergsucht und Anderen Bergkrankheiten*, (Dos Ofícios e Doenças da Montanha). O autor nasceu e viveu durante muitos anos em um centro mineiro da Boêmia; são numerosas as suas observações, relacionando métodos de trabalho ou substâncias manuseadas com doenças, destacando-se, por exemplo, que em relação a intoxicação pelo mercúrio, os principais sintomas dessa doença profissional encontram-se ali assinalados.

Apesar dessas notáveis contribuições, o nome de “Pai da Medicina do Trabalho” é reservado para o médico italiano Bernardino Ramazzini, que publicou, em 1700, sua obra prima: *De Morbis Artificum Diatriba* (As doenças dos trabalhadores), com a primeira edição escrita em latim, obra que o imortalizou.

Em suas obras, Ramazzini praticamente abordou tudo o que era conhecido em higiene e medicina do trabalho no século XVII, tendo tratado de várias doenças dos mineiros, doenças químicas, doenças dos pintores, doenças dos feireiros, doenças dos gesseiros, doenças dos carregadores e doenças dos pedreiros, entre outras que ocorrem em trabalhadores de mais de cinquenta ocupações.

Foi também ele que introduziu mais uma pergunta básica na ANAMNESE de Hipócrates, fundamental para o diagnóstico: qual é a sua ocupação? Observava Ramazzini (MENDES, 1980, p. 04):

Tal pergunta considero oportuno e mesmo necessário lembrar ao médico que trata um homem do povo, que dela se vale para chegar às causas ocasionais do mal, a qual nunca é posta em prática, ainda que o médico a conheça. Entretanto, se houvesse observado, poderia obter uma cura mais feliz.

Alguns dos ensinamentos de Ramazzini, segundo Mendes (1980), refletiram-se em Morgani, quando em seu clássico de patologia *De Sedibus et Causis Morborum*, lançado em Veneza, em 1769, fez incluir referências à ocupação anterior de todos os casos descritos.

A importância do trabalho de Ramazzini não pôde ser devidamente avaliada na época; a sua importância só seria reconhecida quase um século mais tarde, pois, na época, ainda predominavam as corporações de ofício, com número pequeno de trabalhadores, com sistema de trabalho peculiar e, por este motivo, com pequena incidência de doenças profissionais.

Com o surgimento da primeira máquina de fiar, na Inglaterra, houve uma mudança radical na indústria artesanal de fiação e tecelagem, até então

praticamente caseira. Os pequenos artífices domiciliares praticamente não dispunham de capital suficiente para aquisição dos novos maquinários. Com isso, somente os ricos podiam aceitar tal tarefa, dando-se início, assim, às primeiras fábricas de tecidos.

O aparecimento de outros inventos, como o de James Watts, com sua máquina a vapor, produzia energia mecânica. Dessa forma, com a utilização das várias forças matrizes substituindo a força muscular dos animais e do homem, permitiu-se atingir a grande indústria moderna, dando origem às novas formas de trabalho, diferentes do até então chamado sistema doméstico.

Surgiu assim, nessa época, por volta de 1760-1850, na Inglaterra, um marco importante para toda a humanidade: A Revolução Industrial. Esta veio a alterar o cenário e gerar novos e graves problemas. O incremento da produção em série deixou à mostra a fragilidade do homem na competição desleal com a máquina. Cabia ao próprio trabalhador zelar pela sua defesa diante do ambiente de trabalho agressivo e perigoso.

Os acidentes de trabalho eram constantes e, inclusive, com vítimas fatais, principalmente as crianças que as fábricas empregavam, sendo provocados por máquinas rudimentares, com engrenagens e partes móveis desprotegidas e uma mão-de-obra despreparada.

A falta de uma perfeita ventilação aliada a problemas de ruído e poluição excessiva, tornava o ambiente de trabalho um local insuportável, facilitando a evolução de doenças profissionais e contagiosas, como o tifo europeu, que era chamado de 'febre das fábricas', uma febre que se desenvolvia na promiscuidade das fábricas e se transmitia a famílias inteiras, provocando muitas mortes.

Essa situação caótica chegou a tal ponto que o próprio povo exigia uma solução. E por essa razão criou-se, no parlamento britânico, sob a direção de Robert Peel, uma comissão de inquérito que, após grande luta, conseguiu que fosse aprovada, em 1802, a primeira lei de proteção aos trabalhadores: *Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes*. Essa Lei tinha como pontos básicos: limite de 12 horas de trabalho por dia, proibia trabalho noturno, obrigava os empregadores a lavar as paredes das fábricas duas vezes por ano, e tornava obrigatória a ventilação destas.

Essa Lei resolveu parcela mínima do problema; foi seguida de diversas outras complementares, em geral pouco eficientes, devido à forte oposição dos empregadores.

Em 1830, o proprietário de uma fábrica inglesa, Robert Dernham, que se sentia insatisfeito com as péssimas condições de trabalho dos seus pequenos trabalhadores, procurou o médico inglês Robert Baker, solicitando conselho para proteger a saúde dos mesmos. Baker, conhecedor da obra de Ramazzini e interessado pelo problema da saúde dos trabalhadores, aconselhou-o ao seguinte:

Coloque no interior da sua fábrica o seu próprio médico, que servirá de intermediário entre você, os seus trabalhadores e o público. Deixe-o visitar a fábrica, sala por sala, sempre que existam pessoas trabalhando de maneira que ele possa verificar o efeito do trabalho sobre as pessoas. E se ele verificar que qualquer dos trabalhadores está sofrendo a influência de causas que possam ser prevenidas, a ele competirá fazer tal prevenção. Dessa forma, você poderá dizer 'meu médico é a minha defesa, pois a ele dei toda a minha autoridade no que diz respeito à proteção da saúde e das condições físicas dos meus operários'; se algum deles vier a sofrer qualquer alteração da saúde, o médico unicamente é que deve ser responsabilizado (DE OLIVEIRA, 2001, p. 61-62).

Esse fato é considerado, historicamente, o marco da criação do serviço de medicina do trabalho em todo o mundo. Quatro anos mais tarde, o médico inglês Robert Baker foi nomeado pelo governo britânico como Inspetor Médico de Fábricas. Com a iniciativa desse empregador, foi notada a necessidade de medidas de proteção aos trabalhadores.

Em 1831, o relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito, sob a chefia de Michael Saddler, foi finalizado com os seguintes dizeres:

Diante desta comissão desfilou longa procissão de trabalhadores – homens e mulheres, meninos e meninas. Abobalhados, doentes, deformados, degradados na sua qualidade humana, cada um deles na clara evidência de uma vida arruinada, um quadro vivo de crueldade do homem para com o homem, uma impiedosa condenação daqueles legisladores que, quando em suas mãos detinham poder imenso, abandonaram os fracos à capacidade dos fortes. (MENDES, 1980, p. 78)

Tendo sido forte o impacto desse relatório sobre a opinião pública, em 1833, foi baixado o *Factory Act, 1833*, a Lei das Fábricas, que é considerada como a primeira Legislação eficiente no campo da proteção ao trabalhador. No mesmo ano, a Alemanha aprovou a Lei Operária.

A Lei das Fábricas se referia à proibição do trabalho noturno para menores de 18 anos, restringia as horas de trabalho destes a 12 por dia e 69 por semana; as fábricas tinham que ter escola que todos os menores de 13 anos deveriam freqüentá-la; a idade mínima para o trabalho era de 9 anos e um médico deveria atestar que o desenvolvimento físico da criança correspondia à sua idade cronológica.

A promulgação do *Factory Act* e a opinião pública contra os empregadores britânicos levaram os industriais a seguir o conselho de Baker e, em 1842, na Escócia, James Smith, diretor-gerente de uma indústria têxtil, contratou um médico para exames admissionais e periódicos, até a orientação e prevenção das doenças tanto ocupacionais como não ocupacionais. Surgiram, então, as funções específicas do médico de fábrica.

Com o grande desenvolvimento industrial da Grã-Bretanha, uma série de medidas legislativas passaram a ser estabelecidas a favor da saúde e segurança dos trabalhadores.

A expansão da Revolução Industrial no resto da Europa resultou no aparecimento progressivo dos serviços médicos de empresa industrial, em alguns países; a sua existência deixou de ser voluntária, como na Grã-Bretanha, para tornar-se obrigatória.

Nos Estados Unidos, o processo de industrialização desenvolveu-se de forma acentuada, a partir de segunda metade do século XIX, mas os serviços médicos de empresa permaneceram praticamente desconhecidos, não dando os empregadores nenhuma atenção especial aos problemas de saúde de seus trabalhadores.

Os primeiros programas de serviços médicos de empresa industrial começam a surgir no início do século XX, a partir de uma Legislação, sobre as

indenizações em casos de acidente de trabalho. O objetivo básico era reduzir os custos das indenizações, através de cuidado adequado dos casos de acidentes e doenças profissionais.

Nos últimos 40 anos do século XX, o programa foi ampliado; assim, o serviço médico passou a atender problemas mórbidos não-ocupacionais de pequena importância e passaram a existir não somente nas indústrias, onde o risco ocupacional é grande, mas também nas indústrias onde o risco era mínimo. Assim, a preocupação com a saúde e segurança do trabalhador, foi incorporada aos objetivos de grande maioria dos serviços médicos industriais americanos, com excelentes resultados.

De acordo com Nogueira (1981), a exemplo da Grã-Bretanha, os serviços médicos industriais americanos continuaram a ser voluntariamente instalados nas fábricas, pelos empregadores. Isso levou a *American Medical Association*, por intermédio do seu *Council of Industrial Health*, a estabelecer, em 1954, os princípios básicos que devem guiar o funcionamento desses serviços; em 1960 foram revistos pelo *Council on Occupational Health* daquela associação.

De acordo com Mendes (1980), somente a partir do começo do século que a Medicina do Trabalho começa a se afirmar como área definida. Um passo fundamental para sua estruturação como campo específico, foi a realização, em 1906, do 1º Congresso Internacional de Doenças do Trabalho, na cidade de Milão.

Nesse Congresso, por iniciativa da delegação anfitriã, é fundada, no dia 13 de Junho, a Comissão Permanente Internacional de Medicina do Trabalho, mais tarde Comissão Permanente e Associação Internacional de Medicina do Trabalho.

Em 1910, foi inaugurada a Clínica Del Lavoro, em Milão, que funcionava desde 1904, sob a direção do Prof. Luigi Devoto. Essa se torna referência a todos os estudiosos da Patologia Ocupacional no mundo inteiro. Ainda nesse mesmo ano, realiza-se o 2º Congresso Internacional, promovido pela Comissão Permanente, reunindo, em Bruxelas, mais de 200 participantes de diferentes países.

Segundo Mendes (1980), após os anos da Primeira Grande Guerra, reiniciam-se os Congressos Internacionais; Amsterdam, 1925; Budapeste, 1928;

Lyon, 1929; Bruxelas, 1935, Frankfurt, 1938. Segue-se nova interrupção provocada pela Segunda Guerra, reiniciando-se, a partir de 1948, com regularidade trienal, esses eventos internacionais.

Sendo a proteção à saúde e segurança dos trabalhadores de grande importância, duas grandes organizações de âmbito internacional – a Organização Internacional do Trabalho (OIT)¹ e a Organização Mundial da Saúde (OMS)² – não podiam deixar de se interessar pelo fortalecimento da Medicina do Trabalho e de uma Comissão Mista destes dois organismos: nasce, em 1950, a definição dos objetivos da Medicina do Trabalho.

Em junho de 1953, a Conferência Internacional do Trabalho adotou princípios, elaborando a Recomendação nº 97 sobre a Proteção à Saúde dos Trabalhadores em Locais de Trabalho.

Em novembro e dezembro de 1954, dez peritos da Ásia, da América do Norte e do Sul e da Europa reuniram-se em Genebra e discutiram a elaboração de normas para a instalação de serviços médicos de empresa nos países membros. Foi unanimemente reconhecido que seria preferível estabelecer uma série de princípios básicos, que poderiam servir de guia para o estabelecimento de serviços médicos nos locais de trabalho e recomendado que fossem adotados pela Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Em junho de 1958, a 42ª Conferência Internacional do Trabalho definiu que na 43ª Conferência, a questão da organização de serviços médicos de empresa seria discutida com o objetivo de estabelecer uma recomendação sobre o assunto. Em 1959, quando aconteceu a 43ª Conferência, esta estabeleceu a sua Recomendação nº 112, que tomou o nome de “Recomendação para os Serviços de Saúde Ocupacional, 1959”.

¹ OIT: criada em 1919 pela Conferência da Paz que aprovou o Tratado de Versalhes, com o propósito de dar as questões trabalhistas um tratamento uniformizado com fundamento na justiça social. (DE OLIVEIRA, 2001, p. 63)

² OMS: criada em 1946, na cidade de Nova York, estabelecia que: “a saúde é o completo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de afecções ou enfermidades” e que “o gozo do grau máximo de saúde que se pode alcançar é um dos direitos fundamentais de todo ser humano, sem distinção de raça, religião, ideologia, política ou condição econômica ou social” (DE OLIVEIRA, 2001, p. 67)

A Organização Internacional do Trabalho define o serviço de saúde ocupacional como um serviço médico instalado em um estabelecimento de trabalho, ou em suas proximidades, com os seguintes objetivos:

_ Proteger os trabalhadores contra qualquer risco à sua saúde, que possa decorrer do seu trabalho ou das condições em que este é realizado.

_ Contribuir para o ajustamento físico e mental do trabalhador, obtido essencialmente pela adaptação do trabalho aos trabalhadores e pela colocação destes em atividades profissionais para os quais tenham aptidões.

_ Contribuir para o estabelecimento e a manutenção do mais alto grau possível de bem-estar físico e mental dos trabalhadores.

Segundo De Oliveira (2001), utilizando-se da linguagem corrente na informática, pode-se dizer que a Medicina do Trabalho foi expandida para uma versão mais atualizada, denominada Saúde Ocupacional, e esta foi enriquecida para nova versão, intitulada Saúde dos Trabalhadores. Mais recentemente, vislumbra-se o esboço de uma outra etapa, mais avançada, que vem sendo denominada Qualidade de Vida do Trabalhador. Os quadros colocados a seguir, superpostos, permitem visualizar esse pensamento:

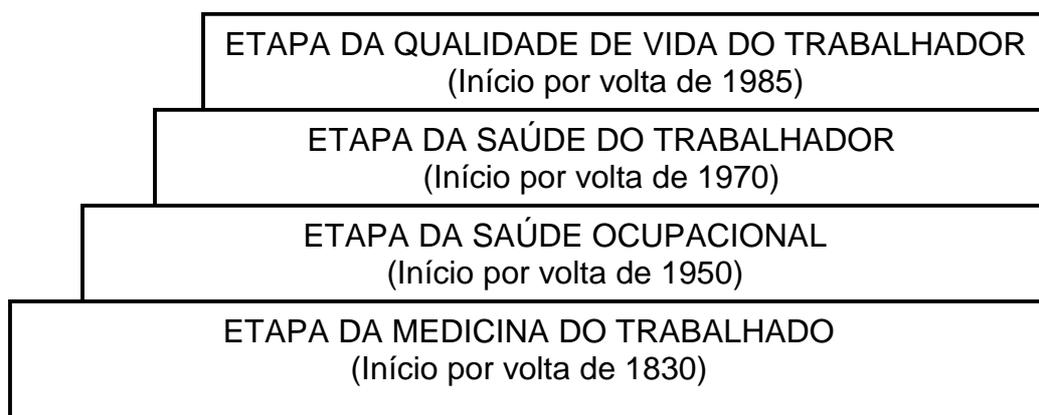


Figura 1. Quadro superposto da evolução da Medicina do Trabalho
Fonte: DE OLIVEIRA, 2001.

Na etapa da Medicina do Trabalho, o médico apenas atende ao trabalhador doente, sem interferências nos fatores causais da enfermidade, representando mais o deslocamento do profissional da área médica para o estabelecimento (Medicina do Trabalho centrada na figura do médico) do que propriamente a investigação científica da relação trabalho-saúde, como sugere o título (Medicina do Trabalho, centrada na figura do trabalhador).

Na Etapa da Saúde Ocupacional, as suas raízes podem ser identificadas nos anos posteriores à Segunda Guerra Mundial, cujos horrores abalaram as consciências e despertaram uma nova mentalidade humanitária: a busca de paz e estabilidade social. O marco na identificação dessa etapa ocorreu no ano de 1957, quando um comitê misto da Organização Internacional do Trabalho e Organização e a Organização Mundial da Saúde definiu os objetivos da saúde ocupacional:

A Saúde Ocupacional tem como finalidade incentivar e manter o mais elevado nível de bem-estar físico, mental e social dos trabalhadores em todas as profissões; prevenir todo o prejuízo causado à saúde destes pelas condições de seu trabalho; protegê-los em seu serviço contra os riscos resultantes da presença de agentes nocivos à sua saúde; colocar e manter o trabalhador em um emprego que convenha às suas aptidões fisiológicas e psicológicas e, em resumo, adaptar o trabalho ao homem e cada homem ao trabalho (DE OLIVEIRA, 2001, p. 69).

A etapa da saúde ocupacional, apesar de representar grande avanço se comparada com o período da medicina do trabalho, não atingiu todos os seus propósitos.

No início da década de 70, porém, entra em ação um novo ator para tentar modificar o cenário: o trabalhador. Esta é a chamada etapa da Saúde do Trabalhador. Os trabalhadores, então encorajados pela nova mentalidade, iniciam movimentos de luta e exigem melhores condições, apontando, eles próprios, o que deveria ser mudado. Já não bastava mais só minorar a dor, era preciso trabalhar na causa do sofrimento.

Ponto marcante desse movimento é o chamado “modelo operário italiano”, originalmente formado por um grupo de operários e profissionais, em Turim. Utilizando-se do lema *Saúde não se Vende*, os trabalhadores não aceitam a monetização do risco pelo recebimento de adicionais e buscam o trabalho digno, em ambiente seguro e saudável.

Como resultado desse movimento, no dia 20 de maio de 1970 foi promulgada, na Itália, a Lei nº 300 (*Statutio dei diritti dei lavoratori*), consagrando uma série de avanços na tutela da integridade física, da saúde, da liberdade sindical e do direito de informação do empregado.

Sintonizada com o movimento renovatório da década de 70 e diante do quadro preocupante das condições de trabalho, a Conferência Internacional do Trabalho da OIT aprovou resolução, instituindo o Programa Internacional para o Melhoramento das Condições e do Meio Ambiente de Trabalho, denominado PIACT.

O PIACT atua em seis campos técnicos: segurança, higiene e meio ambiente de trabalho; duração do trabalho; organização e conteúdo do trabalho; condições de trabalho e escolha de tecnologia; ergonomia e relações entre o trabalho e o meio ambiente de vida.

Mais dois fatores reforçaram o conceito de saúde dos trabalhadores. O primeiro, a fixação da meta *Saúde para todos no ano 2000*, estabelecida pela Assembléia Mundial de Saúde, em maio de 1977. O segundo foi em 1978, a Conferência Internacional sobre Cuidados Primários à Saúde, realizada na cidade de Alma-Ata, na República do Cazaquistão, que formulou a *Declaração de Alma-Ata*, cujo conteúdo do primeiro item é:

A Conferência reafirma enfaticamente que a saúde – estado completo de bem-estar físico, mental e social, e não simplesmente a ausência de doença ou enfermidade – é um direito humano fundamental, e que a consecução do mais alto nível possível de saúde é a mais importante meta social mundial, cuja realização requer a ação de muitos outros setores sociais e econômicos, além do setor da saúde. (DE OLIVEIRA, 2001, p. 74)

A meta de saúde para todos no ano de 2000 e a Declaração de Alma-Ata tiveram o respaldo formal, em 1979, da Assembléia Geral das Nações Unidas.

Enquanto se consolidam as idéias da etapa da saúde do trabalhador, já se encontra, em fase de elaboração, uma nova abordagem, com propostas mais abrangentes e profundas, denominada Qualidade de Vida no Trabalho, a qual será abordada a seguir.

A busca da qualidade de vida no trabalho vem permeando artigos desde a década de 70. Em 1977, Guy Roustang noticiava a preocupação dos países ocidentais com o melhoramento da qualidade de vida do trabalho, em uma perspectiva muito mais ampla do que a saúde do trabalhador, freqüentemente assimilada como satisfação no trabalho.

Muitos outros noticiavam e lançaram obras importantes, como foi em 1986, da professora argentina Irene Vasilachis de Gialdino, da Universidade de Buenos Aires, intitulada *Las condiciones de Trabajo*, na qual dedicou um capítulo à qualidade de vida no trabalho.

No I Congresso Internacional para a Gestão de Riscos do Trabalho, realizado na Argentina, em 1999, o documento oficial do evento adotou a Carta de Buenos Aires, em um item registra:

Também foi salientada a importância de se passar da abordagem tradicional da segurança, higiene e saúde ocupacional para o conceito de qualidade de vida laboral, entendendo que o mesmo não se limita ao local e horário de trabalho, e, sim, que se integra ao modo de vida do trabalhador e se insere em sua realidade social. Este conceito se refere às condições e meio ambiente de trabalho a partir de uma perspectiva generalizada e profunda, com papel mais ativo, integrado e transcendente dos profissionais de segurança, higiene e saúde ocupacional. (DE OLIVEIRA, 2001, p. 78)

O estudo da qualidade de vida no trabalho tem sido impulsionado pela discussão a respeito da qualidade total e das modernas técnicas de administração.

As primeiras preocupações foram com a segurança do trabalhador, para afastar a agressão mais visível dos acidentes do trabalho; posteriormente, preocupou-se, também, com a medicina do trabalho para curar as doenças; em seguida, ampliou-se a pesquisa para a higiene industrial, visando a prevenir as doenças e garantir a saúde ocupacional; mais tarde, o questionamento passou para a saúde do trabalhador, na busca do bem-estar físico, mental e social. Agora, pretende-se avançar além da saúde do trabalhador: busca-se a integração deste com o homem, o ser humano dignificado e satisfeito com a sua atividade, que tem vida dentro e fora do ambiente de trabalho, que pretende, enfim, qualidade de vida.

Como adverte a psicóloga Edina Bom Sucesso (*apud* DE OLIVEIRA, 2001), os céticos e cartesianos que insistem em desconsiderar a pessoa e tratá-la como um recurso, estão com os dias contados. Raiva, medo, tristeza, frustrações adoecem as pessoas, reduzem a sua criatividade, reduzem a produtividade e o prazer de trabalhar.

1.2. Pequeno Histórico sobre a Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho no Brasil.

Num país-colônia que, por mais de três séculos, utilizou mão-de-obra escrava, não é de admirar que inter-relações entre trabalho e saúde não tenham se constituído em preocupação para a administração pública nem para a classe médica até a bem pouco tempo.

Foi basicamente na segunda metade do século XIX, com a transformação de uma economia escravista de grandes plantações em um sistema econômico baseado no trabalho assalariado, que surgiram no Brasil as primeiras manifestações em favor da saúde e segurança dos trabalhadores. Até então, vários séculos haviam se passado desde a descoberta do país.

Um dos trabalhos precursores sobre higiene do trabalho foi uma tese apresentada à Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, em 1850, pelo Dr. José do Nascimento Garcia de Mendonça, denominada “Das fábricas de charutos e de rapé, da capital e seus arrabaldes”, o qual revelava sua preocupação sobre as origens

desses estabelecimentos sobre seus empregados, que não usavam nenhuma precaução. Nessa obra, o Dr. Mendonça, após citar Ramazzini e clássicos franceses, assinalava convicto que “as nossas observações nos leva a considerar como gratuito o longo catálogo de afecções assinaladas como peculiares a esta classe de obreiros” (MENDES, 1980, p. 10-11).

Nos anos seguintes, outras teses foram escritas, abordando principalmente problemas ligados à saúde e segurança do trabalho.

Enquanto alguns empresários brasileiros da época chegavam a proibir o ingresso desses estudiosos em suas fábricas, nas minas de Morro Velho, em Minas Gerais, uma empresa que fazia a exploração do ouro recebia nos anos de 1867/68, a visita de um viajante europeu, Richard Francis Burton, o qual elaborou um relatório que citava os riscos ocupacionais observados: desabamentos das galerias, quebra de cabo de elevadores, incêndios, inundações intoxicação por arsênio e acidentes com vítimas fatais. No entanto, já era procedimento normal nessa empresa a realização de exames médicos seletivos para admissão de uma mão-de-obra saudável, além de exames médicos periódicos.

O Processo de industrialização começou no Brasil, concomitantemente, em quase todas as regiões. Foi no Nordeste que se instalaram, após a reforma tributária de 1844, as primeiras manufaturas têxteis modernas; ainda em 1910, o número de operários têxteis dessa região se assemelhava ao de São Paulo. Entretanto, superada a primeira etapa de ensaios, o processo de industrialização tendeu naturalmente a concentrar-se em uma única região.

A etapa decisiva de concentração ocorreu, aparentemente, durante a Primeira Guerra Mundial, época em que teve lugar a primeira fase de aceleração do desenvolvimento industrial. O censo de 1920 indicava que 29,1% dos operários industriais estavam concentrados no Estado de São Paulo. Em 1940, essa percentagem havia subido para 34,9% e, em 1950, para 38,6%.

A década de 1880 a 1890 marca o primeiro impulso industrial do Brasil, o qual se conservou até 1895, tendo sido fundadas 452 fábricas, entre 1890 a 1895. De 1894 a 1904, o país sofreu grandes crises políticas, econômicas e financeiras, voltando em seguida ao mesmo ritmo de crescimento.

As condições de vida e de trabalho no Brasil, no período 1880-1920, apresentam muita similaridade com as ocorrências evidenciadas no período da Revolução Industrial, na Inglaterra. As condições de trabalho eram extremamente árduas, as jornadas de trabalho eram ilimitadas, feriados e domingos, imposição de ritmos, emprego de mulheres e crianças. Conseqüentemente, havia alta incidência de acidentes do trabalho, não indenizáveis, deixando as vítimas simplesmente ao acaso.

Vários estudos apontaram referências às más condições de trabalho de então, bem como o problema do trabalho da mulher e do menor, da duração da jornada de trabalho e ao já inquietante problema dos acidentes do trabalho e das doenças profissionais.

As condições de trabalho eram precárias: as instalações onde as máquinas eram colocadas não haviam sido originalmente destinadas a essa finalidade.

Além de mal iluminadas e mal ventiladas, não dispunham de instalações sanitárias. As máquinas se amontoavam, umas ao lado das outras e suas correias e engrenagens giravam, sem proteção alguma. Os acidentes amiudavam-se porque os trabalhadores, cansados por trabalharem aos domingos, eram multados por erros cometidos, se fossem adultos, ou surrados se crianças.

Em 1917, uma pessoa que visitou uma fábrica na Mooca, na capital, ouviu operários de doze e treze anos de idade, da turma da noite, que se queixavam de ser freqüentemente espancados e mostravam, como prova do que diziam, as equimoses e ferimentos que traziam.

Em sua tese de doutorado, o médico Luciano Gualberto defende a regulamentação da duração de jornada de trabalho, idade mínima para o início do trabalho e a necessidade de benefícios previdenciários aos acidentes de trabalho. Reforçando o pensamento de Gualberto, o médico Raul de Farias Sá Pinto, refere-se ao operário que “nas atuais condições de vida, não morre naturalmente, é assassinado aos poucos” (MENDES, 1980, p. 15).

Assim, começaram a ecoar, na Câmara Alta e no Senado, vozes propondo fixar as relações de trabalho, através de uma legislação específica. Surgiu então, em 1904, a primeira proposta de projeto dos deputados Medeiros e Albuquerque; em 1915, o senador Adolfo Gordo apresentou uma outra proposta, porém ambas não frutificaram.

Em 1917, um projeto de lei dos deputados Figueiredo Rocha e Rogério Miranda, fixando a jornada de oito horas, foi taxado de “anárquico, subversivo e imoral”.

Em termos legais, foi o estado de São Paulo que, em 1911, através do Decreto nº 2141, de 14/11/1911, incluiu no Regulamento Sanitário do Estado dispositivos sobre condições de higiene nas fábricas, proibindo-se também a atividade dos menores de 10 anos e o serviço noturno dos menores de 18 anos; criou-se também, no mesmo ano, o Departamento Estadual do Trabalho, através do decreto nº 2071 de 5/07/1911, encarregado do estudo, informação e publicação das Condições de Trabalho no Estado.

Em 1919, após várias tentativas e debates, foi aprovada a primeira legislação sobre acidentes do trabalho (Decreto Legislativo nº 3724, de 15 de janeiro de 1919), o qual será comentado posteriormente, juntamente com outros.

Muitas críticas foram feitas às limitações da lei recém-sancionada, destacando-se os pronunciamentos de Ruy Barbosa e Afrânio Peixoto, este cognominado por Raimundo Estrela como “Pioneiro da Medicina do Trabalho no Brasil”.

Em 1923, foi criada a Inspetoria de Higiene Industrial e Profissional, ligada ao Departamento Nacional de Saúde, pertencente aos Ministérios do Interior e da Justiça, pois não havia, na época, o Ministério da Saúde.

Em 1930, surgiu o Ministério do Trabalho, que englobava assuntos de Higiene e Segurança do Trabalho. Em 1932, eram regulamentadas por esse Ministério as garantias de contrato de trabalho, a prestação de serviços das mulheres na indústria e a limitação da jornada de trabalho em oito horas.

Em 1934, foi feita a reforma da primeira Lei de Acidentes de Trabalho, com a elaboração do Decreto n.º 24.637, 10 de julho de 1934, e criada a Inspetoria de Higiene e Segurança do Trabalho, relacionada ao Departamento Nacional do Trabalho, órgão pertencente ao Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, tendo como primeiros médicos de inspeção Zey Bueno e Edison Pitombo Cavalcante.

Em 1938, houve a transformação da Inspetoria em Serviço de Higiene do Trabalho que, em 1942, transformou-se na Divisão de Higiene e Segurança do Trabalho.

Junto com o desenvolvimento progressivo da legislação, foram aparecendo diversas entidades, algumas privadas e outras de caráter oficial, que têm como objetivos o ensino, a divulgação e pesquisas no âmbito de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho. A primeira destas entidades foi a Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes (ABPA), fundada em 21 de maio de 1941, constituindo-se numa das primeiras organizações desse tipo na América do sul, para cuidar dos aspectos preventivos relacionados com a proteção ao trabalhador.

Em 1943, foi criada a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), através do Decreto-Lei nº 5.452, 01 de Maio de 1943, em cujo texto foi incluído um capítulo sobre Higiene e Segurança do Trabalho.

Em 1944, criou-se a terceira legislação sobre acidentes do trabalho, o Decreto-Lei nº 7.036, de 10 de Novembro de 1944.

Os Congressos Nacionais de Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) são realizados anualmente, desde 1955. Já em 1962, foram criados os Congressos Nacionais de Prevenção de Acidentes do Trabalho (CONPAT), também anuais, e que a partir de 1971 substituíram os Congressos Nacionais de CIPAs.

Em 1966, foi criada a Fundação Centro Nacional de Segurança, Higiene e Medicina (FUNDACENTRO), através da Lei 5.1161, de 21 de outubro de 1966, e sua instalação, em 1969, para a prevenção de acidentes do trabalho, recuperação e readaptação profissional.

No ano seguinte surgiu a quarta lei sobre acidente de trabalho, o Decreto-Lei nº 293, de 28 de Fevereiro de 1967, substituído neste mesmo ano pela Lei nº 5.316, de 14 de setembro de 1967, que é a quinta lei de acidente do trabalho no Brasil.

Em 1968, foi fundada a Associação Nacional de Medicina do Trabalho (ANAMT), reconhecida pela Associação Médica Brasileira (AMB); é uma sociedade civil, de caráter científico, que congrega os Médicos do Trabalho em todo o país e promove Congressos Nacionais de Medicina do Trabalho.

Nova mudança ocorreu em 19 de Outubro de 1976, na Lei de Acidentes do Trabalho, quando foi promulgada a Lei nº 6.367, a sexta Lei de acidentes de trabalho.

Por último, em 1991, foi criada a sétima lei sobre acidente de Trabalho, Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, e que se encontra em vigor até o momento.

No progresso histórico da segurança, higiene e medicina do trabalho no país, vários fatos se destacaram. Dentre eles, cita-se o real desenvolvimento técnico e científico iniciado nas décadas de 40 e 50 e, mais recentemente, na década de 70, após o governo brasileiro analisar as desalentadoras estatísticas de acidentes de trabalho, época em que foi detentor do título de campeão mundial de acidentes.

Depois de vários movimentos científicos em prol da adoção, pelo Brasil, da Recomendação nº 112 da Organização Internacional do Trabalho de 1959, denominada “Serviços de Medicina do Trabalho, 1959”, o país regulamentou a obrigatoriedade dos Serviços de Segurança e Medicina do Trabalho nas empresas acima de determinado porte e grau de risco.

Os problemas referentes à segurança, à saúde, ao meio ambiente e à qualidade de vida no trabalho vêm ganhando importância no governo, nas entidades empresariais, nas centrais sindicais e na sociedade como um todo.

De acordo com o pensamento de De Oliveira (2001), como já foi mencionado, podemos identificar, no Brasil, as etapas: da Medicina do Trabalho, da Saúde Ocupacional, da Saúde do Trabalhador e da Qualidade de Vida do Trabalhador.

A consolidação da etapa da Medicina do Trabalho pode ser aferida pelas Recomendações da Organização Internacional do Trabalho (OIT), números 97 e 112, de 1953 e 1959, respectivamente.

A concepção da etapa da Saúde Ocupacional somente chegou ao Brasil na década de 70, principalmente com a publicação da portaria nº 3214/78, que estabeleceu a obrigatoriedade da participação nos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT dos médicos, engenheiros, enfermeiros, técnicos de segurança no trabalho e auxiliares de enfermagem no trabalho. Adaptando-se a essa nova mentalidade, surgiram no Brasil os cursos de especialização e pós-graduação em Segurança e Medicina do Trabalho, principalmente na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

A Constituição de 1988 foi o marco principal da introdução da etapa da saúde do trabalhador no país. A saúde foi considerada como direito social, ficando garantida aos trabalhadores a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança. Ficou estabelecido também que a saúde é direito de todos e dever do Estado, em sintonia com as declarações internacionais. Com a implantação da mentalidade da etapa da saúde do trabalhador, o Brasil ratificou, em 1990, a Convenção nº 161 da Organização Internacional do Trabalho sobre Serviços de Saúde do Trabalho e, em 1992, ratificou a convenção nº 155, também da Organização Internacional do Trabalho sobre Segurança e Saúde dos Trabalhadores.

No Brasil, a expressão Qualidade de Vida do Trabalhador, que é a última etapa, de acordo com De Oliveira (2001), vem ganhando terreno. A Constituição da República de 1988, no art. 225, assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como essencial à saudável qualidade de vida; o art. 200, sobre proteção ao meio ambiente, compreende o meio de trabalho e, com a Emenda Constitucional de 2000, menciona instituição de programas de relevante interesse social, voltados para a melhoria da qualidade de vida.

Propostas para construir um Brasil moderno e competitivo, com menor número de acidentes e doenças de trabalho, com progresso social na agricultura, na

indústria, no comércio e nos serviços, devem ser apoiados. Para isso, deve haver a conjunção de esforços de todos os setores da sociedade e a conscientização na aplicação de programas de saúde e segurança no trabalho. Trabalho saudável e qualificado representa produtividade no mercado globalizado.

1.3. A legislação Sobre Acidentes do trabalho no Brasil e algumas Características

Antes que a primeira lei sobre acidentes do trabalho fosse promulgada no Brasil, em 1919, várias tentativas já haviam sido feitas desde o início do século XX.

A história da legislação brasileira podemos considerar que se iniciou em 1904, quando o Projeto nº 169, de autoria do Deputado Medeiros de Albuquerque, foi levado à consideração do Congresso Nacional.

A contar desse marco, até o advento da Lei nº 8213, de 24 de julho de 1991, a legislação foi aprimorando-se a duras penas, tendo-se em vista que o Parlamento não dava prioridade a essa matéria.

Em 1908, dois projetos foram elaborados: O projeto nº 273, encabeçado pelo Deputado Graco Cardoso, e o Projeto nº 337, de autoria do Deputado Venceslau Escobar. Todavia, nenhum desses projetos foram aprovados pelo Congresso Nacional. Os legisladores, na grande maioria representantes da classe patronal, não entenderam que a legislação acidentária, muito embora obrigasse o empregador a aprimorar a prevenção, atribuía menos responsabilidade à empresa, na medida em que a assistência passava também a ter o respaldo oficial.

Em 1915, um projeto de autoria do Senador Adolpho Gordo foi aprovado pelo Senado e Câmara dos Deputados. Esse trabalho foi revisto em 1917, por Maximiano de Figueiredo, que elaborou o Projeto nº 284, alvo de críticas dos jornais e de debates na Câmara dos Deputados. Em 1918 a Comissão de Constituição e Justiça da Câmara Federal elaborou o Projeto nº 239, mais claro e objetivo.

No ano de 1919 surgiu efetivamente a primeira lei brasileira sobre acidentes do trabalho.

Até o presente tivemos no Brasil, na área de legislação, sete leis sobre acidente do trabalho, as quais serão enfocadas resumidamente a seguir.

A primeira legislação referente a acidente do trabalho, no Brasil, surgiu através do Decreto Legislativo nº 3724, de Janeiro de 1919, sendo presidente da República Delfim Moreira da Costa Ribeiro.

O Fundamento Jurídico desse Decreto-Lei baseava-se no conceito do risco profissional, legitimando-o como sendo natural à atividade profissional.

As diferentes leis e decretos promulgados ao longo da história do Brasil, com algumas características, serão descritos a seguir, os quais foram encontrados na seguinte fonte: MENDES, 1995, p.434 a 436)

Algumas características do Decreto Legislativo nº 3724/19:

- Considerava como acidente do trabalho Art 1º a

O produzido por uma causa súbita, violenta, externa e involuntária no exercício do trabalho, determinando lesões corporais ou perturbações funcionais, que constituam a causa única da morte ou perda total, ou parcial, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

- Considerava também acidente do trabalho: Art 1º b

A moléstia contraída exclusivamente pelo exercício do trabalho, quando este for de natureza a só por si causá-la, e desde que determine a morte do operário, ou perda total, ou parcial, permanente ou temporária, da capacidade para trabalho.

- Não considerava acidente do trabalho a doença profissional atípica.

- O patrão, em caso de acidente, conforme a lei, ficava obrigado a pagar indenização para o operário ou à sua família, calculada de acordo com a gravidade das seqüelas do acidente.
- Todo acidente do trabalho que obrigasse o operário a suspender o serviço ou se ausentar, a lei exigia uma comunicação imediata à autoridade policial do lugar, pelo próprio operário, pelo patrão ou qualquer outra pessoa.

Durante a vigência desse decreto-lei foram levantadas diversas proposições visando à sua alteração.

O Deputado Afrânio Peixoto enviou, no ano de 1927, à Câmara dos Deputados, outro projeto que nem sequer chegou a ser discutido. Contudo, foi o embrião da segunda lei brasileira sobre acidente do trabalho, ou seja, o Decreto nº 24637, de 10 de julho de 1934, sendo o Presidente da República Getúlio Vargas.

O fundamento jurídico desse Decreto continuava sendo a teoria do risco profissional e este procurava preencher lacunas deixadas nesse conceito pelo decreto anterior.

Algumas características do Decreto nº 24637/34:

- Considerava acidente do trabalho:

Art1º Toda lesão corporal, perturbação funcional ou doença produzida pelo exercício do trabalho ou em consequência dele, que determine a morte, ou a suspensão ou a limitação permanente ou temporária, total ou parcial, da capacidade para o trabalho.

- Considerava doenças profissionais:

§1º Além dos inerentes ou peculiares a determinados ramos de atividades, as resultantes exclusivamente do exercício do trabalho, as resultantes exclusivamente especiais ou excepcionais em que o mesmo for realizado, não sendo assim consideradas as endêmicas quando por elas forem atingidas os empregados habitantes da região.

- Considerava igualmente acidente do trabalho a doença profissional atípica, mas não a endêmica.
- Obrigava o empregador a escolher entre seguro privado e depósito obrigatório no Banco do Brasil ou na Caixa Econômica Federal, para garantia do pagamento das indenizações.

Art.2 §2 a responsabilidade do empregador deriva somente de acidentes ocorridos pelo fato do trabalho e não dos que se verificarem na ida do empregado para o local da sua ocupação ou na sua volta dali salvo havendo condução especial fornecida pelo empregador.

- Exigia a comunicação do acidente para autoridade policial, mas de forma simplificada.

A terceira legislação de acidente do trabalho surgiu com o Decreto-Lei nº 7036, de 10 de Novembro de 1944, sendo o presidente da República Getúlio Vargas.

Seu fundamento jurídico continuava sendo ainda a teoria do risco profissional, mas ampliada pela teoria do risco da autoridade, fundamentada sobre a tese de que a autoridade é fonte de responsabilidade, ou seja, se aos trabalhadores não era dada autoridade para modificar as condições de trabalho, também não podiam ser desamparados quando da ocorrência de acidentes.

Algumas características do decreto-Lei 7036/44:

- Considerava acidente de trabalho:

Art1º Todo aquele que se verifique pelo exercício do trabalho, provocando, direta ou indiretamente, lesão corporal, perturbação funcional ou doença, que determine a morte, a perda total ou parcial, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

- Considerava como doença:

Art2º Além das chamadas profissionais, inerentes ou peculiares a determinados ramos de atividade, as resultantes das condições especiais ou excepcionais em que o trabalho for realizado.

- O seguro privado passou a ser obrigatório.
- O empregador era obrigado a proporcionar a seus empregados a máxima segurança e higiene no trabalho.

- Tratava das comissões internas para questões de prevenção de acidentes.

Art 82º Os empregadores, cujo número de empregados seja superior a 100, deverão providenciar a organização, em seus estabelecimentos, de comissões internas, com representantes dos empregados, para o fim de estimular o interesse pelas questões de prevenção de acidentes, apresentar sugestões quanto à orientação e fiscalização das medidas de proteção ao trabalho, realizar palestras instrutivas, propor a instituição de cursos e prêmios e tomar outras providências, tendentes a educar o empregado na prática de prevenir acidentes:

- Dispensava a comunicação do acidente de trabalho à autoridade policial, exceto em caso de morte:

A quarta legislação de acidente do trabalho nasceu com Decreto-Lei nº 293, de 28 de fevereiro de 1967, sendo o presidente da República Humberto de Alencar Castello Branco.

Teve realidade de curta duração, pois foi revogado no mesmo ano.

Algumas características do Decreto-Lei 293/67:

- Considerava acidente do trabalho:

Art.1º Todo aquele que provocar lesão corporal ou perturbação funcional no exercício do trabalho, a serviço do empregador,

resultante de causa externa súbita, imprevista ou fortuita, determinando a morte do empregado ou sua incapacidade para o trabalho, total ou parcial, permanente ou temporária.

- Reforçava a obrigatoriedade do seguro de acidente do trabalho.
- O INPS (Instituto Nacional de Previdência Social) poderá operar o seguro contra os riscos de acidentes do trabalho em regime de concorrência com as sociedades seguradoras.
- Equipara ao acidente do trabalho as doenças profissionais.
- Esse decreto incluía ainda como acidente do trabalho aquele que ocorria no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para a residência, sendo também de acidente *in itinere*.

A quinta legislação de acidente do trabalho surgiu com a Lei nº 5316, de 14 de Setembro de 1967, sendo ainda Presidente da República Humberto de Alencar Castelo Branco.

O fundamento jurídico dessa lei era a teoria do risco profissional, além de englobar as teorias do risco de autoridade e do risco social.

Algumas características da Lei nº 5316/67:

- Considerava acidente do trabalho:

Art.2º Aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal, perturbação funcional ou doença que cause a morte ou a perda ou a redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

- Considerava doença do trabalho:

Art2º §1º Qualquer das chamadas doenças profissionais, inerentes a determinados ramos de atividade relacionadas em ato do Ministro do Trabalho e Previdência Social; a doença resultante das condições especiais ou excepcionais em que o trabalho for realizado.

- Foram estabelecidas regras para a extinção gradual do seguro privado para acidentes do trabalho.
- Quanto ao custeio das prestações para acidente do trabalho, a cargo exclusivo da empresa, era feito com base na folha de pagamento e de acordo com a natureza de atividade da empresa; observada a experiência de risco, empresas de mesma natureza podiam pagar contribuições diferentes através da chamada “tarifação individual”.

A sexta legislação sobre acidentes do trabalho, no Brasil, deu-se através da Lei nº 6367, de 19 de outubro de 1976, sendo presidente da República Ernesto Geisel.

Esta lei baseava-se na teoria do risco profissional, ampliada pelas teorias do risco da autoridade e do risco da autoridade e do risco social, com influência mais forte desta última.

Algumas características da Lei 6367/76:

➤ Considerava acidente do trabalho:

Art. 2º Aquele que ocorre pelo exercício pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, ou a perda ou a redução, permanente ou temporária, da capacidade par ao trabalho.

➤ Equiparava a acidente do trabalho:

Art.2º §1º A doença profissional ou do trabalho, assim entendida a inerente ou peculiar a determinado ramo de atividade constante de relação organizada pelo Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS).

➤ Extinguiu a tarifação individual.

➤ Acréscimo da contribuição, a cargo exclusivo do empregador, calculada sobre o valor da folha de salários de contribuição dos empregados conforme o risco fosse leve 0,4%, médio 1,2% ou grave 2,5%.

A sétima legislação sobre acidente do trabalho, no Brasil, é a Lei nº 8213, de 24 de julho de 1991.

Esta lei foi promulgada no bojo do Plano de Benefícios da Previdência social, em harmonia com as diretrizes da Constituição da República de 1988.

Algumas características da Lei 8213-91:

➤ Conceito atual de acidente de trabalho:

Art. 19 É o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art.11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

O inciso acima referido considera como segurado especial:

O produtor, o parceiro, o meeiro e o arrendatário, o garimpeiro, o pescador artesanal e o assemelhado, que exerçam suas atividades, individualmente em um regime de economia de famílias, ainda que com auxílio eventual de terceiros, bem como seus respectivos cônjuges ou companheiros e filhos maiores de 14 (quatorze) anos ou a eles equiparados, desde que trabalhem, comprovadamente, com o grupo familiar respectivo.

- As doenças ocupacionais subdividem-se em doenças profissionais e do trabalho e estão previstas no artigo 20.
- A empresa é responsável pela adoção das medidas coletivas e individuais de proteção e segurança da saúde do trabalhador.
- Assegurou a estabilidade no emprego aos segurados que se incapacitarem para o trabalho por mais de 15 dias.

- A empresa deverá comunicar o acidente de trabalho à Previdência Social, através da emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho- CAT, até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência e, em caso de morte, de imediato à autoridade policial competente.
- Deverão receber cópia fiel da CAT (VER ANEXO 04), o acidentado ou os seus dependentes e o sindicato a que corresponde a sua categoria.

Esta sétima Lei nº 8213/91, sobre acidente do trabalho apesar de ter sofrido algumas alterações em 1995 e 1998, até o momento é a mais recente na área de legislação, no Brasil, e encontra-se ainda em vigor.

De acordo com De Oliveira (2001), o conceito de acidente do trabalho vem se aperfeiçoando e alcançando sua perfeição e a ampliação da teoria do risco social é a tendência da legislação moderna mundial.

Após apresentarmos a legislação sobre acidente do trabalho, mencionaremos, a título de oferecer uma melhor visão global do assunto, que na área da legislação trabalhista a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), trata no seu capítulo V (quinto). Sobre Segurança e Medicina do Trabalho.

Numa rápida abordagem nesta área citaremos também as portarias nº 3237 e nº 3456 e a lei nº 6514.

A portaria nº 3237 de 27 de julho de 1972, do Ministério do Trabalho, integrante do Plano Nacional de Valorização do Trabalhador tornaria obrigatório a existência dos serviços de segurança, higiene e medicina do trabalho nas empresas com mais de 100 funcionários e de acordo com o grau de risco. Foram definidos por esta portaria as características do pessoal especializado para atendê-la, tais como engenheiros de segurança do trabalho, médicos do trabalho, inspetores de segurança e auxiliares de enfermagem do trabalho.

A portaria nº 3456 de 03 de agosto de 1977, também do Ministério do Trabalho com novas normas sobre a organização e funcionamento das Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (CIPA). Uma das modificações foi o que estabelecia o seu Art.1º

O empregador, como tal definido no Artigo segundo da Consolidação das Leis do Trabalho, que possua 50 ou mais empregados, está obrigado a organizar e assistir a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), com as atribuições legais e finalidades reguladas por esta portaria.

Com isso, procurou-se ampliar bem mais a gama de empresas obrigadas a organizar e assistir a CIPA, pois anteriormente só estariam obrigadas as empresas com mais de 100 empregados. Com esta portaria, foram obrigadas todas aquelas que possuíssem 50 ou mais empregados.

A Lei nº 6514 de 22 de Dezembro de 1977 a qual altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho, complementando pelas portarias: nº 3214 de 08 de junho de 1978, que aprova as Normas Regulamentadoras (NR), e a portaria nº 3067 de 12 de abril de 1998, que aprova as Normas Regulamentadoras Rurais (NRR).

No Anexo 1 estão apresentadas os títulos dos assuntos a que se referem às Normas Regulamentadoras e Normas Regulamentadoras Rurais.

1.4. Saúde e Segurança do trabalho no Estado da Bahia

No Estado da Bahia, a cada ano cerca de 130 trabalhadores morrem e cerca de 1000 perdem definitivamente a capacidade para o trabalho em acidentes do trabalho (BAHIA, 2003, p. 17).

O Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador – CESAT é um serviço público de referência na área de saúde e segurança do trabalhador no Estado da Bahia. Criado em 1988, pertence à Secretaria da Saúde do Estado, estando vinculado à Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Foi, certamente, a instituição responsável pelo aumento do diagnóstico das doenças do trabalhador e pelo grande incremento nas ações em saúde e segurança do trabalhador que ocorreu no Estado nos últimos anos. O Ambulatório de Doenças do Trabalhador do CESAT, em funcionamento desde 1998, já atendeu mais de 11.500 trabalhadores portadores ou

com suspeitas de doenças relacionadas ao trabalho no período de 1998 a 2000 (BAHIA, 2003, p. 24).

O gráfico abaixo, referente às doenças ocupacionais notificadas, a Previdência Social do Estado da Bahia, no período de 1970 a 2000, mostra que a partir de 1998 tem início o aumento do número de doenças do trabalho no Estado. Nesse ano, por coincidência, teve início o funcionamento do Ambulatório de Doenças do Trabalhador do CESAT.

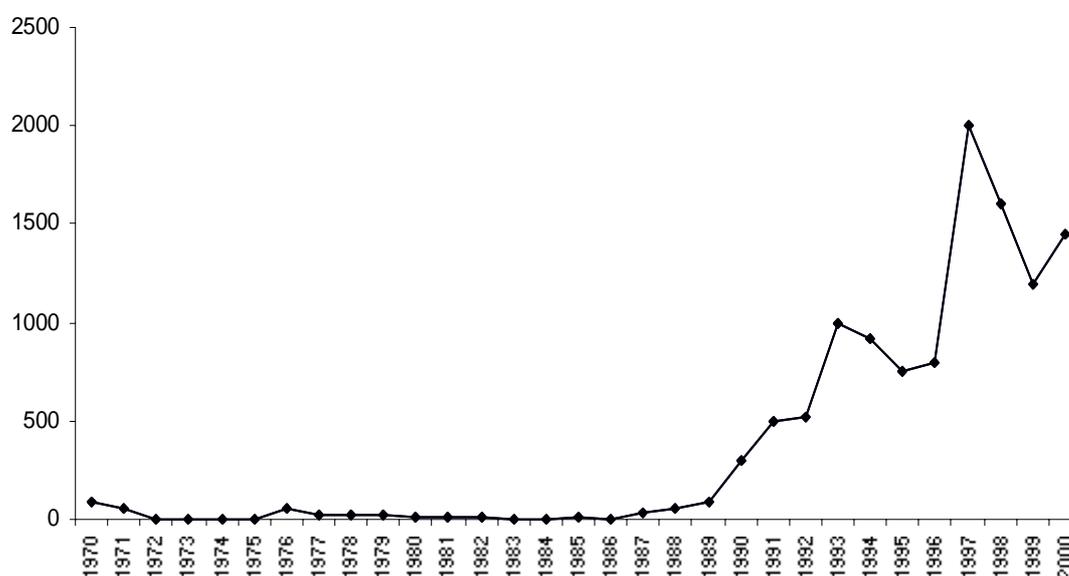


Gráfico 1 – Doenças do trabalho registradas no Estado da Bahia, no período de 1970 a 2000.

Fonte: BAHIA, 2003.

Acidentes registrados na Bahia, 1998 a 2000

Ainda hoje, as principais informações que se tem sobre o perfil de morbimortalidade relacionada com o trabalho são aquelas oriundas de estudos que têm por base as Comunicações de Acidentes do Trabalho - CAT, registradas na Previdência Social. Porém, uma importante limitação do registro destes agravos pelas CAT é que referem-se somente à população de trabalhadores do mercado formal, que trabalha com carteira assinada, o que atualmente representa cerca de um terço do total da população ocupada no país (IBGE, 2000 *apud* BAHIA, 2003).

Devido à portaria 142/1997, do Ministério da Saúde, a partir de 1998 passou a ser feito o registro no Sistema de Informação Hospitalar – SIH, que registra os dados das Autorizações de Internações Hospitalares – AIH. Esse registro identifica no campo Caráter de Internação, se o evento foi decorrente de acidente no local de trabalho ou a serviço da empresa (acidente típico) ou na ida ou retorno do trabalho (acidente de trajeto).

Nos gráficos abaixo, observa-se a comparação dos acidentes registrados na Previdência Social, através das CAT, e o total de internações por acidente de trabalho. A CAT é para o registro de todos os acidentes (com ou sem internação) dos trabalhadores segurados na Previdência. E o SIH capta somente os acidentes de trabalho que resultaram em internações.

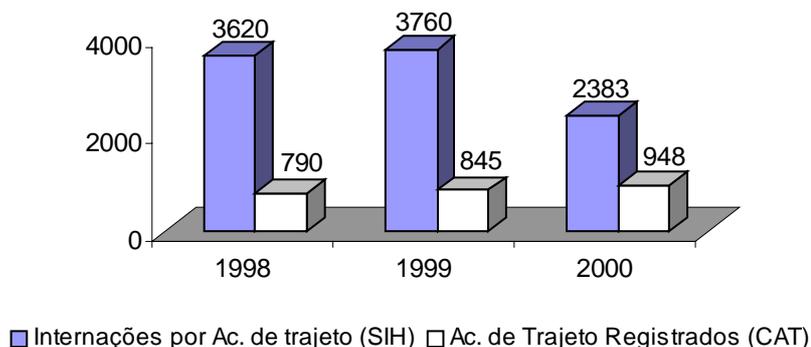


Gráfico 2 – Comparação entre internações e registro de acidentes típicos, no SIH e na Previdência Social, Bahia 1998 a 2000.

Fonte: BAHIA, 2003.

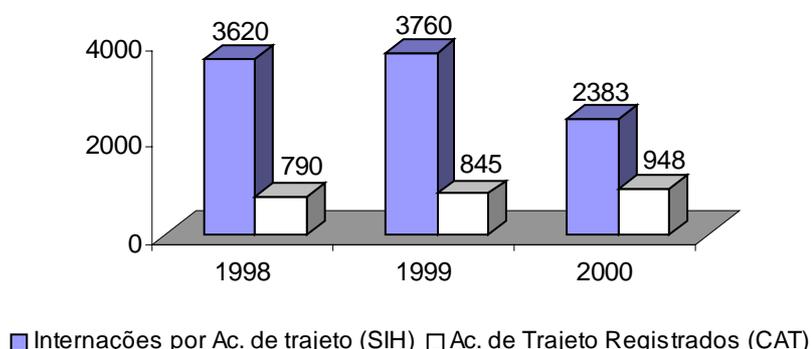


Gráfico 3 – Comparação entre internações e registro de acidente de trajeto, SIH e na Previdência Social, Bahia, 1998 a 2000.

Fonte: BAHIA, 2003.

No gráfico n. 2, observa-se que são registrados através das CAT um número bastante superior de acidente do trabalho do que os casos internados, como era de se esperar, pois a maioria dos acidentes não devem gerar internações. Nota-se, porém, uma alteração do ano de 1999 para 2000 do número de acidentes no local de trabalho com internações.

No entanto, no gráfico de nº 3, causa estranheza o fato do SIH captar mais acidentes de trajeto do que aqueles registrados na Previdência Social. Dois fatores, principalmente, podem estar concorrendo para esse fato: o primeiro de que o SIH esteja revelando que os acidentes de trajeto são muito mais freqüentes do que o que se tem registrado na Previdência e o segundo, de que os responsáveis nos hospitais pelo preenchimento da AIH podem estar confundindo o campo de acidente de trajeto com um evento que ocorreu em qualquer trajeto, não necessariamente de ida ao trabalho ou de retorno desse.

No gráfico a seguir, n.º 4, observa-se que a maioria dos casos de acidentes de trabalho ocorrem no trajeto do trabalho.

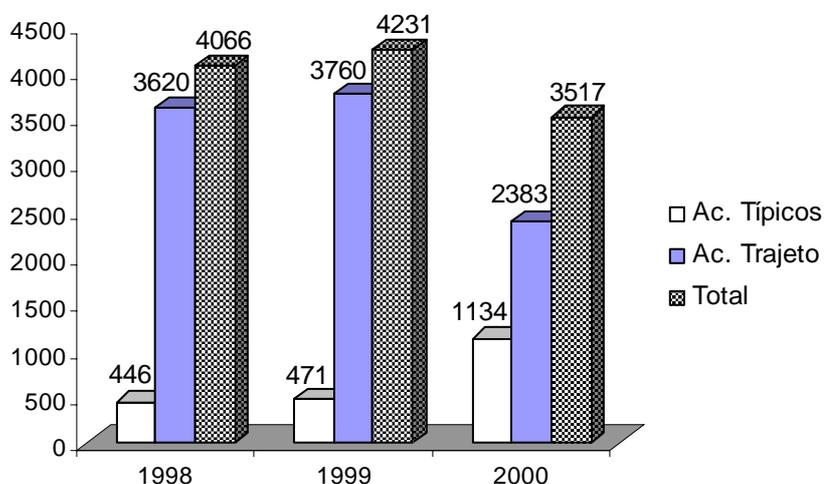


Gráfico 4 – Internações por acidentes de trabalho de acordo com o tipo, Bahia, 1998 a 2000.

Fonte: BAHIA, 2003.

Nos gráficos n.º 5 e n.º 6 abaixo, são demonstradas as principais partes do corpo atingidas e os principais diagnósticos das internações por acidente de trabalho típicos e de trajeto. A maioria dos diagnósticos é de fraturas e as principais partes do corpo atingidas são o cotovelo e o antebraço.

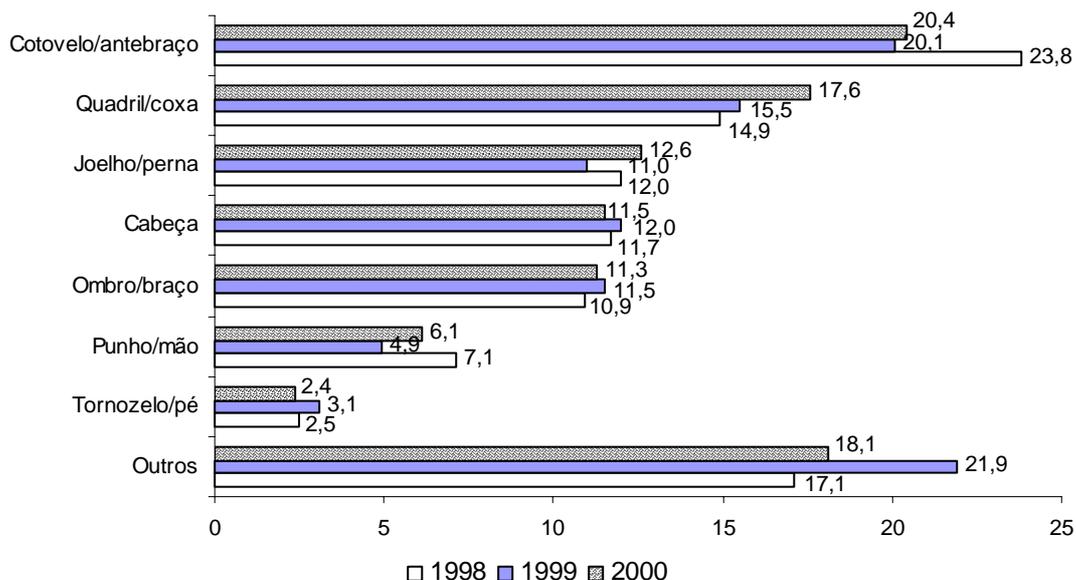


Gráfico n.º 5 – Principais partes do corpo atingidas nos trabalhadores internados por acidente de trabalho, Bahia, 1998 a 2000.

Fonte: BAHIA, 2003.

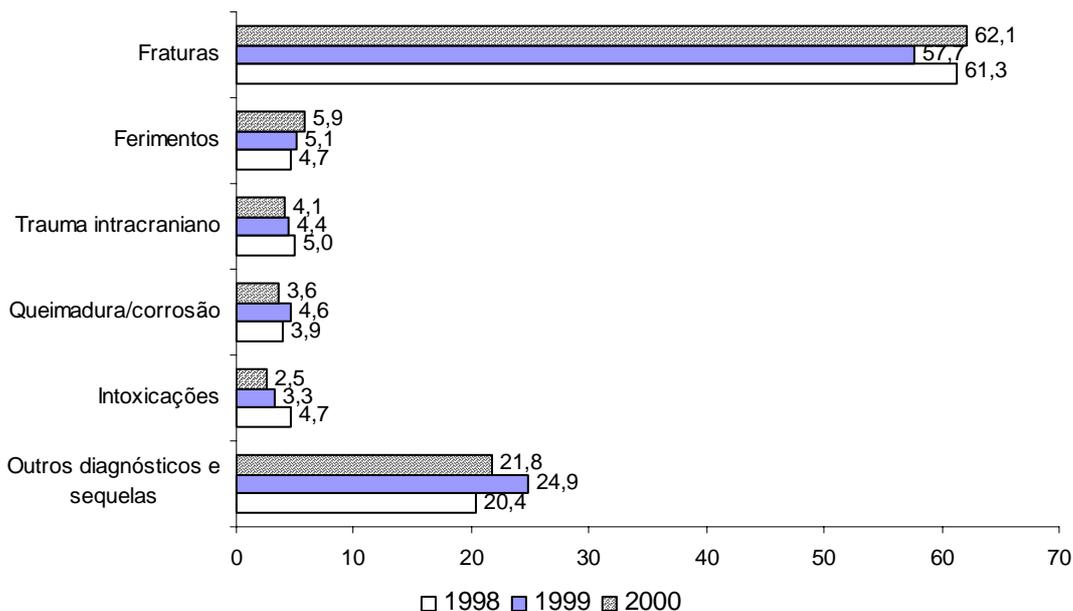


Gráfico n.º 6 – Principais diagnósticos das internações por acidente de trabalho na Bahia, 1998 a 2000.

Fonte: BAHIA, 2003

Acidentes de Trabalho, com óbito.

Um dos principais e mais dramáticos problemas relacionados à saúde e segurança do trabalho é o acidente fatal. Morrer no exercício do trabalho, muitas

vezes em decorrência de situações totalmente evitáveis, configura-se na total falência no que se refere à proteção da saúde e segurança do trabalhador. Dessa forma, estabelecimento de medidas de intervenção e controle desses agravos deve se constituir em uma das prioridades nessa área.

No ano de 1998, através do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM, que é um órgão implantado em todo o território nacional em início de 1976, foram registrados 45 óbitos por acidente de trabalho no Estado da Bahia. Os óbitos por acidente de trabalho registrados também em 1998, na Previdência Social, foram 151 casos, cerca de mais de três vezes do total registrado no SIM (BAHIA, 2003). Esse fato mostra, portanto, como a qualidade de dados tão precários pode estar contribuindo para o desconhecimento da realidade da saúde do trabalhador no Estado da Bahia.

Na perspectiva de superar estas dificuldades, o CESAT encaminhou à Comissão Internacional da Saúde do Trabalhador – CIST, proposta de criação de uma instancia intersetorial denominada de Fórum de Investigação e Prevenção de Acidentes de Trabalho Graves e com Óbito, que terá como finalidade essencial estimular a articulação intersetorial e colaborar no acompanhamento do processo de descentralização das ações de vigilância em saúde e segurança do trabalhador para os municípios, especialmente na prevenção dos acidentes de trabalho, permitindo atuação em todo o território do Estado. A proposta tem como referência a experiência bem sucedida do Estado do Paraná que até o primeiro semestre de 2001 investigou cerca de 1600 acidentes do trabalho nos municípios do Estado.

Neste sentido, o Fórum proposto terá como objetivos específicos:

- Estabelecer uma rede estadual de vigilância dos acidentes do trabalho, incentivando a identificação/ notificação, o conhecimento de suas causas e os fatores determinantes de sua ocorrência;
- Propiciar a utilização das informações geradas a partir da investigação dos acidentes como subsídio para a prevenção de outros acidentes;
- Garantir o monitoramento das ocorrências de acidentes do trabalho, graves e ou com óbitos, através do acompanhamento dos dados, estatísticas e relatórios produzidos pelas instituições e empresas;

- Demandar e acompanhar os processos de investigação e quando necessário propor medidas complementares de intervenção para a prevenção da ocorrência de acidentes.
- Elaborar e propor pautas de negociação para implantação de medidas complementares de intervenção para prevenção da ocorrência de acidentes;
- Acompanhar e avaliar o impacto das intervenções propostas para a prevenção da ocorrência de acidente.

O trabalho que vem sendo desenvolvido pelo CESAT e a criação do Fórum, seguramente, proporcionarão a intervenção nos diversos locais de trabalho no Estado da Bahia, visando proteção á saúde e segurança dos trabalhadores e contribuirá decisivamente para a diminuição do custo social desses eventos.

1.5. Justificativa

A realização deste estudo foi produto de um desencadeamento de motivações pelo conhecimento da matéria, despertado há 20 anos, no curso de Administração de Empresas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, com responsabilidade de lecionar a disciplina Administração da Produção, da qual a Segurança e Higiene Industrial fazem parte do conteúdo programático.

Assim, no decorrer da vida profissional, foi possível verificar a validade dos conceitos que transmitidos, segundo os quais, por vezes, sérios problemas de qualidade, volume e custo da produção, número de vidas perdidas e incapacitação de muitos trabalhadores poderiam ser evitados, desde que fosse incorporada a segurança em todos os detalhes do equipamento, das instalações e em cada atividade realizada pelo homem.

Por outro lado, no dia a dia, depara-se com a importância da indústria sobre a economia da região, que não se limita apenas a proporcionar empregos diretos e indiretos, ou gerar volume de renda, mas provoca ainda um impacto sobre toda a estrutura da indústria nacional, que se traduz no conhecimento de novas

tecnologias, na melhoria da formação da mão-de-obra, no aprimoramento de normas de qualidade e na criação de métodos avançados de produção, tornando-se, com isso, necessário um correspondente progresso nos sistemas de segurança, higiene e medicina do trabalho dessas empresas.

Atualmente, os conceitos de *Qualidade e Competitividade* vêm sendo difundidos e empregados por um número cada vez maior de empresas que descobriram neles uma fonte de ganhos sociais, econômicos, financeiros e, acima de tudo, uma excelente forma de competitividade empresarial.

Sabe-se da relevância que o conceito de qualidade vem, cada vez mais, adquirindo em âmbito mundial: qualidade de produtos, qualidade de serviços, gestão da qualidade total, controle da qualidade, sistema da qualidade, garantia da qualidade. Uma das áreas de grande repercussão dos conceitos de qualidade refere-se à qualidade dos consumidores internos, os colaboradores; dentro dessa categoria, encontram-se os aspectos da segurança no trabalho. Dessa forma, tem-se a convicção de que é imprescindível, ao abordar o tema qualidade, incluir o aspecto segurança. Na verdade, pode-se dizer que o sistema que faz a qualidade acontecer é a prevenção, ou seja, a minimização dos erros, falhas (acidentes) antes que os mesmos ocorram, pois, ao prevenir as não-conformidades, as suas conseqüências estão sendo evitadas. É importante, ao abordar-se o tema prevenção, que o objetivo não seja apenas evitar lesões pessoais, como também materiais e ambientais, além de todos aqueles incidentes que venham a provocar paradas de produção e, portanto, perdas devido a anormalidades no sistema.

Atualmente, organizações de todos os tipos estão sendo, cada vez mais, conscientizadas a alcançar e demonstrar um desempenho satisfatório em relação à segurança e saúde de seus colaboradores. Isso em função da mais ampla compreensão das repercussões da segurança a que se tem podido chegar, graças às novas metodologias de abordagem sistêmica no assunto, bem como das crescentes exigências de legislação e sindicatos, da preocupação de empresas em busca de maior produtividade e competitividade e da maior conscientização da sociedade em geral quanto à necessidade de melhorar a qualidade de vida no trabalho.

Ao analisar as organizações como sistema, pode-se vislumbrar e delimitar de forma ampla o funcionamento do sistema e as situações danosas pertinentes a

certa atividade, ou seja, pode-se descrever os eventos, envolvendo riscos acima dos padrões normais e que, de alguma forma e sob certas condições, podem vir a transformar-se em uma situação indesejável no transcorrer do processo ou da execução da atividade. Conhecendo os focos geradores de determinado evento indesejado, pode-se atuar diretamente sobre ele, buscando soluções ou alternativas com o objetivo de obter resultados satisfatórios quanto à sua minimização e/ou eliminação.

Conforme um encarregado de segurança de uma fábrica de automóveis, enquanto a política é “segurança em primeiro lugar”, a realidade é “segurança quando conveniente”. Muitos acidentes do trabalho na indústria acontecem devido a problemas não institucionais presentes na estrutura de fábricas e edifícios, devido à pouca manutenção ou então porque se torna mais eficiente trabalhar sem usar o equipamento de segurança (MORGAN, 1996, p. 296).

A Organização Mundial de Saúde, em relatório gerado em maio de 1997, em Genebra, informa as seguintes estatísticas:

_ Por ano, 120 milhões de pessoas sofrem acidentes de trabalho em todo o mundo.

_ 220 mil pessoas estão morrendo anualmente em decorrência de acidente de trabalho.

_ A cada três minutos, morre um trabalhador vítima de acidente de trabalho.

_ A cada segundo, pelo menos quatro trabalhadores sofrem lesões.

_ 605 pessoas morrem e 300 mil ficam feridas todos os dias, devido a condições insalubres (MARRAS, 2000, p. 212).

O Brasil perde, a cada ano, cerca de R\$ 20 bilhões de reais com acidentes de trabalho. Somente no ano de 2000, a Previdência foi notificada de mais de 378 mil acidentes, dos quais 3,6 mil causaram a morte do trabalhador. (Melhor Vida & Trabalho, 2001, p. 11).

No começo da década de 70 e 80, ocorreram vários acidentes graves em plantas industriais, que ficaram conhecidos pelos nomes próprios, como se observa a seguir.

1974 Flixbourogh – Inglaterra: uma explosão numa planta de ciclohexano matou 28 pessoas;

1976 Sevesso – Itália: um vazamento de dioxina deixou 30 pessoas feridas e 220.000 tiveram de ser evacuadas;

1980 Ortuella – Espanha: uma explosão de gás propano matou 51 pessoas.

1984 Bhojal – Índia: vazamento de isocianato de metila matou 2000 pessoas e envenenou outras 200 mil;

1985 México – DF: uma explosão de GLP matou 650 pessoas;

1988 Basilea – Suíça: descarga de 30 toneladas de produtos altamente tóxicos no Rio Reno.

Ainda que estes casos possam ser considerados distintos pela forma como ocorreram e pelas substâncias químicas envolvidas, todos possuem uma característica comum: foram acontecimentos não controlados, constituídos de incêndios, explosões ou escapes de substâncias tóxicas que causaram morte e lesões em pessoas, danos materiais e ao meio ambiente. (ALCÂNTARA NETO, 2002).

No universo empresarial, através das estatísticas, tem-se demonstrado um elevado número de acidentes. A maioria deles, por não levarem a danos pessoais, quase sempre é desprezada. Contudo, sabe-se que esses acidentes materiais, com danos à propriedade, e os quase acidentes somam uma quantia considerável de custos adicionais. Acredita-se que esses acidentes, se devidamente analisados, podem ser prevenidos e/ ou controlados, podendo tornar-se fatores de diferencial competitivo na competitiva economia.

O aumento dos riscos de acidentes industriais de grande periculosidade, provenientes da utilização de tecnologias mais avançadas e complexas, maior número de matérias-primas e insumos, criação de novos processos e produtos, grandes capacidades de armazenamento e transporte de produtos perigosos, fez com que aumentasse a pressão sobre as empresas no sentido de reduzirem seus riscos, esclarecerem os cidadãos sobre os mesmos e adotarem medidas de emergência e contenção de riscos eficientes.

A importância deste trabalho encontra-se, principalmente, relacionada ao fato de que ao implantar um Programa de Saúde e Segurança no Trabalho, a empresa consegue delimitar, de forma ampla, o funcionamento do sistema, detectando os fatores indesejáveis e possibilitando mais facilmente a formulação de sugestões e soluções para a eliminação e/ ou redução de riscos.

1.6. Objetivo do trabalho

Este trabalho objetiva analisar os resultados obtidos com a implantação do Programa de Saúde e Segurança do Trabalho – PSST, do Serviço Social da Indústria - SESI, nas empresas A e B, localizadas em Vitória da Conquista - Bahia.

1.7. Problema

Quais os resultados obtidos com a implantação do Programa de Saúde e Segurança do Trabalho do Serviço Social da Indústria nas empresas A e B?

1.8. Metodologia

A estratégia metodológica empregada para a realização deste trabalho foi estudo de caso, o qual foi realizado em duas empresas, na cidade de Vitória da Conquista.

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados a entrevista. A escolha da entrevista deve-se ao fato de a mesma ser uma forma de interação social, proporcionando o contato direto e descontraído entre o entrevistado e o entrevistador. Em relação aos dados, possibilita a obtenção de informações mais precisas acerca do assunto estudado.

As entrevistas foram realizadas com Juliana, estagiária de Segurança do Trabalho, Fábio, engenheiro de Segurança do Trabalho, e Fabrício, Gerente de Unidade de Negócios de Vitória da Conquista.

Este estudo foi desenvolvido junto às duas empresas, sendo uma do setor de produtos de limpeza e a outra do setor de embalagens, conforme foram descritas no capítulo 2 deste trabalho (itens 2.2 e 2.3).

O critério adotado para a escolha das empresas foi baseado em ordem de implementação do programa, sendo a empresa A a primeira e a empresa B a segunda a adotar o Programa de Saúde e Segurança do Trabalho do SESI em Vitória da Conquista.

Tendo em vista que todas as informações obtidas neste estudo (através de entrevistas) foram de difícil consentimento pelas empresas, principalmente por se tratar da saúde e segurança de seus colaboradores, resolvemos caracterizar as empresas apenas por meio de letras do alfabeto.

O contrato de prestação de serviço entre o SESI e as duas empresas ocorreu em novembro de 1998, com a empresa A, e em abril de 1999, com a empresa B. Ele tem sido renovado a cada final de um ano, com estas empresas, ou seja, a empresa A já está com este plano há seis anos, mas somente serão analisados cinco anos, que já foram concluídos; para a empresa B, o programa já está também no 6º ano e serão também analisados os anos concluídos, ou seja, cinco anos.

Os documentos e informações destas empresas são obtidos pelo SESI, através da Ficha de Informação Técnica, conforme o anexo 03.

Ao dar início aos trabalhos de desenvolvimento do programa, seguindo a sua metodologia, o SESI realizou a etapa de sensibilização junto às empresas em dois momentos distintos para cada uma, sendo primeiro momento com a direção da empresa e o segundo momento com os funcionários.

1.9. Estrutura

Além desta Introdução, esta dissertação está estruturada em dois capítulos, além da conclusão e das recomendações finais.

No capítulo 1, são mostrados os estudos realizados, as teorias sobre causas dos acidentes e algumas definições básicas.

No capítulo 2, mostra-se a descrição das empresas A e B, a análise do processo de implantação do Programa de Saúde e Segurança do Trabalho – PSST, nas referidas empresas, focalizando-se os resultados obtidos.

Por último, apresentam-se a conclusão e as recomendações para trabalhos futuros.

CAPÍTULO 1

A PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO NA INDÚSTRIA: REVISÃO TEÓRICA

1.3. Introdução

O trabalho é uma atividade inerente ao indivíduo enquanto ser social, visto que o homem passa grande parte de sua vida dentro do ambiente do trabalho, estando sujeito a diversos tipos de intercorrências, que poderão repercutir negativamente ou positivamente, sobre sua saúde física e mental.

O problema dos acidentes e das doenças profissionais acompanha o desenvolvimento das atividades do homem através de séculos, sempre cercado de novos e diferentes riscos que podem afetar a vida e a saúde do trabalhador.

Assim, o homem primitivo teve a sua integridade física e capacidade produtiva diminuídas pelos acidentes próprios da caça, da pesca e da guerra, estas eram as atividades consideradas mais importantes de sua época. Mais tarde, o homem das cavernas transforma-se em artesão, descobre o minério e os metais e começa a fabricar as primeiras ferramentas, as quais facilitam o seu trabalho, conhecendo assim as primeiras doenças do trabalho, provocadas pelos próprios materiais que utilizava nas suas atividades laborais.

As relações entre o homem e as atividades laborais por ele exercidas sofreram grandes mudanças, após a revolução industrial. Assim sendo, o homem deixou o risco de ser apanhado pelas garras dos animais, para submeter-se ao risco de ser apanhado pelas garras das máquinas.

Com a evolução industrial proporcionada pelo surgimento de novas e complexas máquinas, surgiram novos riscos e acidentes para a população trabalhadora.

Ao longo da história da humanidade muitas mortes, doenças e mutilações de inúmeros trabalhadores tiveram como causa o seu ambiente de trabalho.

Todavia, esses acidentes só chamaram a atenção dos governantes quando, em virtude do seu elevado número, adquiriram as dimensões de um problema social.

Face às exigências de melhores condições de trabalho e maior proteção ao trabalhador, são dados os primeiros passos em direção à proteção da saúde e vida dos operários.

Na época atual, o trabalho humano vem se desenvolvendo sob condições em que os riscos são em quantidade e qualidade mais numerosos e mais graves do que aqueles que há muito tempo atrás eram ameaça ao homem na busca diária de prover a própria subsistência.

Conforme afirmam Ansell e Wharton (*apud* ALBERTON, 1996), o risco é uma característica inevitável da existência humana. Nem o homem nem as organizações e sociedade às quais pertencem podem sobreviver por um longo período sem a existência de tarefas perigosas.

Sendo assim, torna-se imperativo para o desenvolvimento e crescimento social e econômico de uma nação, que tanto os órgãos governamentais quanto a iniciativa privada vejam no homem a sua riqueza maior e compreendam que investir em segurança é um ótimo negócio.

1.4. Estudos Realizados

Graças aos estudos de diversos autores, abordados a seguir, que a engenharia de segurança passou a ter um outro enfoque, dando surgimento as doutrinas preventivas de segurança. Segundo esta nova visão, a atividade de segurança só é eficaz quando essencialmente dirigida para o conhecimento no foco, nas causas dos acidentes, envolvendo para isso toda a estrutura organizacional, desde os níveis mais altos de chefia e supervisão até os mais baixos.

Com esses estudos, buscando uma melhor compreensão dos problemas relativos à segurança, propondo metodologias para mudança no estilo de abordagem e trabalhando na obtenção de melhores resultados, que o termo acidente passa a ter outra conotação, que de causas fortuitas, desconhecidas e

incontroláveis passou a ser visto como sendo acontecido por causas indesejáveis que podem ser conhecidas previamente e, portanto, controladas.

O acidente passa a ser visto como todas aquelas situações que, de forma direta ou indireta, podem comprometer o bom andamento do processo produtivo, ou seja, perda de tempo, quebra de equipamento ou qualquer outro incidente envolvendo ou não o homem, provocando ou não lesão, mas que tenha provocado desperdício, tanto em nível monetário quanto pessoal.

Os estudos que serão relatados a seguir foram encontrados nas seguintes fontes: Teoria de Heinrich, acesso em 22 de maio de 2003; DE CICCO, Fantazzini, 1977, 1986 e 1993.

1.4.1. Estudos de H. W. Heinrich e Roland P. Blake

Heinrich e Blake foram os primeiros a apontar que apenas a reparação de danos não era suficiente e sim a necessidade de ações tão ou mais importantes, além de assegurar o risco de lesões, tendessem a prevenir os acidentes.

Em 1931, Heinrich, que pertencia a uma companhia de seguros dos Estados Unidos, *The Travelers Insurance Company*, publicou um estudo onde afirmava existir uma relação de 4:1 entre os custos indiretos e os custos diretos dos acidentes. Sendo sua pesquisa fundamentada em dados médios da indústria americana da década de 20, estes dados foram obtidos nessa empresa, nos quais baseou a maioria de seus estudos.

De acordo com De Cicco e Fantazzini (1977), sabe-se que essa relação de 4:1 pode variar desde 2,3:1 até 101:1, o que apenas evidencia a necessidade de realização de estudos individuais.

Em 1947, R. H. Simonds propôs um método para cálculo do custo de acidentes, que enfatizava a necessidade de se realizar estudos-piloto, em todas as empresas, sobre os custos associados a quatro tipos de acidentes: lesões incapacitantes, casos de assistência médica, casos de primeiros socorros e acidentes sem lesões. Simonds também propôs a substituição dos termos custo

direto e custo indireto de Heinrich por custo segurado e custo não-segurado, respectivamente.

No mesmo estudo, Heinrich lançou a idéia de acidentes com danos à propriedade, ou melhor, a idéia de acidentes sem lesão. Heinrich definiu acidente como todo evento não planejado, não controlado e não desejado, que interrompe uma atividade ou função.

Heinrich (*apud* HEMÉRITAS, 1998), em sua obra *Industrial Accident Prevention*, indica que os acidentes de trabalho com ou sem lesões são devidos: à personalidade do trabalhador, à prática de atos inseguros e à existência de condições inseguras nos locais de trabalho. Heinrich formulou a Teoria dos Dominós, a qual será discutida mais adiante.

Disso resulta que as medidas preventivas devem assentar-se sobre o controle desses três tipos de causas de acidentes. As medidas dependem do reconhecimento das causas que podem ser identificadas através da coleta de dados durante a investigação dos acidentes. O uso dos quadros estatísticos (baseados nos dados coletados) podem ser considerados, portanto, como fundamentais para a programação de prevenção de acidentes.

As proporções entre os tipos de acidentes, com lesão incapacitante, sem lesões não incapacitantes e acidentes sem lesão obtidos pelos estudos de Heinrich são os apresentados na figura abaixo:

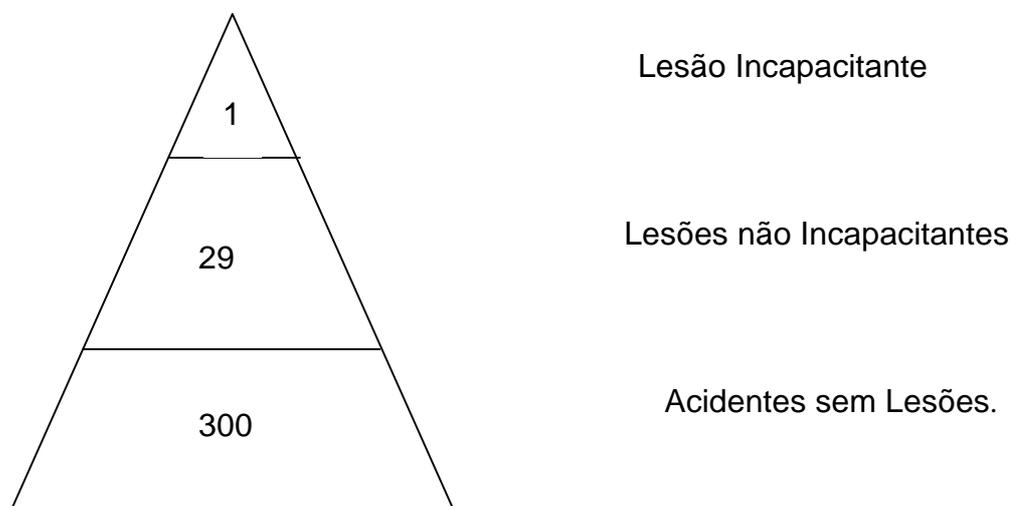


Figura 02. Pirâmide de Heinrich (1931)
Fonte: De Cicco e Fantazzini (1977)

De acordo com a pirâmide de Heinrich, notava-se que para 01 acidente com lesão incapacitante, correspondiam 29 acidentes com lesões não incapacitantes e 300 acidentes sem lesão. Esta grande parcela de acidentes sem lesão não vinha sendo considerada, até então, em nenhum aspecto, nem no financeiro e nem no que tange a riscos potenciais que implica a saúde e vida do trabalhador caso algum fator contribuinte (ato ou condição insegura) os transformassem em acidentes com perigo de lesão.

Posteriormente, Roland P. Blake, analisando o assunto sobre o mesmo ponto de vista e, junto com Heinrich, formulou alguns princípios e sugestões, dentre elas a de que as empresas deveriam promover medidas tão importantes ou mais do que aquelas que visassem apenas a proteção social dos seus empregados, ou seja, as empresas deveriam, efetivamente, partir para evitar a ocorrência de acidentes, sendo eles de qualquer natureza. Esta sugestão estava calcada no pressuposto de que, segundo suas observações, apesar de as empresas direcionarem esforços para a proteção social de seus empregados, as perdas materiais com acidentes continuavam a ser de grande magnitude, sendo que, muitas vezes, os acidentes com danos à propriedade tinham as mesmas causas ou, pelo menos, causas semelhantes às dos acidentes pessoais.

1.4.2. Estudos de Frank E. Bird Jr.

Outro estudioso da área prevencionista foi o engenheiro norte-americano Frank E. Bird. Jr., que no princípio da década de 50, tomando por base a indústria de seu país, verificou que muitos profissionais do seu ramo acreditavam que a prevenção contra acidentes estivesse limitada somente à prevenção contra lesões incapacitantes.

Bird julgava que para haver algum progresso não se poderia esperar primeiro correr sangue para depois reconhecer que houve um acidente ou que havia um problema, pois já se sabia, por intermédio da teoria de proporcionalidade de Heinrich (1:29:300), que ocorriam aproximadamente 300 acidentes sem lesão e 29 sem perda de tempo, para cada acidente com lesão incapacitante, em um mesmo grupo de acidentes semelhantes, originados pela mesma causa próxima. Dessa forma,

passou a se preocupar também com os acidentes que provocavam lesões sem perda de tempo e com os acidentes sem lesão.

Assim, em 1954, Bird deu um notável passo no desenvolvimento prevencionista, quando iniciou, na empresa *Lukens Steel Company*, um programa de controle de danos à propriedade, chamado Controle de Danos.

Desde 1915, quando teve seu primeiro Diretor de Segurança e Bem-Estar, a *Lukens Steel Company* vinha reduzindo seu índice de lesões incapacitantes que era de 90 acidentes com lesões incapacitantes por um milhão de horas-homem trabalhadas e que, em 1954, correspondia a 02 acidentes com lesões incapacitantes por um milhão de horas-homem trabalhadas.

Com esses dados, a empresa teria boa razão para ficar satisfeita, porém, verificou-se que existiam problemas sérios de acidentes com danos à propriedade. Nos anos seguintes, o departamento de segurança estabeleceu controles para medir os custos, preparou programas e esclareceu a gerência sobre os problemas que ocorriam. Em 1956, reconhecendo a importância do problema, os acidentes com danos à propriedade eram, então, incorporados aos programas de prevenções de lesões já existentes na empresa. Em três anos os resultados foram suficientemente bons para, inclusive, se estabelecer futuras comparações.

Assim, em 1959, ano adotado com base para o futuro, os custos dos danos à propriedade foi de US\$ 325.545 para um milhão de horas-homem trabalhadas. Em 1965, o custo de danos à propriedade foi de US\$ 137.832 por um milhão de horas-homem trabalhadas, com redução de US\$ 187.713 por milhão de horas-homem trabalhadas, durante estes sete anos, com respeito ao ano tomado como base, 1959.

A implantação de um programa de Controle de Danos, segundo Bird, requer identificação, registro e investigação de todos os acidentes com danos à propriedade, bem como a determinação de seus custos para a empresa, para, em seguida, serem tomadas as devidas ações preventivas.

Segundo Bird, ao se implantar um programa de Controle de Danos, um dos primeiros passos a serem dados é a revisão das regras convencionais de segurança.

Regra Convencional: Quando ocorrer com você ou com o equipamento que você opera qualquer acidente que resulte em lesão pessoal, mesmo de pequena importância, você deve comunicar o fato imediatamente a seu superior.

Regra Alterada: Quando ocorrer com você ou com o equipamento que você opera qualquer acidente que resulte em lesão pessoal *ou dano à propriedade*, mesmo de pequena importância, você deve comunicar o fato, imediatamente, a seu superior.

Deve-se, porém, ao alterar qualquer regra já conhecida, mesmo que parcialmente, comunicar desde à alta direção da empresa até a todos os trabalhadores, que determinada regra foi alterada e qual a razão da alteração.

De 1959 a 1966, a Lukens Steel Company estabeleceu um programa de Controle de todos os acidentes, envolvendo uma análise de 75.000 acidentes com danos à propriedade e 15.000 acidentes com lesões, dos quais 145 se classificaram com incapacitantes.

Esses fatos que se basearam em 90.000 acidentes, durante um período de 7 anos, serviram de base para a teoria de Bird, intitulada Controle de Danos, assim, Bird chegou a proporção entre acidentes pessoais e com danos à propriedade, que deu origem à chamada Pirâmide de Bird, conforme figura abaixo:

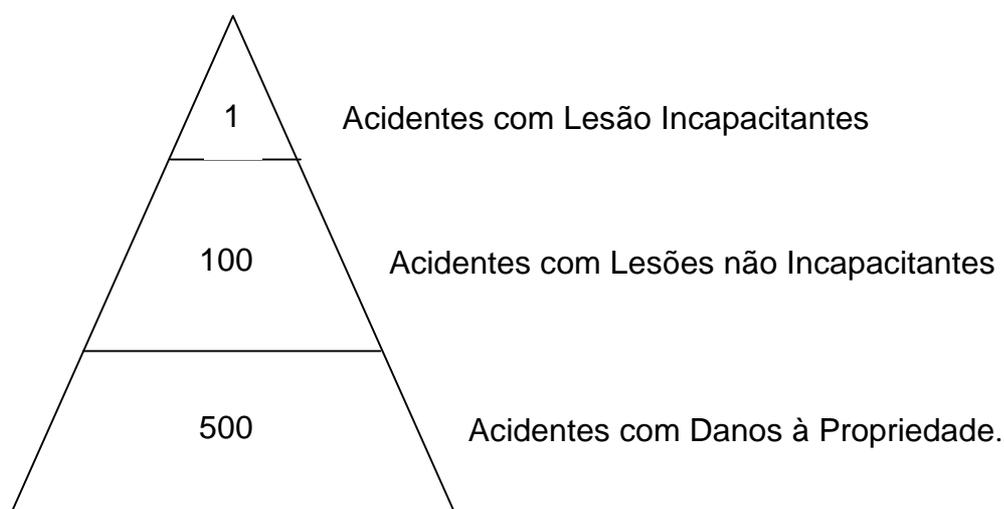


Figura 03. Pirâmide de Bird (1966)
Fonte: De Cicco e Fantazzini (1977)

Pela pirâmide de Bird, na figura acima, observa-se que para cada acidente com lesão incapacitante, ocorriam 100 acidentes com lesões não incapacitantes e outros 500 acidentes com danos à propriedade.

Bird estabeleceu também em seu trabalho, a proporção entre os custos indiretos (não segurados) e os custos diretos (segurados). Tais custos têm por objetivo dar uma idéia de como cada empresa pode estimar os seus custos individuais. Certamente, a utilização a proporção 6,1:1 do modelo Bird, não será mais significativo do que a proporção 4:1 de Heinrich, e que cada empresa deve, na verdade, fazer inferências sobre os resultados dos próprios dados levantados.

Durante esse período de 10 anos, não houve uma diminuição significativa da taxa de freqüência de acidentes, porém, a taxa de gravidade decaiu 50%.

Mais tarde, os estudos de Bird foram denominados de Controle de Perdas e os programas gerenciais como Administração de Controle de Perdas, cuja visão, anos mais tarde, foi bastante ampliada pelos estudos de Fletcher que incorpora outros fatores como: proteção ao meio ambiente, qualidade, projeto, confiabilidade, etc. (ALBERTON, 1996).

1.2.3 Estudos da Insurance Company of North América

Em 1969, ou seja, três anos após ter concluído a série de pesquisa na *Lukens Steel Company*, Bird, estando agora a serviço do Instituto Internacional de Controle de Perdas, contribuiu com sua experiência para o estudo sobre acidentes industriais que a *Insurance Company of North America* realizou.

Foram analisados 1.753.498 acidentes, informados por 297 empresas que representavam 21 grupos industriais, com 1.750.000 empregados que trabalharam mais de três bilhões de horas-homem, durante o período de exposição analisada.

Foi uma amostra consideravelmente maior e propiciou chegar-se a uma relação mais precisa que a de Bird.

Nesse estudo foi introduzida também a análise do quase-acidente, ou seja, acidentes sem lesão ou danos visíveis, pois estes revelam potenciais enormes de

acidentes, situações com risco potencial de ocorrência sem que tenha havido ainda, a perda pessoal ou não pessoal.

O resultado final desse estudo indicou, que para cada acidente com lesão incapacitante (lesão grave) ocorriam 10 acidentes sem perda de tempo (lesões leves), 30 com danos à propriedade e 600 acidentes que não representavam lesões ou danos visíveis (quase-acidente).

A proporção obtida 1:10:30:600, nesse estudo da *Insurance Company of North America*, em 1969, pode ser melhor visualizada na pirâmide que segue:

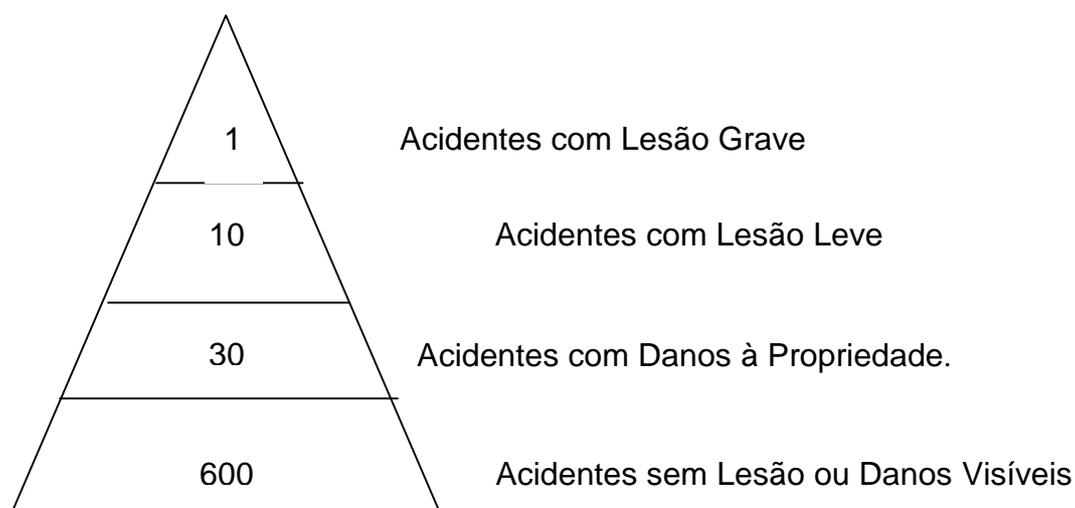


Figura 04. Pirâmide da Insurance Company of North American (1969)
Fonte: De Cicco e Fantazzini (1977)

1.2.4 Estudos de John A. Fletcher e H. M. Douglas.

Em consequência dos resultados das diversas experiências em que Bird atuou ou orientou, criou-se interesse para que muitos especialistas viessem a conhecer sua obra dentro de vários países. Com isso, numerosos programas de Controle de Danos foram implantados e novas experiências realizadas.

Dessa forma, podemos mencionar os trabalhos realizados, em 1970, pelos canadenses John A. Fletcher e Hugh M. Douglas, que depois de vários anos de estudos e investigações baseados na obra de Bird, apresentaram os fundamentos do Controle Total de Perdas.

Segundo Fletcher e Douglas, o Controle Total de Perdas é um programa preparado para eliminar ou reduzir todos os acidentes que possam interferir ou paralisar um sistema. Assim, esse programa deverá eliminar todas as fontes de interrupção de um processo de produção que podem resultar de:

- a) lesão
- b) danos à propriedade
- c) incêndio
- d) explosão
- e) roubo
- f) vandalismo
- g) sabotagem
- h) poluição da água, do ar e do solo
- i) doença ocupacional
- j) defeito do produto

Um programa de Controle Total de Perdas exige três passos básicos para a sua implantação:

1. Perfil dos programas de prevenção existentes na empresa;
2. Determinar propriedades
3. Elaborar planos de ação.

1.2.5 Estudos de Willie Hammer

Os programas de Controle de Danos de Bird e Controle Total de Perdas de Fletcher foram definidos como sendo unicamente praticas administrativas, quando na realidade, os problemas de prevenção de perdas exigiam e exigem soluções essencialmente técnicas.

Partindo desta observação, em 1972, Willie Hammer, engenheiro especialista em Segurança de Sistemas, área intimamente relacionada a Engenharia de Confiabilidade e com larga experiência em projetos aero-espaciais dos Estados Unidos, ampliou os conceitos, com relação ao estabelecimento de segurança de sistemas defendendo a previsão de acontecimentos para organizar identificação e o manejo de riscos, ao invés da análise de eventos a *posteriori*.

Desta forma, Hammer, alertou para a necessidade de se incluir um reforço complementar, do ponto de vista da engenharia, nos programas de administração e controle de riscos desenvolvidos até então.

Segundo Hammer, as atividades administrativas eram muito importantes, mas existiam problemas técnicos que teriam obrigatoriamente que ter soluções técnicas.

Os estudos de Hammer ajudaram a compreender melhor os chamados erros humanos, muitas vezes provocados por projetos deficientes e que, por isso, deveriam ser debitados à organização e não ao executante.

O enfoque sistêmico apresentado por Hammer estabelece a responsabilidade, quando da elaboração de um produto, para prevenir riscos inerentes aos bens e serviços que farão uso deste produto, evitando o transpasse de possíveis danos aos usuários do mesmo.

1.3 Teorias Sobre os Acidentes

As teorias que serão abordadas neste item foram encontradas nas seguintes fontes: MENDES, 1995, p. 441 a 442; RAOUF, 1998, p. 56.6 a 56.8.

1.3.7 A Teoria dos Dominós de Heinrich.

Além do estudo sobre acidente de trabalho que Heinrich desenvolveu a idéia de acidentes com danos a propriedade – acidentes sem lesão, também formulou uma teoria conhecida como Teoria dos Dominós.

Essa teoria nos mostra que o acidente e conseqüentemente a lesão são causados por alguma coisa anterior, alguma coisa onde se encontra o homem, o trabalhador, e todo acidente é causado, ele nunca acontece.

O acidente é causado porque o homem não se encontra devidamente preparado e comete atos inseguros, ou então existem condições inseguras que comprometem a segurança do trabalhador. Os atos inseguros e as condições inseguras constituem o fator principal na causa dos acidentes.

Segundo Heinrich (*apud* RAOUF, 1998), que desenvolveu a teoria do efeito dominó, 88% dos acidentes são provocados por atos humanos inseguros, 10% por condições inseguras e 2% por causas fortuitas.

A seqüência de eventos levando à lesão é descrita na Teoria dos Dominós de Heinrich, composta por cinco estágios:

1. Ambiente social, levando a
2. Falha individual do trabalhador, como razão para
3. Ato inseguro e/ou condição insegura, que resulta em
4. Acidente, que leva a
5. Lesão.

Esses eventos estariam dispostos como peças de um dominó, em seqüência, de tal modo que a queda da primeira implicaria a derrubada de todas as outras e a retirada de um deles, em especial o terceiro evento, ato inseguro e/ou condição insegura, levaria a não ocorrência do acidente e da lesão.

Segundo Bauer (*apud* ALCÂNTARA NETO, 2002), essa teoria não proporcionou grande avanço instrumental para os profissionais da segurança do trabalho, pois a maior parte dos acidentes eram considerados falhas humanas e estas estavam fora do controle destes profissionais.

1.3.8 A Teoria do Puro Acaso

De acordo com essa teoria, todos os trabalhadores expostos ao mesmo risco teriam igual chance para o acontecimento de um acidente.

O acidente ocorreria então de forma inteiramente ao acaso, ou seja, todos os acidentes são incluídos como casos fortuitos.

1.3.3 A Teoria da Propensão Tendenciosa

Segundo essa teoria, se o trabalhador envolve em um acidente, a sua propensão para envolver no futuro em outro acidente pode aumentar ou diminuir em relação aos demais trabalhadores.

1.3.4 A Teoria da Propensão Inicial Desigual e a da Propensão ao Acidente

Segundo Hale & Hale (1972) e Brown (1990) (*apud* Mendes 1995), essa teoria é uma das teorias da maior influência na história da pesquisa de acidentes, a qual possui duas versões:

A primeira versão afirma que em função das características pessoais inatas, alguns trabalhadores são mais propensos a acidentes que outros. A propensão ao acidente é vista como característica estável do trabalhador, independente da tarefa, do desempenho, das condições de trabalho ou de outros fatores não pessoais.

Já na segunda versão, indica que a propensão ao acidente é apresentada como submetida a variações, associadas com eventos críticos na vida do trabalhador mais do que como riscos situacionais.

Para Hale & Hale, esta teoria é tida com ingênua, pois a aceitação da premissa de que todos os trabalhadores estão submetidos ao mesmo risco ocupacional é uma situação que não tem sustentação na realidade.

1.3.5 A Teoria do Ajuste/Estress ou da Acidentabilidade

Segundo essa teoria, o trabalhador que não adaptar ou não se inteirar às suas situações de trabalho seriam mais vulneráveis a sofrer acidentes quando forem submetidos a tensões e estresses físicos e psicológicos.

1.3.6 A Teoria do Alerta

Para a teoria do alerta há relação entre o nível de alerta de vigília do trabalhador e sua performance nas tarefas executadas.

Os acidentes ocorrem quando este nível de alerta de vigília é mais baixo (situações de sobrecarga monotonia, etc.) ou quando este nível de alerta de vigília se eleva de forma inapropriada (ansiedade, excesso de motivação, etc.)

1.3.7 As Teorias Psicanalíticas – Motivação Inconsciente

Essas teorias entendem que os acidentes acontecem em virtude de processos inconscientes, são atos de autopunição, iniciados por algum sentimento de culpa, ansiedade, conflitos gerados nas vivências da infância.

Estudos mais recentes abordam também aspectos das vivências psíquicas no trabalho e suas relações com a ocorrência de acidentes, principalmente nos sistemas automatizados.

Segundo essa teoria, a redução dos acidentes não pode ser conseguida somente através de modificações no ambiente e tecnologia, é necessário para motivar os trabalhadores a reduzir seu nível de risco, atuar de quatro maneiras:

1ª. Reduzir os benefícios para as alternativas de comportamento perigosas;

2ª. Aumentar os custos para as alternativas de comportamento perigosas;

3ª. Aumentar os benefícios para as alternativas de comportamento seguro;

4ª. Reduzir os custos para as alternativas de comportamento seguras.

1.3.8 As Teorias Situacionais – Epidemiológicas e da Fiabilidade de Sistemas

Segundo Brown (1990 *apud* MENDES, 1995), do ponto de vista dos propósitos práticos, as duas teorias podem ser consideradas indistinguíveis.

Para a Teoria Epidemiológica, o acidente resulta da interação entre o trabalhador (pessoa), agente (ferramenta, sistemas tecnológicos etc.) e o ambiente de trabalho (físico e social).

A Teoria da Fiabilidade de Sistemas destaca as ligações entre o acidente e o sistema de trabalho (organização, autonomia, prêmios por produtividade etc.) onde ocorre.

Segundo as Teorias Situacionais, o modo de controle dos trabalhadores diante de um desvio ou risco de acidente pode estar baseado nos seguintes aspectos:

1º. Destreza: são reações automáticas das pessoas. Está baseada na experiência acumulada, requer tempo para conseguir, é bastante confiável, mas está sujeita a lapsos e descuidos em situações de perturbação;

2º. Normas: é o segmento de uma norma pré-estabelecida frente a uma situação de risco. Os erros podem acontecer se não houver tempo para consultar a norma, ou a mesma não considerou os riscos envolvidos;

3º. Conhecimento: aplica-se quando não há planos ou procedimentos conhecidos para abordar uma situação em desenvolvimento.

1.4 Definições Básicas

Acidentes ocorrem desde os tempos imemoriais, e as pessoas têm se preocupado igualmente com sua prevenção, pois acidentes de trabalho sempre foram problemas para a humanidade. Lamentavelmente, apesar do assunto ser discutido com frequência, a terminologia relacionada ainda carece de clareza e precisão.

Do ponto de vista técnico, isso é particularmente frustrante, pois gera desvios de comunicação e compreensão, que podem aumentar as dificuldades para a resolução de problemas.

No século XVI, predominou na sociedade a visão que atribuía os acidentes e doenças à ira de Deus ou a formas de expiação dos pecados dos enfermos. Essa abordagem irracional e não científica dificultou o desenvolvimento de medidas preventivas eficazes.

De acordo com W. Hammer, qualquer discussão sobre os riscos ou análise de riscos deve ser precedida de uma explicação da terminologia, seu sentido preciso e inter-relacionado.

A colocação de Hammer nos obriga a refletir e a buscar uma proposição que preencha nossas necessidades de uma terminologia consistente, é o que discutiremos a seguir.

Risco - Como tradução de Hazard: uma ou mais condições de uma variável com o potencial para causar danos. Esses danos podem ser: lesões a pessoas, danos a equipamentos e instalações, perda de material em processo ou redução da capacidade de produção e danos ao meio ambiente.

À existência de um risco persistem as possibilidades de efeitos adversos. Risco pode ainda significar incerteza quanto à ocorrência de um determinado evento (acidente); chance de perda que uma empresa pode sofrer por causa de um acidente ou série de acidentes.

Perigo – Como tradução de Danger: expressa uma exposição relativa a um risco que favorece a sua materialização em danos. Se existe um risco, de acordo

as precauções tomadas, o grau de perigo pode ser baixo ou alto e, ainda, para riscos iguais pode-se ter diferentes tipos de perigos.

A Figura 05 mostra, segundo Skiba (*apud* ALCÂNTARA NETO, 2002) a distinção entre perigo e risco. Ao redor dos portadores de perigo pode-se representar a área perigosa. O risco é gerado pela intersecção dessas duas áreas, de pessoa e objeto. Não havendo intersecção entre as áreas perigosas de pessoa e objeto, não haverá risco para a pessoa (NETO, 2002).

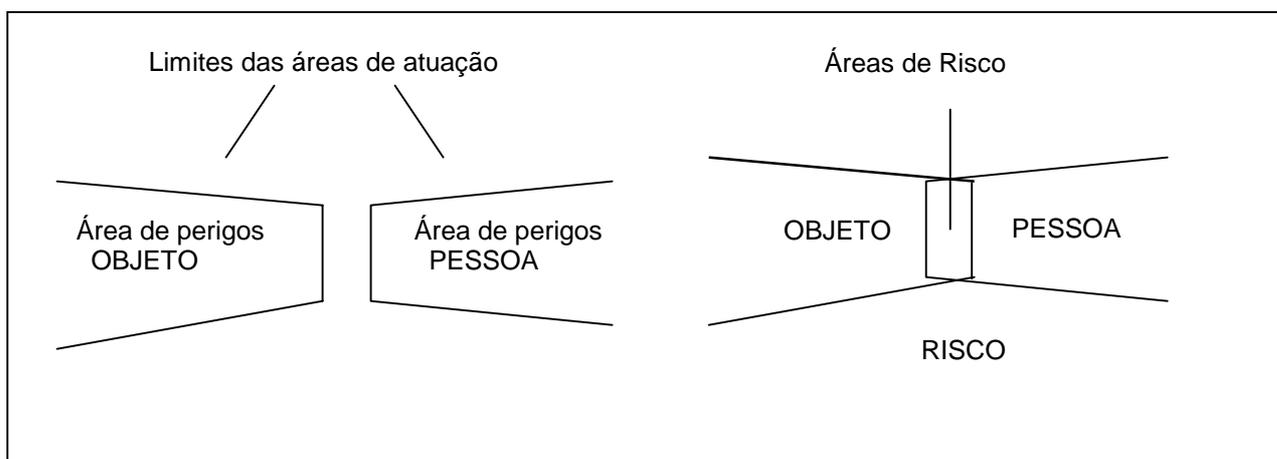


Figura 05. Distinção entre perigo e risco segundo Skiba.
Fonte: ALCÂNTARA NETO, 2002

Dano – Como tradução de Damage: é a gravidade da lesão, ou perda física, funcional ou econômica, que pode ocorrer caso não se tenha controle sobre um risco. O risco (possibilidade) e o perigo (exposição) podem manter-se inalterados e mesmo assim existir diferença na gravidade do dano.

Causa – É a origem de caráter humano ou material relacionada com o evento catastrófico (acidente) resultante da materialização de um risco, resultando danos.

Segurança – É a situação em que há isenção de riscos. Como é impossível a eliminação de todos os riscos, a segurança passa a ser um compromisso acerca de uma relativa proteção da exposição a riscos. É o antônimo de perigo.

Perda – É prejuízo que uma organização tem, sem garantia de ressarcimento através de seguros ou por outros meios

Sinistro – É o prejuízo que uma organização tem, com garantia de ressarcimento através de seguros ou por outros meios.

Incidente crítico – (ou quase acidente) - É qualquer evento ou fato negativo com potencialidade para provocar dano. Também chamado de quase acidente, onde, havia todas as condições (aparentemente) para se manifestar um dano, que entretanto não ocorreu, como é comum se dizer: foi por um fio.

Dentre os incidentes críticos ou quase acidentes, estabelece-se uma hierarquização na qual basear-se-ão as ações prioritárias de controle. Nessa escala hierárquica, comparecem como prioridade, aqueles incidentes críticos que, pela sua implicação, possam afetar a integridade física dos recursos humanos do sistema de produção.

Ato Inseguro – São comportamentos emitidos pelo trabalhador que podem levá-lo a sofrer um acidente. Os atos inseguros são praticados pelos trabalhadores que desrespeitam regras de segurança, que não as conhecem devidamente, ou ainda, que têm um comportamento contrário à prevenção.

O Ato Inseguro pode ser:

- Consciente – o trabalhador sabe que está se expondo ao perigo;
- **Inconsciente – o trabalhador desconhece o perigo a que se expõe.**
- Circunstancial – o trabalhador pode conhecer ou desconhecer o perigo, mas algo mais forte o leva à prática da ação insegura.

Condição Insegura – São deficiências, defeitos ou irregularidades técnicas na organização que constituem riscos para a integridade física do trabalhador, para a sua saúde e para os bens materiais da organização.

As condições inseguras são deficiências como: defeitos de instalações ou de equipamentos, falta de proteção em máquinas, na iluminação, excesso de calor ou frio, umidade, gases, vapores e poeiras nocivas e muitas outras condições insatisfatórias do próprio ambiente de trabalho.

1.4.1 O Acidente sendo mal definido

Os acidentes eram considerados fatos inesperados, de causas fortuitas e ou desconhecidas. Esta definição errônea coloca os acidentes, em grande parte, como ocorrências inevitáveis e incontroláveis, o que leva as pessoas, em geral, e a organização como um todo, ao estado de inércia frente aos acidentes, sem que seja tomada nenhuma atitude para sua prevenção. Essa inércia poderia ser explicada por uma conclusão lógica de que sendo o acidente inevitável, nada poderia ser feito para evitá-lo.

Porém, sabemos que os acidentes, como causa fortuita ou desconhecida devem-se, geralmente, a fatores incontroláveis da natureza, como por exemplo, terremotos, raios, etc. e os demais acidentes, geralmente previsíveis, são, portanto, controláveis.

Hoje podemos dizer que os acidentes são fatos indesejáveis, porém, as causas da maior parte deles são conhecidas e portanto controladas. Tal controle depende da eficiência das pessoas e equipes envolvidas, ficando a investigação e a prevenção aliadas aos materiais e recursos disponíveis, iniciativa e criatividade do pessoal técnico de segurança e da alta administração da empresa.

Acidente - é uma ocorrência, uma perturbação no sistema de trabalho que, ocasionando danos pessoais ou materiais, impede o alcance de objetivo do trabalho. Todo acidente, segundo De Cicco envolve três elementos conforme figura abaixo:

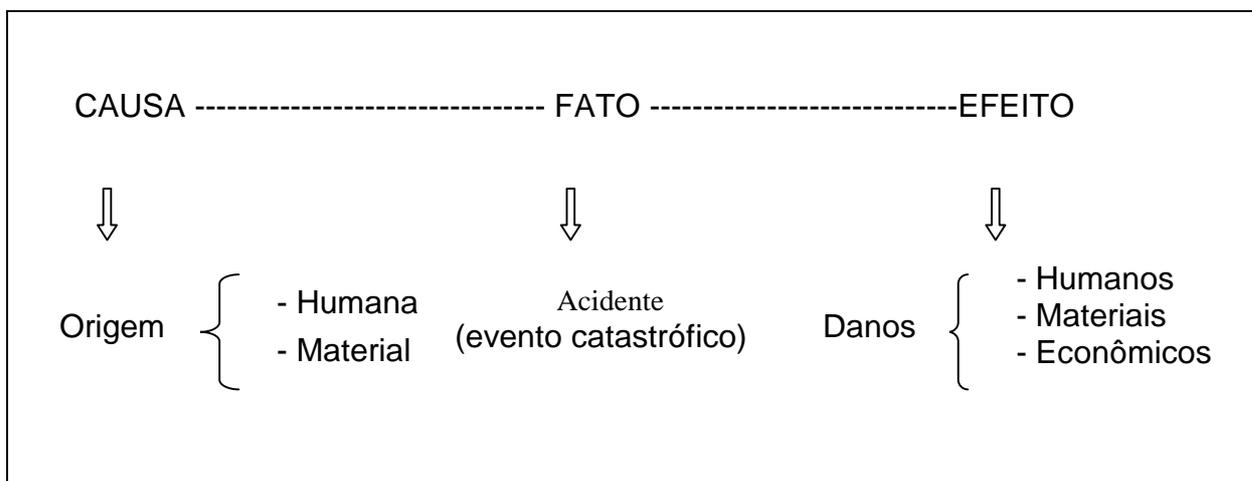


Figura 06. Elementos do Acidente

Fonte: De Cicco, Fantazzini (1977)

Acidente do Trabalho – Conforme já definimos na introdução deste trabalho, “é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII, do art.11 desta lei, provcando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho”(Lei nº 8213, de 24 de julho de 1991).

A estrutura dos acidentes de trabalho pode ser visualizada conforme figura abaixo:

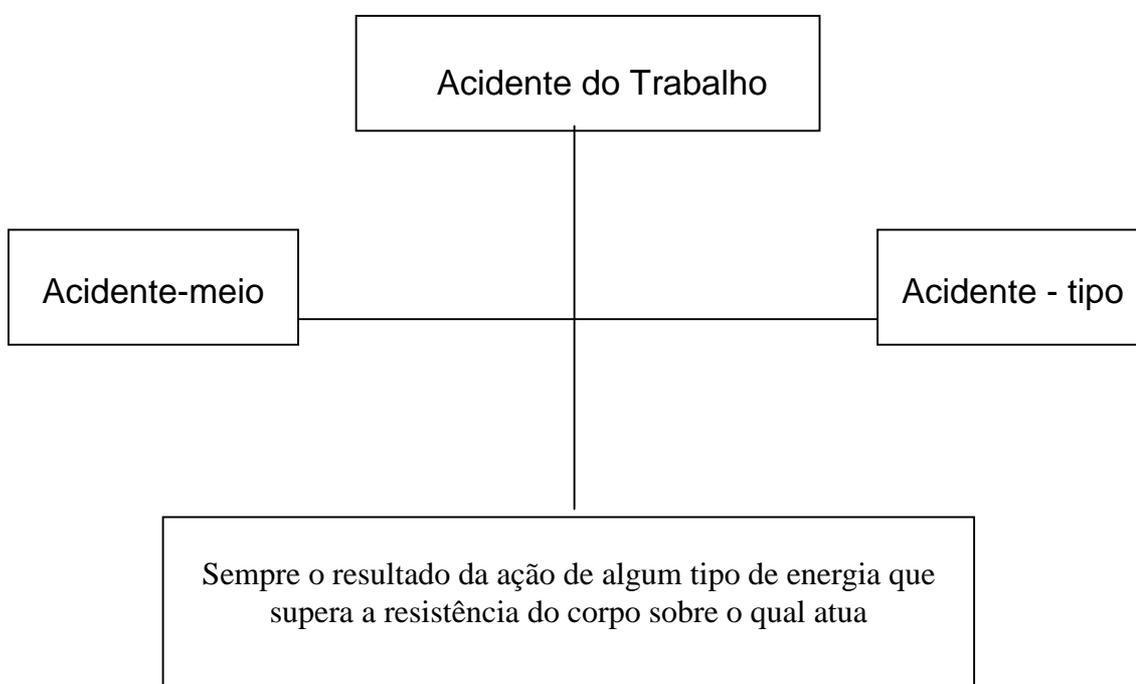


Figura 07. Estrutura dos Acidentes do Trabalho

Fonte: Zocchio (1992)

Acidente-meio – São reações ou movimentos estranhos dos meios e dos processos de trabalho que podem ou não causar lesões em alguém, mas, em geral, causa algum perigo à empresa.

O acidente-meio é caracterizado, independentemente de ter ou não causado ferimento em alguém.

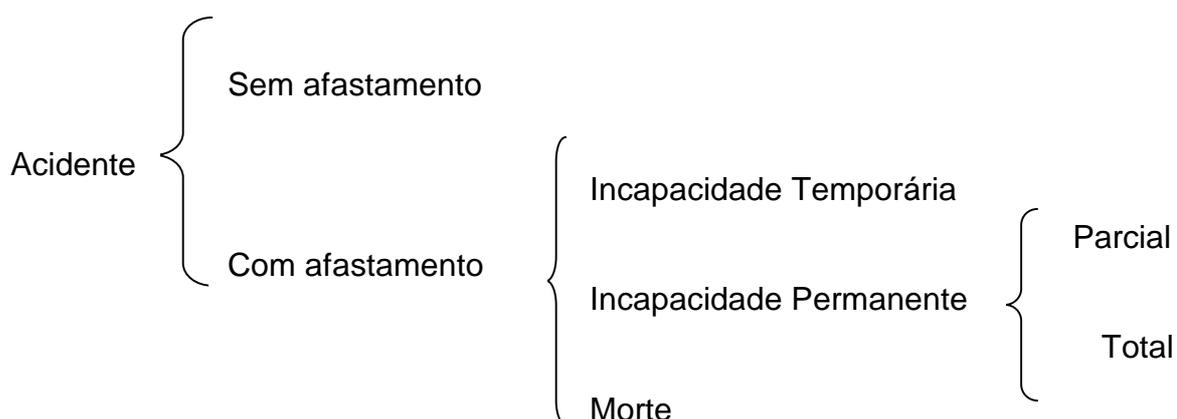
Acidente-tipo – É a maneira como uma pessoa é atingida ocasionando uma lesão, ou seja, só existe quando alguém é ferido.

1.4.2 Conseqüências do Acidente de Trabalho

Pela sua gravidade os acidentes do trabalho se classificam em:

- a) Sem lesão
- b) Lesão leve (acidente sem afastamento)
- c) Lesão incapacitante (acidente com afastamento)

Esquemetizando os acidentes com lesão ou perturbação funcional compreendem:



Acidente sem afastamento - É aquele em que o acidentado, após ser medicado ou atendido, retorna imediatamente ao seu posto de trabalho, ou no próximo dia, no horário regulamentar.

Acidente com afastamento - É aquele em que o acidentado, devido à natureza do ferimento, deve deixar de imediato as suas funções para submeter-se ao tratamento. Esse acidente pode produzir:

- a) Incapacidade temporária – quando o acidentado se afasta do seu posto de trabalho devido o acidente, por um período nunca superior a um ano;
- b) Incapacidade permanente parcial - É quando acontece a redução parcial da capacidade de trabalho do acidentado, em caráter permanente.

c) Incapacidade permanente total - É a perda total, em caráter definitivo, da capacidade do acidentado de trabalhar.

Morte – É o falecimento da pessoa como resultado direto do acidente

Doença profissional - São aquelas que se adquire no trabalho em função do seu exercício;

Cadastro de Acidente - É o conjunto de informações e de dados relativos aos acidentes ocorridos, organizado de modo a facilitar os trabalhos estatísticos e de análise.

1.4.3 Freqüência e Gravidade de Acidente

A avaliação da freqüência e da gravidade é feita em função dos seguintes elementos:

- a) número de acidentes ou acidentados;
- b) horas-homem de exposição ao risco;
- c) dias perdidos;
- d) dias debitados

Horas-homem de exposição ao risco – É a soma das horas trabalhadas de cada empregado;

Dias perdidos - São os dias em que o empregado fica incapacitado de trabalhar, excetuando-se os casos de morte, de incapacidade permanente parcial e de incapacidade permanente total.

Dias debitados – São aqueles que devem ser debitados por morte ou incapacidade permanente, total ou parcial, de acordo o estabelecido na tabela Dias a Debitar.

Coeficiente de Freqüência – Expressa o número de acidentes com perda de tempo por milhão de horas-homem trabalhados. É obtido pela seguinte fórmula:

$$CF = \frac{\text{Número de acidentes com perda de tempo} \times 1.000.000}{\text{Número de horas-homem trabalhadas}}$$

Coeficiente de gravidade - É igual a soma de dias perdidos, em decorrência de acidentes com incapacidade temporária total, mais os dias debitados por acidentes com incapacidade permanente parcial ou total, ou morte do acidentado dividido pelo total de horas trabalhadas. É obtido pela seguinte fórmula:

$$CG = \frac{(\text{Dias Perdidos} + \text{Dias Trabalhados}) \times 1.000.000}{\text{Número de horas-homem trabalhadas}}$$

Taxa de Frequência de Acidentes – É o número de acidentes (com e sem lesão) por milhão de horas-homem de exposição ao risco.

$$TF = \frac{\text{Nº acidentes (com e sem lesão)} \times 1.000.000}{\text{Número de horas-homem de exposição ao risco}}$$

Taxa de Frequência de Acidentes com Lesão com Perda de Tempo – É o número de acidentados com lesão incapacitante (morte ou incapacidade permanente ou incapacidade temporária total) em relação a um milhão de horas-homem de exposição ao risco.

$$TF = \frac{\text{Número de acidentados} \times 1.000.000}{\text{Horas-homem exposição ao risco}}$$

Horas-homem exposição ao risco

Taxa de Frequência de Acidentados com Lesão sem Perda de Tempo – É o número de acidentados com lesão leve (acidente sem afastamento) por milhão de horas-homem de exposição ao risco.

$$TF = \frac{\text{Número de acidentados lesão leve} \times 1.000.000}{\text{Número de horas-homem exposição ao risco}}$$

Número de horas-homem exposição ao risco

Taxa de Gravidade – É o tempo computado por milhão de horas-homem de exposição ao risco. Esse tempo computado seria a soma de dias perdidos por acidentes com incapacidade temporária total com os dias debitados por incapacidade permanente ou morte.

$$TG = \frac{\text{Tempo computado} \times 1.000.000}{\text{N}^\circ \text{ de horas-homem de exposição ao risco}}$$

A análise estatística dos dados observados possibilita o estabelecimento de ações de controle no setor ou seção, em que os acidentes atingem com maior gravidade e frequência.

CAPÍTULO 2

IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO NAS EMPRESAS A E B.

2.1. O Programa de Saúde e Segurança no Trabalho (PSST) do SESI (1998 e 2002)

Uma empresa socialmente responsável é aquela capaz de perceber a necessidade de seus funcionários, colaboradores, prestadores de serviços, fornecedores, acionistas, consumidores, governo, meio ambiente e da comunidade, e que, por meio de ações sociais, consegue incorporar essas necessidades na realidade de suas atividades.

Ao criar e adotar métodos e planos para colocar em prática essas ações sociais, as empresas melhoram a motivação de seus funcionários e o clima interno, e essas ações contribuem para a imagem positiva da empresa, servindo, ainda, de exemplo para tantas outras.

Assim, o SESI criou um plano estratégico com base em conhecimentos científicos e tendências atuais, para disseminar o conceito e responsabilidade social nas empresas, tornando-as lugares saudáveis para se trabalhar, com saúde e segurança para seus trabalhadores, respeito ao consumidor e as sociedades nas quais estas empresas estão inseridas.

O principal objetivo desse plano é expandir o atendimento às necessidades das empresas, levando ao trabalhador a promoção da saúde, da segurança e do meio-ambiente, de forma integrada. Desse plano estratégico, nasceu, então, o Programa de Saúde e Segurança no Trabalho, em 1998, que é composto pelo PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e o PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional que atende totalmente às exigências dos órgãos governamentais conforme NR-9 e NR-7 respectivamente. No anexo 02, encontra-se o diagrama do PSST – Programa de Saúde e Segurança do Trabalho.

Com a implantação deste programa, as empresas possuirão a estrutura inicial de um sistema de gestão possível de certificação caso este seja seu interesse. Sobretudo, as empresas terão um sistema organizado que permite conhecer os riscos existentes no processo produtivo e, estrategicamente, desenvolver programas visando a melhoria contínua, a manutenção de ambientes de trabalho seguros e saudáveis, a redução de custos e a competitividade.

O mencionado programa aborda a saúde e segurança do trabalho de forma integrada ao planejamento estratégico da empresa, com abordagem por ramos de atividades industrial onde ocorre maior índice de acidentes do trabalho, adotando ferramentas definidas e indicadores reativos e pró-ativos de monitoramento. Tais ferramentas visam resultados de melhoria contínua do ambiente de trabalho e ações que têm como objetivo a prevenção das doenças ocupacionais, os acidentes e, ainda, a prevenção do sedentarismo.

O Programa de Saúde e Segurança do Trabalho do SESI possui as características a seguir:

- Foco na empresa e nos trabalhadores;
- Ações executadas preferencialmente nas empresas, no local de trabalho;
- Concentração de esforços em torno do objetivo de redução dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais, com metodologia própria fundada no diagnóstico dos ramos industriais com maior ocorrência de acidentes em cada estado, alocação de profissionais nas empresas de maior risco para identificação de fatores que causam acidentes. Apoio para a correção dos problemas com prevenção ou eliminação dos riscos, acompanhamento das ações praticadas pela empresa e avaliação dos resultados concretos obtidos.
- Execução consolidada de atividades ligadas ao meio ambiente de trabalho e à saúde dos trabalhadores, por meio do PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e do PCMSO – Programa de Controle Médico em Saúde Ocupacional.
- Maior atenção, no campo da saúde, aos problemas ocupacionais com agregação de cuidados às doenças crônicas não transmissíveis –

hipertensão, diabetes e sedentarismo, com enfoque preventivo e de educação para a saúde.

- Correlação entre as ações da saúde e segurança no trabalho e os resultados alcançados pelas empresas em termos de produtividade e competitividade de seus produtos.
- Integração com os esforços e as iniciativas das instituições, organizações e demais atores dos setores, público e privado que atuam nesse terreno, constituindo-se em uma parte do sistema nacional de proteção ao trabalho e ao trabalhador.

Para o SESI, as vantagens ao adotar esse programa para uma empresa são as seguintes:

- Permite a sistematização das ações em saúde e segurança no trabalho na empresa;
- Possibilita melhoria efetiva no ambiente do trabalho;
- Reduz acidentes, doenças do trabalho e absenteísmo;
- Diminui custos com questões legais de saúde e segurança no trabalho;
- Promove melhoria contínua no cumprimento de toda a legislação em saúde e segurança no trabalho;
- Melhora a imagem da empresa;
- Propicia o exercício da sua responsabilidade social;
- Proporciona maior satisfação e participação dos trabalhadores;
- Eleva a produtividade e a competitividade no mercado.

Contrato

O contrato de prestação de serviços estabelecido entre o SESI e a empresa que deseja implementar o Programa de Saúde e Segurança no Trabalho deverá ter periodicidade anual, ou seja, o contrato terá a duração de um ano, a

contar da data da contratação, podendo ser renovado automaticamente após este período por um novo período de mesma duração.

O objetivo da contratação por período mínimo de um ano é possibilitar o desenvolvimento de ações programáticas, como previsto nas normas regulamentadoras, tanto para o PPRA quanto para o PCMSO, evitando que os serviços prestados pelo SESI se configurem como intervenções pontuais e permitindo que as ações possam ser melhor acompanhadas e avaliadas quanto aos seus resultados.

O contrato de periodicidade anual poderá ser estabelecido apenas para o PCMSO ou para o PPRA, bem como para ambos, se a empresa assim o desejar.

Solicitação de documentos e informações

Alguns documentos e informações são solicitados à empresa antes da inspeção para avaliação qualitativa das condições de trabalho. Estas informações têm o objetivo de cadastrar a empresa e seus empregados, possibilitar pesquisa prévia sobre o processo de produção e os seus riscos, e facilitar o trabalho de coleta de dados durante a avaliação qualitativa.

Os modelos de documentos e informações que poderão se solicitados à empresa encontram-se no anexo 03, que é a FIT – Ficha de Informação Técnica.

Sensibilização de trabalhadores e empregados

A sensibilização de trabalhadores e empresários é realizada no início do desenvolvimento dos programas, e tem a finalidade de facilitar o trabalho e contribuir para a sua melhor realização. O trabalhador, informado sobre o significado e a importância do PMCSO e do PPRA, tem mais interesse em comparecer com assiduidade aos exames médicos, prestar maiores informações sobre os riscos no ambiente de trabalho e contribuir com os projetos de melhoria. Além disso, a

informação ao trabalhador consta como exigência legal tanto em relação a NR-7 como a NR-9.

Para o empresário, a adesão às propostas contidas nos programas possibilitará que os mesmos deixem de ser meros documentos para cumprir formalidades e exigências legais e possam realmente contribuir para a melhoria das condições de saúde e segurança dos trabalhadores.

O trabalho de sensibilização é realizado através de reuniões com os empresários e com grupos de trabalhadores, por setor ou para o total dos trabalhadores, no caso de pequenas empresas. Nessa oportunidade, deve-se buscar também contato com a CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) se a mesma estiver constituída na empresa.

Tanto em relação aos trabalhadores quanto em relação aos empresários, deve-se prestar informações precisas sobre o significado de cada um dos programas, suas etapas, o objetivo dos exames médicos, os procedimentos quando do diagnóstico de doenças profissionais, as responsabilidades das partes – empresários, trabalhadores e SESI, a importância do cumprimento das metas dos programas e as implicações legais do não cumprimento.

Conforme referimos no Capítulo 01, no item 1.4 – Definições Básicas, para W. Hammer, qualquer discussão sobre riscos ou análise de riscos deve ser precedida de uma terminologia.

O SESI, na execução do seu Programa de Saúde e Segurança do Trabalho, também utiliza algumas terminologias.

Das terminologias referidas no item 1.4 do Capítulo 01, as utilizadas pelo SESI são as seguintes: risco, perigo, dano, causa, segurança e condição insegura.

Com relação à Frequência e à Gravidade descritas no item 1.4.3 do mesmo capítulo, apesar de o SESI – Vitória da Conquista não utilizar, acha necessário e já está predisposto a fazer esse tipo de análise nas empresas nas quais são implantadas o PSST.

O PSST está sendo implantado hoje em seis empresas na cidade de Vitória da Conquista, cujas áreas de atuação são as seguintes: artefatos, plásticos, mineração, cerâmica, laticínio, embalagens e produtos de limpeza.

Neste trabalho, analisa-se a implantação do PSST na empresa de produtos de limpeza, a qual será denominada de empresa A, e na empresa de embalagens, a qual denominaremos de empresa B.

Com o Programa de Saúde e Segurança no Trabalho, o SESI atua oferecendo suporte às empresas para que melhorem tanto suas condições de segurança no trabalho quanto às de saúde dos trabalhadores, num esquema que alia os investimentos feitos no âmbito social com ganhos concretos de produtividade.

2.2. Descrição da Empresa A

A Empresa A deu início às suas atividades em 24 de novembro de 1959. Ela produz e comercializa produtos de limpeza: água sanitária, detergente e sabão, além de produzir velas, as garrafas plásticas da água sanitária e do detergente, bem como a tampa da água sanitária. Esta empresa vai passar a produzir em sua unidade fabril, também, sabonete e esponja, cujos estudos de implantação se encontram em fase experimental e não serão descritos neste trabalho seus processos produtivos.

O Código Nacional de Atividade Empresarial (CNAE) da Empresa A é 24.72-4, que é utilizado para dimensionar Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), conforme Norma Regulamentadora NR-5.

A empresa possui grau de risco 3 que, juntamente com o CNAE, serve para dimensionar os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), conforme Norma Regulamentadora NR-4.

Perfil da força de trabalho

A empresa A conta com uma força de trabalho de 151 pessoas, das quais 131 (86,75%) compõem seu efetivo de colaboradores, complementado por 20 terceirizados (13,25%). Os trabalhadores terceirizados atuam como representantes comerciais para a empresa.

No que diz respeito à especialização dos seus empregados próprios por nível de escolaridade básica, a empresa A apresenta o quadro abaixo:

Pessoas por categoria funcional		
Nível de gestão	06	
Nível operacional	125	
Pessoas por escolaridade básica		
Até o 1º grau	55	42%
Até o 2º grau	69	53%
Nível superior	07	5%

Quadro 1 – Perfil da Força de trabalho.
Fonte: Pesquisa de campo.

Principais processos

A principal atividade relativa ao produto correspondente ao processo básico de negócios da Empresa A é definido pelos seguintes processos: vender, produzir e entregar.

A venda dos produtos da empresa é feita pelos representantes comerciais. A Empresa A faz sua própria distribuição através da transportadora KAIOKA.

O processo de produzir da Empresa A é o seguinte:

No **sabão extrusado**, as matérias-primas são colocadas nos tachos de saponificação (sebo; soda cáustica; talco industrial; corante; óleo de coco) onde são misturados através dos mexedores, sofrendo um processo de cozimento. Após o término da mistura, o sabão, que já se encontra pastoso, segue para as trefilas onde ganharão a forma retangular característica do sabão e vão, através de uma esteira, para as plastificadoras, onde são empacotados e, posteriormente, acondicionados manualmente em caixas.

O **sabão marmorizado** tem o mesmo processo do extrusado, mas, após o cozimento, ele é distribuído em fôrmas e permanece por um período médio de oito dias para resfriamento e endurecimento.

Detergente – as matérias-primas (água, sal, formol, soda cáustica, ácido sulfônico, lauril, betaína, uréia, EDTA, sulfato de magnésio, corante e essência) são colocadas nos tanques, onde se dá a mistura para adquirir consistência. Após o período da mistura, o detergente líquido é acondicionado nas garrafas, através de uma enchadeira semi-automática. Após este processo, as garrafas são colocadas, manualmente, em caixas.

Água sanitária – são bombeados água, soda cáustica e cloro para os tanques onde se processa a mistura e a reação química, formando a “Água Sanitária Empresa A”. Depois, a água sanitária é bombeada para as enchadeiras que automaticamente enchem as garrafas que seguem por uma esteira para serem tampadas manualmente e, posteriormente, acondicionadas em caixas.

Velas – a parafina sólida é colocada no tacho para derretimento e depois é bombeada através da tubulação para as máquinas de velas (como são chamadas as fôrmas que moldam as velas). Depois as velas são levadas para as mesas de embalagem onde são embaladas manualmente e acondicionadas em caixas. Atualmente, uma máquina de embalagens semi-automática está sendo testada.

Garrafas de detergente e água sanitária – os flocos de polietileno de baixa e alta densidade são colocados nas máquinas onde sofrem um processo de aquecimento e injeção de ar dando o formato característico das garrafas. Depois, as mesmas são rotuladas, indo para o setor correspondente.

Tampas de água sanitária – as tampas são fabricadas numa máquina chamada de injetora. A matéria-prima principal é o polietileno de alta e baixa densidade, que é colocado na máquina juntamente com as aparas e sobras da tampas produzidas anteriormente, devidamente triturada num moinho, que os derretem num processo de aquecimento e, posteriormente, um processo de injeção de ar, dando a forma das tampas plásticas. Após este processo, elas vão para o setor de água sanitária.

2.3. Descrição da empresa B

A empresa B deu início às suas atividades em 07 de julho de 1990; ela produz e comercializa embalagens de plástico e papel.

O Código Nacional de Atividade Empresarial (CNAE) da empresa B é 25.22-4, que é utilizado para redimensionar a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), conforme Norma Regulamentadora NR-5.

A empresa possui grau de risco 03 que, juntamente com o CNAE, serve para dimensionar os Serviços Especializados em Engenharia e em Mediana do Trabalho (SESMT), conforme Norma Regulamentadora NR-4.

Perfil da Força de Trabalho.

A empresa B conta com uma força de trabalho de 55 pessoas, das quais 52 (94,5%) compõem seu efetivo de colaboradores, complementando por 02 terceirizações (3,6%) e 01 estagiário (1,9%). Os trabalhadores terceirizados atuam como representantes comerciais para a empresa.

Pessoas por categoria funcional		
Nível de gestão		07
Nível operacional		47
Nível em formação (estagiário)		01
Pessoas por escolaridade básica		
Até o 1º grau	26	47,3%
Até o 2º grau	29	52,7%
Nível superior	—	0%

Quadro 2 – Perfil da força de Trabalho

Fonte: Pesquisa de Campo.

Principais processos

A principal atividade relativa ao produto correspondente ao processo básico de negócio da empresa B é definido pelos seguintes processos: vender, que é feito pelos representantes comerciais, produzir e entregar.

O processo de produzir da empresa B será descrito a seguir:

A empresa tem as seguintes matérias-primas:

- polietileno de alta e baixa densidade em grãos;
- bobina de papel;
- tintas à base de água;
- tintas à base de solventes;
- solventes;
- água.

Bobina de plástico – O polietileno é colocado na máquina extrusora, onde são transformados em bobinas de plástico através de um processo chamado de extrusão, que consiste no derretimento do polietileno através do aquecimento e da união de suas moléculas, transformando-o em filmes de plástico em formato de bobina.

Impressão em plástico – As bobinas são impressas com tinta de diversas cores, que através dos clichês formarão frases e desenhos por toda a extensão da bobina, conforme o pedido.

Impressão em papel – Trata-se do mesmo processo da impressão em plástico, porém colocado na bobina de papel.

Corte e solda – As bobinas de plástico são transformadas em sacos e sacolas ao passarem pelas máquinas de corte e solda.

Corte e colagem – As bobinas de papel são transformadas em sacos ao passarem pelas máquinas de corte e colagem.

Existe também uma máquina chamada rotalina, que faz somente a impressão na bobina sem cortá-la em forma de saco.

2.4 Apresentação e Análise dos Dados

Para apresentação e análise dos dados, utilizou-se do seguinte modelo de análise:

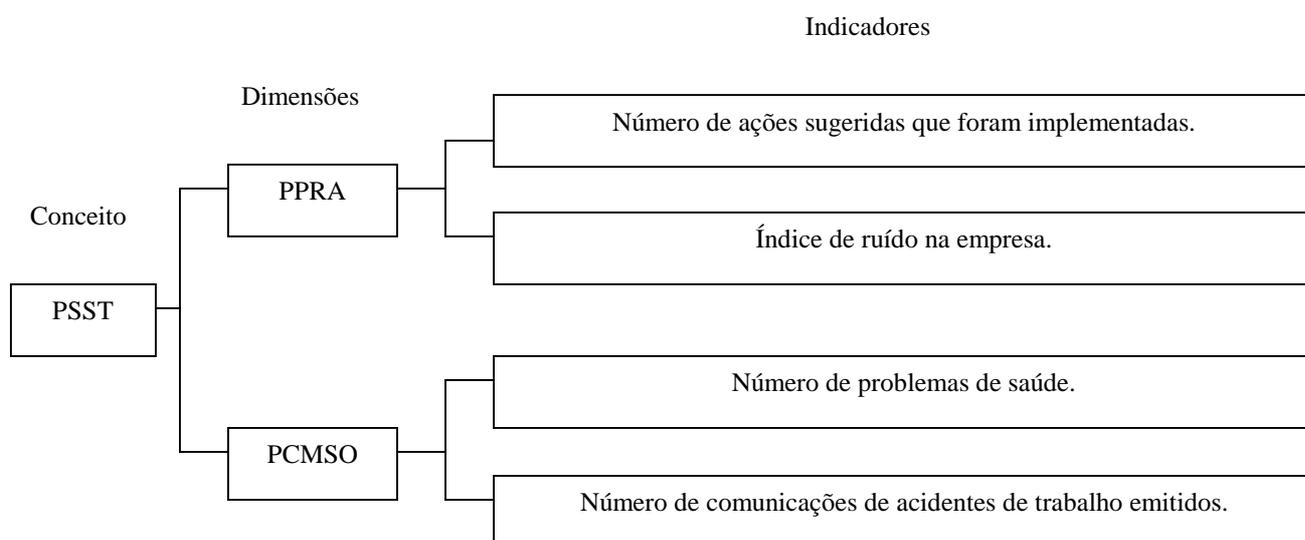


Figura 08 – Modelo de Análise

Fonte: Construído pela própria autora

2.4.1. Indicadores de PPRA

2.4.1.1 – Número de ações sugeridas que foram implementadas

A cada início de contrato, é feito pelo Técnico de Segurança do SESI uma avaliação na empresa para identificar os riscos existentes e a fonte geradora. Após esta avaliação, é feito um relatório, o qual serve de base para propor as ações do PPRA e PCMSO.

Nesta avaliação, a empresa é dividida em grupos que são chamados de Grupo Homogêneo de Exposição (GHE), sendo a empresa A dividida em 13 GHE e a empresa B em 4 GHE.

2.4.1.2 Índice de ruído na empresa

O ruído pode ser contínuo ou intermitente, para fins de aplicação de limites de tolerância, o ruído que não seja de impacto.

Os níveis de ruído devem ser medidos em Decibéis (dB) e os tempos de exposição não devem exceder o limite de tolerância de 85dB para uma exposição máxima de 8 horas, conforme anexo 01 da NR-15.

A medição do ruído é feita através de dois tipos de aparelho, o Decibelímetro que faz avaliação no momento, no ambiente e o Audiódosímetro, que é o mais adequado, pois faz o monitoramento da exposição do trabalhador durante a jornada de trabalho.

2.4.2. Indicadores do PCMSO

2.4.2.1. Número de problemas de saúde.

Existem cinco tipos de exames médicos ocupacionais obrigatórios:

Exame médico admissional – todos os candidatos à admissão na empresa são encaminhados para exame.

Exame médico de retorno ao trabalho – encaminha para exame médico todo trabalhador que permanecer afastado por mais de 30 dias por motivo de doença, acidente ou parto.

Exame médico de mudança de função – encaminha para exame médico toda vez que ocorrer mudança de função e esta implique em atividades de riscos diferentes da função anterior.

Exame médico demissional – o funcionário demitido é encaminhado para exame antes da data da homologação, desde que o último exame ocupacional tenha sido realizado há mais de 135 dias para empresas de grau de risco 1 e 2, 90 dias para empresa de grau de risco 3 e 4.

Exame médico periódico – todos os funcionários fazem anualmente os exames de laboratório e avaliação clínica, sendo que com os que estão expostos a riscos maiores são feitos exames específicos, a depender do risco a que estejam expostos.

Este exame deve ser realizado até o 10º mês do contrato entre o SESI e a empresa, conforme agendamento estabelecido pelo SESI. Todos os cinco tipos de exames acima referidos são feitos em laboratórios e clínica conveniada com o SESI.

2.4.2.2. Número de comunicações de Acidentes de Trabalho Emitidos

É solicitado o preenchimento da comunicação de Acidentes de Trabalho à empresa, nos casos de constatação de doença, profissional através de exames e qualquer tipo de acidente ocorrido, mesmo que não tenha acontecido nenhum dano ao trabalhador. A CAT deverá ser emitida até 24 horas após ter ocorrido o acidente ou quando for constatada a doença através de exame (Anexo 04, modelo da CAT).

2.5. Resultados obtidos utilizando o modelo de análise na empresa A.

2.5.1. Número de ações sugeridas pelo SESI, que foram implementadas pela empresa A.

No ano de **1998**, foram sugeridas 32 ações, dentre as quais apenas 11 foram realizadas, ou seja, 34,4%, conforme apresentam os quadros abaixo.

01. Implantação do programa de conservação auditiva

Ações sugeridas	Ações realizadas
Aquisição de protetores auriculares	✓
Distribuição dos protetores auriculares aos empregados para os	✓

GHE – 01, 02, 03, 04, 07, 08, 09.	
Treinamento aos funcionários quanto ao uso dos EPIs	✓
Avaliação de ruído na área fabril	✓
Retirada dos compressores da fábrica para a área externa.	✓
Retirada do moinho de aparas do setor de sopro	✓
Colocação de proteção acústica da estampadora de sabão de coco	---
Revestimento acústico de peças vibratórias do moinho granulado.	---
Criação de cúpula acústica na saída do material granulado	---

02. Implantação do programa de proteção respiratória

Ações sugeridas	Ações realizadas
Aquisição de protetores respiratórios	✓
Distribuição dos protetores respiratórios aos empregados para os GHE – 01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 13.	✓
Treinamento aos funcionários quanto ao uso dos EPIs	✓
Consertar sistema de exaustão do moinho de aglutinação, colocando a saída dos vapores para fora da área do moinho.	---
Reavaliação dos EPIs em uso.	✓

03. Avaliação ergonômica de funções

Ações sugeridas	Ações realizadas
Avaliação ergonômica do GHE-05	---
Avaliação ergonômica do GHE-11	---
Avaliação ergonômica do GHE-12	---
Intensificação do programa de ginástica na empresa para todos os funcionários da empresa	---

04. Medidas de segurança de ordem geral

Ações sugeridas	Ações realizadas
Colocar proteção das correias do motor do mexedor do sabão Teiú	---
Colocar tampa no fundo do motor da extrusora de plástico	---
Colocação de proteção guarda corpo móvel no piso da área do elevador de cargas dos setores de sabão extrusado e marmorizado.	---
Sinalização de uso de EPI em toda a fábrica e de "Piso escorregadio" na área dos hidráulicos da embalagem de sabão Teiú e coco.	---
Troca de telha quebrada sobre os tacos no setor de sabão extrusado	✓
Retirada das depressões e saliências do piso	---
Colocação de corrimão nas escadas do sabão extrusado. Obs: lado esquerdo da escada da extrusora	---
Colocação de corrimão nas escadas do setor de água sanitária (acesso à entrada dos tanques de hipoclorito de sódio e água sanitária)	---
Colocar proteção das correias da esteira do setor de reciclagem	---

05. Instalações sanitárias, vestiários e água potável

Ações sugeridas	Ações realizadas
Aumentar o número de vasos sanitários para a produção	---
Colocar tampas nos vasos sanitários da produção	---
Colocar coletores com tampa para a guarda de papéis servidos nos banheiros	---
Colocar divisórias nos armários dos vestiários para separação de roupa de trabalho e de uso	---

roupa de trabalhado e de uso.	
Substituir filtro de água da reciclagem por bebedouro.	---

No ano de **1999**, foram sugeridas 21 ações; dentre elas, foram realizadas seis, totalizando 28,6%, conforme apresentam os quadros abaixo.

01. Implantação do programa de conservação auditiva

Ações sugeridas	Ações realizadas
Colocação de proteção acústica da estampadora de sabão de coco	---
Revestimento acústico de peças vibratórias do moinho granulado.	---
Criação da cúpula acústica na saída do material granulado	---

02. Implantação do programa de proteção respiratória

Ações sugeridas	Ações realizadas
Consertar sistema de exaustão do moinho de aglutinação, colocando a saída dos vapores para fora da área do moinho.	---

03. Avaliação ergonômica de funções

Ações sugeridas	Ações realizadas
Avaliação ergonômica do GHE-05	---
Avaliação ergonômica do GHE-11	---
Avaliação ergonômica do GHE-12	---
Intensificação do programa de ginástica na empresa para todos os funcionários da empresa	✓

04. Medidas de segurança de ordem geral

Ações sugeridas	Ações realizadas
Retirada das depressões e saliências do piso	---
Colocação de corrimão nas escadas do sabão extrusado. Obs: lado esquerdo da escada da extrusora.	✓
Colocação de corrimão nas escadas do setor de água sanitária (acesso à entrada dos tanques de hipoclorito de sódio e água sanitária).	---
Colocar proteção das correias da esteira do setor de reciclagem	---
Colocar proteção das correias do motor do mexedor do sabão Teiú	---
Colocar tampa no fundo do motor da extrusora de plástico	---
Colocação de proteção guarda corpo móvel no piso da área do elevador de cargas dos setores de sabão extrusado e marmorizado.	---
Sinalização de uso de EPI em toda a fábrica e de “Piso escorregadio” na área dos hidráulicos da embalagem de sabão Teiú e coco.	✓

05. Instalações sanitárias, vestiários e água potável

Ações sugeridas	Ações realizadas
Aumentar o número de vasos sanitários para a produção	---
Colocar tampas nos vasos sanitários da produção	✓
Colocar coletores com tampa para a guarda de papéis servidos nos banheiros	✓
Colocar divisórias nos armários dos vestiários para separação de roupa de trabalhado e de uso.	✓
Substituir filtro de água da reciclagem por bebedouro.	✓

Em **2000**, foram sugeridas 26 ações, dentre as quais, foram realizadas dez, totalizando 38,6%, conforme apresentam os quadros abaixo.

01. Implantação do programa de conservação auditiva

Ações sugeridas	Ações realizadas
Treinamento aos funcionários quanto ao uso dos EPIs	✓
Avaliação de ruído na área fabril	✓
Retirada do moinho de aparas do setor de sopro.	---
Revestimento acústico de peças vibratórias do moinho do granulado.	---
Criação de cúpula acústica na saída do material granulado.	---

02. Implantação do programa de proteção respiratória

Ações sugeridas	Ações realizadas
Aquisição de protetores respiratórios	✓
Distribuição dos protetores respiratórios aos empregados para os GHE – 01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 13.	---
Treinamento aos funcionários quanto ao uso dos EPIs	✓
Reavaliação dos EPIs em uso.	✓

03. Avaliação ergonômica de funções

Ações sugeridas	Ações realizadas
Avaliação ergonômica do GHE-05	---
Avaliação ergonômica do GHE-11	---

Avaliação ergonômica do GHE-12	---
--------------------------------	-----

04. Medidas de segurança de ordem geral

Ações sugeridas	Ações realizadas
Retirada das depressões e saliências do piso de toda a fábrica	✓
Colocação de corrimão nas escadas do sabão extrusado. Obs: lado esquerdo da escada da extrusora.	---
Colocação de corrimão nas escadas do setor de água sanitária (acesso à entrada dos tanques de hipoclorito de sódio e água sanitárias).	---
Colocar proteção das correias da esteira do setor de reciclagem	---
Colocar proteção das correias do motor do mexedor do sabão Teiú	---
Colocar tampa no fundo do motor da extrusora de plástico	✓
Colocação de proteção guarda corpo móvel no piso da área do elevador de cargas dos setores de sabão extrusado e marmorizado.	---
Sinalização com destaque de cores para o uso de EPIs em toda a fábrica	✓
Colocação de chuveiro lava-olhos e chuveiro de emergência	---

05. Instalações sanitárias, vestiários e água potável

Ações sugeridas	Ações realizadas
Aumentar o número de vasos sanitários para a produção	---
Colocar tampas nos vasos sanitários da produção	✓
Colocar coletores com tampa para a guarda de papéis servidos nos banheiros	---

Colocar divisórias nos armários dos vestiários para separação de roupa de trabalhado e de uso.	✓
Substituir filtro de água da reciclagem por bebedouro.	---

Em **2001**, foram sugeridas 26 ações, dentre as quais, foram realizadas catorze, perfazendo 53,4%, conforme apresentam os quadros abaixo.

01. Implantação do programa de conservação auditiva

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar avaliação ambiental de ruído nas áreas de produção e manutenção	✓
Realizar audiosimetrias de ruído nos GHE 2, GHE 3, GHE 4 (pelo menos uma amostra por função)	---
Realizar inspeção dos Protetores Auriculares em uso na empresa.	✓
Realizar cronograma anual de treinamento quanto ao uso dos <i>equipamentos de proteção Auditiva</i> .	---

02. Implantação do programa de Proteção respiratória

Ações sugeridas	Ações realizadas
Aquisição de protetores respiratórios	✓
Distribuição dos protetores respiratórios aos empregados para os GHE – 01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 13.	✓
Realizar cronograma anual de treinamento quanto ao uso dos <i>Equipamentos de Proteção Respiratória</i> .	---

03. Medidas de Segurança de ordem geral

Ações sugeridas	Ações realizadas
Retirada das depressões e saliências do piso de toda a fábrica	---
Colocação de corrimão nas escadas do sabão extrusado. Obs: lado esquerdo da escada da extrusora.	✓
Colocação de corrimão nas escadas do setor de água sanitária (acesso à entrada dos tanques de hipoclorito de sódio e água sanitárias).	---
Colocar proteção das correias da esteira do setor de reciclagem	✓
Colocar proteção das correias do motor do mexedor do sabão Teiú	---
Colocar tampa no fundo do motor da extrusora de plástico	---
Colocação de proteção guarda corpo móvel no piso da área do elevador de cargas dos setores de sabão extrusado e marmorizado.	✓
Sinalização de uso de EPI em toda a fábrica.	---
Colocação de chuveiro lava-olhos e chuveiro de emergência nas áreas de sabão extusado e marmorizado, detergente e água sanitária.	✓

04. Avaliação ergonômica

Ações sugeridas	Ações realizadas
Avaliação ergonômica do GHE-05	✓

05. Adequação à NR-4

Ações sugeridas	Ações realizadas
Contratação de técnico de Segurança do Trabalho	---

06. Treinamento

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar treinamentos sobre prevenção de acidentes	---
Realizar treinamentos sobre prevenção de combate à incêndios	---
Realizar treinamentos de primeiros socorros	---

07. Adequação à NR-24

Ações sugeridas	Ações realizadas
Aumentar o n.º de vasos sanitários para a produção	✓
Colocar tampas nos vasos sanitários da produção	✓
Colocar coletores com tampa para a guarda de papéis servidos nos banheiros	✓
Colocar divisórias nos armários dos vestiários para separação de roupa de trabalho e de uso	✓
Instalar bebedouros na área de produção	✓

Em **2002**, foram realizadas vinte das 24 ações sugeridas, perfazendo 83,3%, conforme apresentam os quadros abaixo.

01. Implantação do programa de conservação auditiva

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar nova avaliação ambiental de ruído nas áreas de produção e manutenção	✓
Realizar audiosimetrias de ruído nos GHE 02 e GHE 04 (pelo menos uma amostra por função)	✓

Realizar inspeção dos Protetores Auriculares em uso na empresa.	✓
Realizar cronograma anual de treinamento quanto ao uso dos <i>equipamentos de proteção Auditiva.</i>	✓

02. Implantação do programa de proteção respiratória

Ações sugeridas	Ações realizadas
Aquisição de protetores respiratórios	✓
Distribuição dos protetores respiratórios aos empregados para os GHE – 06, 12	✓
Realizar cronograma anual de treinamento quanto ao uso dos <i>Equipamentos de Proteção Respiratória.</i>	✓

03. Medidas de Segurança de ordem geral

Ações sugeridas	Ações realizadas
Retirada das depressões e saliências do piso de toda a fábrica	✓
Colocação de corrimão nas escadas do sabão extrusado. Obs: lado esquerdo da escada da extrusora.	✓
Colocar proteção das correias do motor do mexedor do sabão Teiú	✓
Colocar tampa no fundo do motor da extrusora de plástico	---
Sinalização de uso de EPI em toda a fábrica.	✓
Colocar guarda-corpo de proteção em parte da plataforma da caldeira..	✓
Troca ou reparo de parte da tubulação da caldeira e da clarificação	✓
Colocar guarda-corpo de proteção nos tanques de abastecimento a matéria-prima, na área de descarga	---
Colocar corrimão na escada do mexedor do sabonete.	---

Colocar protetor das carreias do mexedor do sabonete	---
Substituir as escadas de todos os setores da empresa, com o dimensionamento de inclinação que evite o risco de acidentes.	✓
Reparar a fiação elétrica em torno da manutenção industrial.	✓

04. Avaliação ergonômica

Ações sugeridas	Ações realizadas
Avaliar o impacto sobre a saúde dos trabalhadores, diante das mudanças que o setor de empacotamento de velas vem sofrendo.	✓

05. Adequação à NR-4

Ações sugeridas	Ações realizadas
Contratação de técnico de Segurança do Trabalho	✓

06. Treinamento

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar treinamentos sobre prevenção de acidentes	✓
Realizar treinamentos sobre prevenção de combate a incêndios	✓
Realizar treinamentos de primeiros socorros	✓

Apresentaremos a seguir, um quadro que possibilita uma melhor visualização da quantidade de ações sugeridas, realizadas e percentual de cada ano na empresa A.

Ano	Quantidade de ações sugeridas	Quantidade de ações realizadas	%
1998	32	11	34,4%
1999	21	6	28,6%

2000	26	10	38,5%
2001	26	14	53,4%
2002	24	20	83,3%

Quadro 3 – Resumo das ações sugeridas realizadas e % de cada ano da empresa A.

Fonte: Pesquisa de campo.

Através da análise do quadro acima, verifica-se que no ano de adesão ao programa (1998) houve a implantação de apenas 34,4% das ações sugeridas, no ano seguinte houve uma queda, mas a partir de 2000 progressivamente vem aumentando o número de ações realizadas pela empresa, que são sugeridas pelo SESI.

Isso significa que a empresa A vem demonstrando com o passar dos anos maior interesse e conscientização sobre a importância da segurança aos seus colaboradores.

2.5.2. Índice de ruído na empresa A

Foi realizada a medição do índice de ruído somente em três anos, a situação deste índice na empresa está conforme o quadro abaixo:

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Índice de ruído	Não foi realizado	76,0 dB a 102,0 dB	Não foi realizado	70,3 dB a 100,2 dB	72,3 dB a 96,0 dB

Quadro 4 – Índice de ruído na empresa A

Fonte: Pesquisa de campo

A empresa ainda não conseguiu chegar ao índice permitido que é de 85 dB, porém o nível está sendo diminuído a cada ano.

2.5.3. Número de problemas de saúde

Conforme falamos no item 2.4.2.1 deste capítulo, os exames periódicos são agendados pelo SESI e a empresa deverá disponibilizar seus trabalhadores para a realização. Somente foram realizados os exames periódicos nos anos de 1999, 2000 e 2002, sendo que em 1998 e 2001, a empresa não encaminhou os funcionários para a realização dos mesmos.

Ano de 1999

Foram analisados 93 prontuários médicos dos funcionários. Destes, oito (8,6%) apresentaram perda auditiva neuro-sensorial bilateral, cuja provável etiologia é a exposição a ruído industrial. Para estes casos, foi recomendada a emissão da CAT ao INSS, para fins de notificação de doença ocupacional. Além disso, foram detectados 05 casos (5,38%) de perda auditiva neuro-sensorial unilateral, para os quais será feito um acompanhamento da evolução do caso através dos próximos exames periódicos.

Em relação a espirometria (exame feito para verificar a capacidade respiratória), houve dois casos alterados, sendo o fumo o agente causador, tendo sido solicitada a repetição do exame num período mínimo de seis meses.

As alterações clínicas diagnosticadas, tais como: parasitoses intestinais, hipertensão arterial, hipercolesterolemia, etc., foram devidamente tratadas e orientadas quanto às medidas preventivas de controle destas patologias.

Houve pequenas queixas referentes ao sistema osteomolecular. Foi recomendada a realização de estudos ergonômicos, a fim de identificar fatores de riscos presentes nos diversos ambientes e que possam estar contribuindo para a ocorrência destas queixas.

Ano de 2000

Foram analisados 76 prontuários médicos.

No exame clínico, seis empregados foram considerados hipertensos.

Nos exames de laboratório, vale citar que dentre os 76 funcionários examinados, oito apresentaram hiperlipidemia (colesterol e/ou triglicérides elevados), o que perfaz um percentual de 10,53%.

Em relação ao ruído, as alterações audiológicas encontradas neste período demonstraram uma tendência à estabilidade do quadro apresentado em 1999, o que pode ser verificado pela ausência de casos de agravamento e manutenção dos já diagnosticados em 1999, tendo havido poucos casos novos sem nenhum prejuízo de perda auditiva sensorial bilateral ou unilateral.

Do ponto de vista ocupacional, em relação a riscos ergonômicos, não foi verificada evolução de queixas/ alterações osteomusculares em relação ao período anterior, prevalecendo neste período queixas inespecíficas.

Houve ocorrência de vários casos de verminose entre os funcionários, o que traz à tona a importância de implantação, na empresa A, de um programa de educação sanitária, a fim de disseminar mudanças de hábitos e preservação da saúde entre os empregados.

Ano 2002

Os resultados das avaliações dos trabalhadores, examinados de acordo com o PCMSO, para o ano de 2002, foram os que se seguem.

Um percentual de 8,3% referem-se a tabagismo e 36,1% referem-se ao uso de álcool, o que, entretanto, não significa a existência de etilismo.

Analisando o Índice de Massa Corpórea, verificou-se que 68,4% dos trabalhadores encontram-se dentro da faixa do peso normal, enquanto 29,3% apresentam sobrepeso e 2,3% têm obesidade.

Um percentual de 13,5% apresentou pressão arterial elevada no momento do exame, sendo por isso solicitado um monitoramento.

Os exames laboratoriais mostram níveis elevados de colesterol em 17,3% e de triglicérides em 8,3% dos trabalhadores, tendo sido feitas orientações dietéticas e combate ao sedentarismo.

Nos exames parasitológicos, evidenciou-se positividade em 10,6%, sendo *schistosoma-mansoni* a parasitose predominante e estes casos foram devidamente tratados e orientados sobre hábitos higiênico-dietéticos.

Em relação aos exames do ponto de vista de saúde ocupacional, as audiometrias analisadas indicaram que dez trabalhadores apresentaram perdas auditivas inespecíficas (unilateral) e quatro apresentaram perdas auditivas por ruído, sendo que três foram identificados em períodos anteriores e um foi diagnosticado em exame admissional. Para este, foi solicitada notificação ao INSS.

2.5.4 NÚMERO DE COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO – CAT

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Nº de CAT	1	---	2	---	3

Quadro 5 – Número de CAT emitidas por ano na empresa A.

Fonte: Pesquisa de campo.

As CATs emitidas em 1998 e 2000 foram referentes a acidentes de trabalho e as de 2002 foram uma relativa a acidente e duas relacionadas a doença ocupacional.

2.6 – Resultados obtidos utilizando o modelo de análise na empresa B

2.6.1 – Número de Ações sugeridas pelo SESI, que foram implementadas pela empresa B.

No ano de **1999** foram sugeridas seis ações e realizadas cinco, ou seja, 83,3%.

Ações sugeridas	Ações realizadas
Curso de conscientização dos trabalhadores quanto ao uso dos EPIs	✓

Avaliação de ruído nos setores	✓
Revisão de EPIs em utilização na empresa	✓
Realização da SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho	✓
Instalação de inversores de rotação nos motores das máquinas extrusoras para redução de ruído na máquina	---
Revisão e redimensionamento do lay-out da área fabril <ul style="list-style-type: none"> • Isolamento do setor de impressão • Isolamento do setor de extrusão • Definição de espaço para vestiários • Adequada exaustão para o setor de aglutinação 	✓

No ano **2000**, foram realizadas dez das treze ações sugeridas, perfazendo um total de 76,9%.

01. Desenvolvimento do programa de proteção auditiva

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar avaliação ambiental de ruído em todos os setores de produção da empresa	✓
Desenvolver treinamento anual de conscientização quanto ao uso adequado dos protetores auriculares	✓
Realizar inspeção periódica dos protetores auriculares em uso na empresa.	✓

02. Desenvolvimento de programa de proteção respiratória

Realizar dosimetria de químicos nos GHE 04	---
Instalar sistema de exaustão localizada no setor de impressão	---
Distribuir aos empregados os EPIs	✓
Realizar inspeção periódica nos respiradores em uso na empresa	✓
Treinar os empregados quanto à utilização correta dos EPIs	✓

03. Medidas de segurança de ordem geral

Realizar treinamento de CIPA	✓
Realizar treinamento anual de prevenção e combate a princípios de incêndios	✓
Realização da SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes	✓
Realizar manutenção periódica dos compressores	✓
Colocar corrimão em ambos os lados das escadas	---

Em **2001**, foram sugeridas 17 ações; dentre elas, oito foram realizadas, perfazendo 47,1%.

01. Desenvolvimento de programa de proteção auditiva

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar avaliação instantânea de ruído em todos os setores de produção da empresa	---
Realizar dosimetria de ruído nos GHE 02, 03, 04	---
Desenvolver manutenção periódica nos motores das impressoras	✓
Desenvolver programa de manutenção periódica de engrenagens das máquinas de corte-solda	---
Adotar sistemática mais rigorosa de troca dos protetores auriculares	✓
Desenvolver treinamento periódico de conscientização quanto ao uso adequado dos protetores auriculares	---

02. Desenvolvimento de programa de proteção respiratória

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar dosimetria de ruído nos GHE 03	---
Instalar sistema de exaustão localizada no setor de impressão	---
Definir equipamento de proteção respiratória contra os vapores das tintas e dos solventes	✓
Adquirir Equipamentos de Proteção Respiratória	✓

Treinar os empregados quanto a utilização correta dos EPIs	✓
Distribuir aos empregados os EPIs	✓

03. Medidas de segurança de ordem geral

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar treinamento de CIPA	✓
Realizar treinamento de prevenção e combate a princípios de incêndios	✓
Realizar SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes	---
Realizar manutenção e inspeção periódica dos compressores	---
Colocar sinalização na fábrica de EPIs	---

No ano de **2002**, foram realizadas sete das 17 ações sugeridas, perfazendo 41,2%.

01. Desenvolvimento de programa de proteção auditiva

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar avaliação instantânea de ruído em todos os setores de produção da empresa	---
Realizar dosimetria de ruído nos GHE 02, 03, 04	---
Realizar inspeção periódica dos protetores auriculares em uso na empresa	✓
Cumprir determinações da NR 06, conforme Programa de Definição e Entrega de EPI.	✓
Desenvolver treinamento periódica de conscientização quanto ao uso adequado dos protetores auriculares	✓

02. Desenvolvimento de programa de proteção respiratória

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar dosimetria de químicos (solventes) nos GHE 03 e 04	---
Instalar sistema de exaustão localizada no setor de impressão	---
Realizar inspeção periódica nos respiradores em uso na empresa	✓

Treinar os empregados quanto a utilização correta dos EPIs	---
--	-----

03. Medidas de segurança de ordem geral

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar treinamento de prevenção e combate a princípios de incêndios	✓
Elaborar Mapa de Riscos	---
Promover treinamento para membros da CIPA, com carga horária de 20 horas, conforme definido na NR 05	✓
Realizar manutenção e inspeção periódica dos compressores	---
Colocar proteção nas engrenagens da Impressora Plástico	---
Verificar instalações elétricas de toda a fábrica e reparar as irregularidades encontradas, com especial atenção às áreas de Corte-solda e Impressão plástico	✓
Colocar sinalização na fábrica de EPIs	---
Colocar corrimão nas escadas em ambos os lados	---

No ano de **2003**, foram realizadas nove das 13 ações sugeridas, perfazendo 69,2%.

01. Desenvolvimento de programa de proteção auditiva

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar avaliação instantânea de ruído em todos os setores de produção da empresa	✓
Realizar inspeção periódica dos protetores auriculares em uso na empresa	✓
Cumprir determinações da NR 06, conforme Programa de Definição e Entrega de EPI.	✓
Desenvolver treinamento periódico de conscientização quanto ao uso adequado dos protetores auriculares	✓

02. Desenvolvimento de programa de proteção respiratória

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar dosimetria de químicos (solventes) nos GHE 03 e 04	---
Realizar inspeção periódica nos respiradores em uso na empresa	✓
Treinar os empregados quanto a utilização correta dos EPIs	✓

03. Medidas de segurança de ordem geral

Ações sugeridas	Ações realizadas
Realizar treinamento de prevenção e combate a princípios de incêndios	✓
Elaborar Mapa de Riscos	---
Promover treinamento para membros da CIPA, com carga horária de 20 horas, conforme definido na NR 05	✓
Realizar manutenção e inspeção periódica dos compressores	---
Colocar sinalização de EPIs na fábrica	✓
Colocar corrimão em ambos os lados em todas as escadas da empresa	---

Apresentaremos a seguir, um quadro que possibilita uma melhor visualização da quantidade de ações sugeridas, realizadas e percentual de cada ano na empresa B.

Ano	Quantidade de ações sugeridas	Quantidade de ações realizadas	%
1999	06	05	83,3%
2000	13	10	76,9%
2001	17	8	47,1%
2002	17	07	41,2%
2003	13	09	69,2%

Quadro 6 – Resumo quantidade de Ações Sugeridas, Realizados e % de cada ano na empresa B.

Fonte: Pesquisa de Campo

Diferentemente da empresa A, a empresa B iniciou o programa com alto índice de comprometimento de realização das ações sugeridas pelo SESI. Entretanto, do ano 2000 até o ano 2002, como pode se verificar no quadro acima, houve uma queda na quantidade de ações realizadas. Em 2003, a empresa parece demonstrar um resgate do comprometimento, como foi no ano de 1999, quando foi iniciado o programa na referida empresa.

2.6.2. Índice de ruído na empresa B

Foi realizada a medição do índice de ruído somente em dois anos; a situação deste índice está conforme o quadro abaixo:

Ano	1999	2000	2001	2002	2003
Índice de ruído	Não foi realizado	Não foi realizado	72,1 dB a 94,8 dB	Não foi realizado	77,8 dB a 97,0 dB

Quadro 7 – Índice de ruído na empresa B

Fonte: Pesquisa de campo.

A empresa B ainda não conseguiu alcançar os 85dB, que é o máximo permitido na jornada de oito horas, sendo que houve um aumento na última medição.

2.6.3. Número de problemas de saúde.

A empresa B não realizou os exames periódicos somente no primeiro ano de contrato, ou seja, 1999. Nos demais anos, foram realizados, conforme agendamento realizado pela empresa prestadora de serviço, que é o SESI.

Ano 2000

Do ponto de vista de saúde geral, pode-se considerar tratar-se de uma população saudável, com índices desprezíveis de ocorrências clínicas. Com relação a audiometria, foram apresentados dois casos com alterações, porém, ambos não são de natureza ocupacional e, sim, de origem clínica.

Um trabalhador sofreu deformidade em dedo da mão direita. Foi sugerida a emissão de CAT.

Ano 2001

Por apresentar um grande número de trabalhadores com parasitose intestinal, foi solicitado o incentivo de medidas higiênicas de âmbito doméstico para o controle.

Quanto à Perda Auditiva Induzida por Ruído - PAIR, houve dois casos, sendo recomendada a emissão de CAT.

Ano 2002

Do total dos trabalhadores, somente 4,4 referem-se ao tabagismo e, aproximadamente metade, 44,44% referem-se ao uso de álcool, não significando, entretanto, a existência de etilismo na empresa.

O Índice de Massa Corpórea (IMC) de 68% dos trabalhadores encontra-se dentro da faixa de peso normal, enquanto 2,22% apresentam peso baixo; 26,66% estão com sobrepeso e 2,22% são obesos.

Foi identificado um percentual baixo de hipertensão arterial (6,66%). Em relação às queixas clínicas, predominaram os sintomas relacionados ao sistema osteomuscular, sendo mais freqüente no GHE-2.

A análise dos exames laboratoriais mostrou níveis elevados de colesterol em 20% e triglicerídeos em 6,66 dos trabalhadores, tendo sido feitas orientações dietéticas, combate ao sedentarismo.

Foi observada glicemia elevada em 2,22%, sendo solicitado novo exame comprobatório; na persistência, os funcionários foram encaminhados para consulta especializada.

Em relação aos exames do ponto de vista de saúde ocupacional, analisando as audiometrias, pode-se observar que 73,33% foram normais, 13,33% apresentam perdas auditivas inespecíficas, (unilateral), 4,44% apresentam perdas auditivas por doença clínica e 8,8% de PAIR, tendo a maioria destes casos de PAIR sido detectados durante exame admissional.

Ano 2003

Nos exames laboratoriais, mostrou-se que em 7,8%, o colesterol estava alto e em 11,8% com triglicérides alto.

As queixas clínicas foram relacionadas ao sistema digestivo, seguidas de queixas osteomusculares (lombalgia e dor em membros superiores), porém sem nenhuma gravidade maior.

Nos exames de saúde ocupacional as audiometrias são normais em 73,33%, 10,6% apresentam perdas auditivas inespecíficas (unilateral), sendo que foram detectados em exame admissional 2,2% de perda auditiva por doença clínica e seis casos de PAIR, três casos foram detectados em período anterior e estão mantendo-se estáveis e os outros três foram detectados e notificados em exame admissional.

2.6.4. Número de Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT

Na empresa B, durante os cinco anos, só houve uma CAT, que foi no ano 2000 por acidente de trabalho.

2.7. Análise Comparativa das empresas A e B

Para ter-se uma idéia mais clara deste estudo, passamos a comparar os dados obtidos na pesquisa de campo, durante os cinco anos de implementação do PSST nas empresas A e B.

2.7.1. Ações Sugeridas Realizadas e Percentual das Empresas A e B

Conforme pode-se verificar no quadro 08, a empresa B realizou aproximadamente 59,09% das ações sugeridas pelo SESI, o que demonstra um maior comprometimento desta empresa em relação à empresa A (vale salientar que estes números resultaram da média aritmética do referido período).

Ano	Ações sugeridas		Ações realizadas		Percentual	
	Empresa A	Empresa B	Empresa A	Empresa B	Empresa A	Empresa B

Média dos cinco anos	25,8	13,2	12,2	7,8	47,3	59,1
----------------------	------	------	------	-----	------	------

Quadro 08 – Média das ações sugeridas realizadas e percentual na empresas A e B.

Fonte: Pesquisa de campo.

2.7.2. Índice de ruído nas empresas A e B

Ao analisarmos o quadro 09, podemos verificar que ambas as empresas, em se tratando de limite máximo de ruído, ultrapassaram o máximo estabelecido na legislação (85dB). Entretanto, a empresa B apresenta um índice máximo um pouco menor que a empresa A.

Empresa	A	B
Média do Índice de Ruído	72,9 dB a 99,4dB	74,9 dB a 95,9 dB

Quadro 09 – Média do índice de ruído nas empresas A e B.

Fonte: Pesquisa de campo.

2.7.3. Número de CAT emitidas pelas empresas A e B

Em relação às CATs emitidas no período de cinco anos, a empresa A obteve uma média de 1,2 CAT emitidas, enquanto a empresa B apenas 0,2 CAT. Mais uma vez a empresa B revela melhor desempenho no que diz respeito à segurança do trabalhador.

CAT	Empresa A	Empresa B
Média durante os cinco anos	1,2	0,2

Quadro 10 – Média das CATs emitidas pelas empresas A e B.

Fonte: Pesquisa de campo.

2.7.4. Problemas de Saúde das empresas A e B

Do período de cinco anos do programa nas empresas pesquisadas, a empresa B encaminhou seus funcionários, por quatro anos, para avaliação de problemas de saúde, enquanto a empresa A encaminhou apenas por três anos.

Vale salientar que as avaliações em ambas as empresas não foram completas. O quadro abaixo revela mais detalhadamente esta questão.

Problemas de saúde		Empresa A	Empresa B
1. Perda auditiva neuro-sensorial bilateral		2,9%	---
2. Perda auditiva neuro-sensorial unilateral		1,8%	---
3. Hipertensão		7,1%	1,2%
4. Colesterol e/ou triglicerídeos		12%	11%
5. Tabagismo		2,8%	---
6. Álcool		12%	11,1%
7. Índice de massa corpórea	Peso normal	22,8%	17%
	Sobrepeso	9,8%	6,7%
	Obesidade	0,8%	0,6%
	Peso baixo	---	0,7%
8. <i>Schistosoma-mansoni</i>		3,5%	---

Quadro 11 – Média dos problemas de saúde nas empresas A e B.

Fonte: Pesquisa de campo.

Conforme pode ser visualizado no quadro acima, a empresa B não apresentou problemas de saúde relacionados aos itens 01, 02, 05 e 08; nos itens que ela apresentou os mesmos problemas da empresa A, o percentual foi inferior quase na totalidade, com exceção do item 7 (peso normal), que apresentou um percentual de 17% na média, enquanto a empresa A apresentou 22,8%.

Vale salientar que o item 6 – álcool não significa casos de alcoolismo, mas de uso não freqüente de bebidas alcoólicas.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

Os programas tradicionais de segurança do trabalho eram desenvolvidos para agir após os acidentes já terem acontecido tendo, quando muito, um caráter corretivo. A postura era esperar os acidentes acontecerem para só então agir, atacando as conseqüências ou evitando os acidentes semelhantes. Não existia de forma alguma o enfoque preventivo.

A preocupação com segurança preventiva ocorreu apenas mais tarde, quando surgiram os conceitos de ato inseguro e condição insegura. Enfoques tradicionais passaram, então, a ser substituídos por outros mais modernos com uma maior preocupação com os acidentes pessoais e perdas a eles associados, bem como as perdas relativas a outros tipos de acidentes e não apenas os que envolvessem pessoas.

Hoje, existem programas que procuram explicar o acidente, mostrando-o como sendo um evento participante de uma cadeia que possui: um antes, um durante e um depois. Conhecendo-se os estágios desta cadeia é possível identificar os pontos de ataque para mudar, controlar ou interromper a cadeia original, com o objetivo de evitar ou reduzir a probabilidade de ocorrência de acidentes e as perdas deles originárias.

De acordo com a proposta desta pesquisa, o objetivo delineado para este trabalho foi analisar os resultados obtidos pelas empresas A e B, com a implantação do Programa de Saúde e Segurança do Trabalho – PSST, do Serviço Social da Indústria – SESI.

Portanto, complementando esta última etapa de nosso trabalho, destacamos inicialmente que as duas empresas pesquisadas estão preocupadas com a saúde e segurança de seus colaboradores a ponto de contratar e recontratar o serviço do SESI através do PSST.

Pode-se então concluir que a Gestão de Segurança, através do PSST, vem atingindo resultados satisfatórios e pode representar um importante fator para construção de uma vantagem competitiva das empresas.

Esta conclusão está sustentada pelos seguintes argumentos:

- O PSST cria condições para redução no índice de doenças e acidentes do trabalho nas empresas.
- Reúne em um só programa ações integradas de saúde, higiene e segurança no trabalho.
- O grau de comprometimento e envolvimento da empresa B na implantação das ações recomendadas pelo SESI pôde garantir melhor desempenho no PSST, o que pode ser verificado no item 2.7, ao compararmos as empresas A e B e verificamos uma performance superior da empresa B.

O presente estudo, em função de suas peculiaridades próprias e limitações, deixa várias questões em aberto. Conseqüentemente, pode ser continuado em várias frentes, de maneira a preencher e enriquecer as lacunas existentes a respeito de saúde e segurança do trabalho.

Portanto, há muito a ser explorado sobre o assunto. Como recomendações para trabalhos futuros pretendemos:

- Ampliação da amostra da pesquisa para todas as empresas que implantaram o PSST.
- Elaboração de estudos que permitam a comparação da situação antes e depois da implementação do PSST.
- Elaboração de estudos comparativos entre os programas implantados pelas várias unidades do SESI na Bahia ou até de outros estados.

Convém observar, por fim, que a discussão aqui levantada ainda carece, certamente, de um amadurecimento e do acúmulo de conhecimentos a respeito de outros estudos que possam, por sua vez, enriquecer o trabalho. É, portanto, pelo fato de estar limitado por essa condição de imaturidade que o presente estudo apresenta-se com a pretensão de dar uma contribuição para uma reflexão e discussão sobre aspectos considerados relevantes para a saúde e segurança do trabalhador nas empresas brasileiras.

REFERÊNCIAS

Acidente de trabalho. Disponível no site: <http://www.geosites.yahoo.com.br/zillnj/acident.htm>. Acesso dia 08/07/2003.

ACIDENTES do trabalho. Legislação. Disponível no site <http://www.saudee trabalho.com.br>. Acesso em 25/05/2003.

ALBERTON, Anete. **Uma metodologia para auxiliar no gerenciamento de riscos e na seleção de alternativas e investimentos em segurança.** Dissertação (Mestrado). Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina/ Escola de Engenharia de Produção, 1996 (mimeo).

ALCÂNTARA NETO, Elisio. **Gestão de segurança no trabalho:** análise do processo de implantação de um sistema de controle de perdas na Gerdau – USIBA. Dissertação (Mestrado). Salvador: Universidade Federal da Bahia/ Escola de Administração, 2002 (mimeo).

BAHIA. Secretaria de Saúde do Estado. Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador. Saúde do Trabalhador na Bahia: constituindo a informação/ SESAB/ SUVISA/ CESAT. Salvador, Bahia, 2003. (Cadernos de Saúde do Trabalhador, 1).

BRASIL. **Decreto nº 24.637, de 10 de julho de 1934.** Estabelece sob novos moldes as obrigações resultantes dos acidentes de trabalho e dá outras providências. Disponível no site www.senado.gov.br. Acesso em 03/07/2003.

_____. **Decreto nº 3.724, de 15 de janeiro de 1919.** Regula as obrigações resultantes dos acidentes no trabalho. Disponível no site www.senado.gov.br. Acesso em 03/07/2003.

_____. **Decreto-Lei nº 293, de 23 de fevereiro de 1967.** Dispõe sobre o seguro de acidentes do trabalho. Disponível no site www.gov.br. Acesso em 03/07/2003.

_____. **Decreto-Lei nº 7.036, de 10 de novembro de 1944.** Reforma da Lei de Acidentes do Trabalho. Disponível no site www.senado.gov.br. Acesso em 03/07/2003.

_____. **Lei nº 5.316, de 14 de setembro de 1967.** Integra o seguro de acidentes do trabalho na Previdência Social e dá outras providências. Disponível no site www.senado.gov.br. Acesso em 03/07/2003.

_____. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.** Dispõe sobre planos de benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível no site www.senado.gov.br. Acesso em 03/07/2003.

BRETAN, Jairo João Maria. **Legislação sobre higiene e segurança do trabalho.** São Paulo: Fundacentro, 1973.

BRINDER, Maria Cecília Pereira. O uso do método de Arvou e causas na investigação de acidentes do trabalho típico. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional.** São Paulo, nº 87/88, v. 23, 1997.

BRITISH, Standard. **8800:1996:** Sistemas de gestão de saúde e segurança Industrial.

DE CICCIO, Francesco; FANTAZZINI, Mario Luiz. A engenharia de prevenção de perdas (segurança de sistemas). **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional.** São Paulo, nº 17, v. 5, p. 23-29, jan/fev/mar/1977.

_____. **Introdução à engenharia de segurança de sistemas.** 3ed. São Paulo: Fundacentro, 1993.

_____. **Prevenção e controle de perdas – uma abordagem integrada.** São Paulo: Fundacentro, 1986.

DE OLIVEIRA, Sebastião Geraldo. **Proteção jurídica à saúde do trabalhador.** São Paulo: LTR, 2001.

FIESP, CIESP, **Legislação de segurança e medicina no trabalho:** Manual Prático. São Paulo, 2003.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil.** São Paulo: Editora Nacional, 1980.

HEMÉRITAS, Adhemar Batista. **Organização e normas.** São Paulo: Altas, 1998.

MACHER, César. Aspectos humanos, sociais e econômicos da engenharia. In: **Curso para engenheiros de segurança do trabalho.** São Paulo: Fundacentro, v. 1, p. 5-8, 1981.

MARRAS, Jean Pierre. **Administração de Recursos Humanos: do operacional ao estratégico**. São Paulo: Futura, 2000.

MELHOR VIDA E TRABALHO, nº 169, junho 2001.

MENDES, René. **Medicina do trabalho e doenças profissionais**. São Paulo: Sarvier, 1980.

_____. **Patologia do trabalho**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995.

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização**. São Paulo: Altas, 1996.

NOGUEIRA, Diogo Pupo. Introdução à segurança, higiene e medicina do trabalho. In: **Curso de medicina do trabalho**. São Paulo: Fundacentro, v. 1, p. 5-9, 1981.

OLIVEIRA, Delphim Salum. **Acidentes do trabalho: considerações gerais**. Disponível no site <http://www.saudeetrabalho.com.br>. Acesso em 23/04/2003.

PAULINO, Oswaldo. Bernardino Ramazzini, o pai da medicina do trabalho. In: **A Anamtt e sua história**. São Paulo: Fundacentro, p. 19-21, 2002.

RAMAZZINI, Bernardino. **As doenças dos trabalhadores**. São Paulo: Fundacentro, 2000.

RAOUF, Abdul. Teorías de las causas de los accidentes. In: **Enciclopedia de Salud y Seguridad en el trabajo**. OIT, 1998. v. II, cap. 56, p. 56-6.

SAAD, Eduardo Gabriel et al. **Introdução à engenharia de segurança do trabalho: textos básicos para estudantes de engenharia**. São Paulo: Fundacentro, 1981.

SANTOS, Rosangela Verônica dos. Trabalho e qualidade de vida no contexto da primeira república (1889-1930). **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. São Paulo, nº 89/90, v. 24, 1997.

SCHUBERT, Baldm. **A evolução do sistema de segurança e saúde no Brasil**. Workshop, 2 a 4 de setembro de 2002. Disponível no site <http://www.saudeetrabalho.com.br>. Acesso em 24/04/2003.

SEGURANÇA e medicina do trabalho. Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977. São Paulo: Atlas, 2001.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA. **Aprenda a implementar programas de saúde e segurança com o SESI.** Brasília: CNI/SESI, 2002.

_____. **Programa de saúde e segurança no trabalho:** manual operacional. Bahia: FIEB/SESI-Ba, 1998.

_____. **Relatório de avaliação qualitativa:** empresa A. Vitória da Conquista, SESI, 1998. Mimeografado.

_____. **Relatório de avaliação qualitativa:** empresa A. Vitória da Conquista, SESI, 1999. Mimeografado.

_____. **Relatório de avaliação qualitativa:** empresa A. Vitória da Conquista, SESI, 2000. Mimeografado.

_____. **Relatório de avaliação qualitativa:** empresa A. Vitória da Conquista, SESI, 2001. Mimeografado.

_____. **Relatório de avaliação qualitativa:** empresa A. Vitória da Conquista, SESI, 2002. Mimeografado.

_____. **Relatório de avaliação qualitativa:** empresa B. Vitória da Conquista, SESI, 1999. Mimeografado.

_____. **Relatório de avaliação qualitativa:** empresa B. Vitória da Conquista, SESI, 2000. Mimeografado.

_____. **Relatório de avaliação qualitativa:** empresa B. Vitória da Conquista, SESI, 2001. Mimeografado.

_____. **Relatório de avaliação qualitativa:** empresa B. Vitória da Conquista, SESI, 2002. Mimeografado.

_____. **Relatório de avaliação qualitativa:** empresa B. Vitória da Conquista, SESI, 2003. Mimeografado.

_____. **Relatório epidemiológico:** empresa A. Vitória da Conquista, SESI, 1999. Mimeografado.

_____. **Relatório epidemiológico:** empresa A. Vitória da Conquista, SESI, 2000. Mimeografado.

_____. **Relatório epidemiológico:** empresa A. Vitória da Conquista, SESI, 2002. Mimeografado.

_____. **Relatório epidemiológico:** empresa B. Vitória da Conquista, SESI, 2000. Mimeografado.

_____. **Relatório epidemiológico:** empresa B. Vitória da Conquista, SESI, 2000. Mimeografado.

_____. **Relatório epidemiológico:** empresa B. Vitória da Conquista, SESI, 2001. Mimeografado.

_____. **Relatório epidemiológico:** empresa B. Vitória da Conquista, SESI, 2002. Mimeografado.

_____. **Relatório epidemiológico:** empresa B. Vitória da Conquista, SESI, 2003. Mimeografado.

_____. **Saúde e segurança no trabalho é responsabilidade social.** Brasília: CNI/SESI, 2002.

SOTO, José Manuel Gama. O problema dos acidentes do trabalho e a política prevencionista no Brasil. **Revista Brasileira da Saúde Ocupacional**, São Paulo, nº 21, v. 6, jan, fev, março 1978.

SOUZA, Maria José Barbosa; GUAGLIARDI, José Augusto. Marketing social para reduzir acidentes de trabalho: uma abordagem do empreendedor. In: II EGEPE. **Anais...** Londrina/PR, novembro de 2001, p. 833-845.

Teoria de Heinrich. Disponível em <http://www.geocities.com/athens/troy/8084/id/legis.htm>. Acesso em 22/05/2003.

TORTORELLO, Jayme Aparecido. **Acidentes do trabalho:** teoria e prática. São Paulo: Saraiva, 1996.

WIED, Gerald J. S. Modelos de Accidentes: homeostasis o riesgo. In: **Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo**, OIT, 1998. v. II, cap. 56, p. 56-11.

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho**. São Paulo: Atlas, 1992.

ANEXOS

ANEXO 01

Normas Regulamentadoras e Normas Regulamentadoras Rurais

NORMAS REGULAMENTADORAS

NR-1: Disposições Gerais.

NR- 2: Inspeção Prévia.

NR- 3: Embargo ou Interdição.

NR- 4: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT).

NR-5: Comissão Interna de Acidentes (CIPA).

NR-6: Equipamento de Proteção Individual (EPI)

NR-7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

NR-8: Edificações

NR-9: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

NR-10: Instalações e Serviços em Eletricidade

NR-11: Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais

NR-12: Máquinas e equipamentos

NR-13: Caldeiras e vasos de pressão

NR-14: Fornos

NR-15: Atividades e operações insalubres

NR-16: Atividades e operações perigosas

NR-17: Ergonomia

NR-18: Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

NR-19: Explosivos

NR-20: Líquidos combustíveis e inflamáveis

NR-21: Trabalho a céu aberto

NR-22: Trabalhos subterrâneos

NR-23: Proteção contra incêndios

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

NR-25: Resíduos industriais

NR-26: Sinalização de segurança

NR-27: Registro profissional do técnico de segurança do trabalho no Ministério do Trabalho

NR-28: Fiscalização e penalidades

NR-29: Segurança e saúde no trabalho portuário

NORMAS REGULAMENTADORAS RURAIS

NRR-1: Disposições gerais

NRR-2: Serviço Especializado em Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural (SEPATR)

NRR-3: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural (CIPATR)

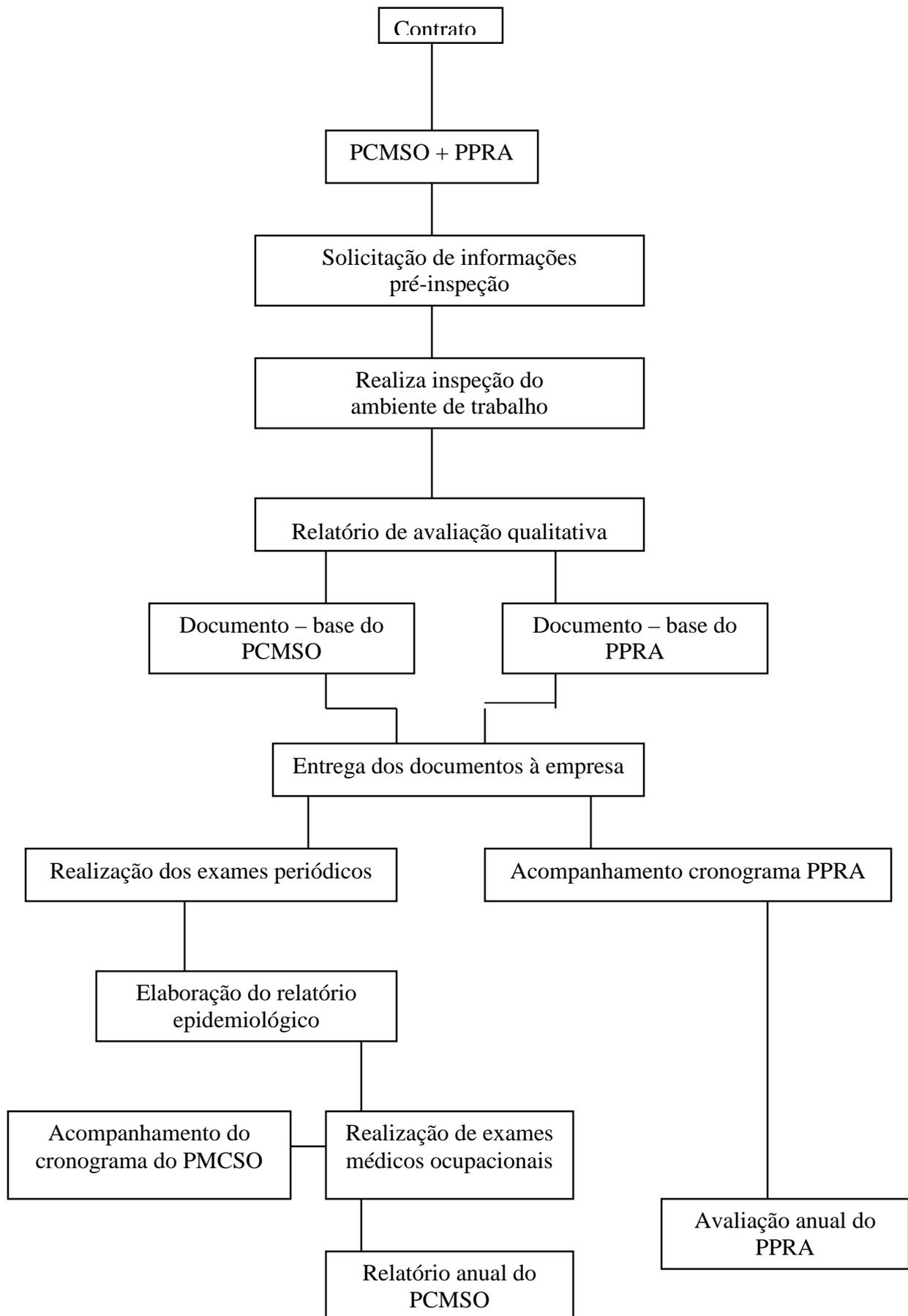
NRR-4: Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

NRR-5: Produtos Químicos

ANEXO 02

Diagrama do PSST

DIAGRAMA



ANEXO 03

FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA

ANEXO 04

MODELO DE CAT