

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS**

**DIAGNÓSTICO DE ACIDENTES NO TRABALHO
OCORRIDOS NA INDÚSTRIA QUÍMICA DO ESTADO DE
GOIÁS S/A - IQUEGO**

SÍLVIA GOMES PEREIRA DE SOUZA AZZI

**Goiânia - GO
2009**

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS**

**DIAGNÓSTICO DE ACIDENTES NO TRABALHO
OCORRIDOS NA INDÚSTRIA QUÍMICA DO ESTADO DE
GOIÁS S/A - IQUEGO**

Sílvia Gomes Pereira de Souza Azzi

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Farmacêutica, oferecido numa associação entre a Universidade Católica de Goiás, a Universidade Estadual de Goiás e o Centro Universitário de Anápolis, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Arédio Teixeira Duarte

**Goiânia - GO
2009**

DISSERTAÇÃO DO MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM TECNOLOGIA
FARMACÊUTICA

DEFENDIDA PELA MESTRANDA SILVIA GOMES PEREIRA DE
SOUZA AZZI, EM 20 DE MARÇO DE 2009 E Aprovado
COM A NOTA 9,5 (NOVE E MEIO) PELA BANCA
EXAMINADORA.

1) Dr. Antônio Pasqualetto / UCG (Presidente)

2) Dr. Arédio Teixeira Duarte (Membro Interno)

3) Dra. Kátia Barbosa Macêdo / UCG (Membro Externo)

Para Calil e Pedro, razão maior de todas
as minhas lutas.

AGRADECIMENTOS

À minha irmã, Otavila Alves Pereira de Gusmão, anjo que Deus colocou em minha vida para tornar possíveis os meus sonhos, e a todos que, direta ou indiretamente, acreditando no meu potencial e entendendo minhas limitações, contribuíram para a realização e concretização deste estudo.

Eu tenho uma espécie de dever, dever de sonhar, de sonhar sempre, pois sendo mais do que um espectador de mim mesmo, eu tenho que ter o melhor espetáculo que posso.

Fernando Pessoa

RESUMO

Esta dissertação apresenta os resultados de uma pesquisa realizada na Indústria Química do Estado de Goiás S/A (IQUEGO), com o objetivo de diagnosticar a ocorrência de acidentes no ambiente de trabalho, no período de 2000 a 2007. A problemática discutida refere-se às relações entre as condições e a organização do trabalho como elementos facilitadores da ocorrência de acidentes, a partir do pressuposto de que, conhecendo os fatores de riscos inerentes às atividades laborais da indústria farmacêutica, pode-se vislumbrar uma estratégia voltada à redução dos índices de acidentes no trabalho. Em primeiro plano, procedeu-se a análise do perfil do trabalhador vitimado, tipo de atividade exercida na empresa, distribuição temporal dos acidentes, partes do corpo atingidas e causas dos acidentes e das lesões. Buscou-se verificar a relação entre os acidentes e o perfil dos trabalhadores vitimados, bem como as condições de trabalho da área em que atuam, de conformidade com as políticas de gestão de pessoal adotadas na empresa. O método adotado para a investigação foi o estudo de caso. Os dados foram coletados dos registros dos acidentes relatados por meio de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), disponíveis no acervo documental da indústria. A pesquisa revelou que o setor produtivo possui uma gama de diversidade de postos de trabalho e tarefas executadas. Organizado em dois turnos, o ritmo de trabalho é intenso, com movimentação contínua e repetitiva de partes do corpo, posturas forçadas, rotações intensas de tronco e cabeça e flexões de pernas, o que torna esse ambiente propício à ocorrência de acidentes. No âmbito da saúde e segurança do trabalhador, constatou-se que a organização não adota uma política própria de prevenção devidamente formalizada, mas apóia as atividades prevencionistas em curso, conforme as recomendações das Boas Práticas de Fabricação (BPF) e as concepções legais sobre o assunto. As conclusões apontam para a necessidade de a indústria farmacêutica, campo da pesquisa, ter o cuidado preventivo como norma de gestão, investir em saúde e segurança, no sentido de melhorar as condições de trabalho, preservando a saúde e a dignidade de seus trabalhadores.

Palavras-chave: Diagnóstico. Acidentes no Trabalho. Organização do Trabalho. Saúde e Segurança. Indústria Farmacêutica.

ABSTRACT

This thesis presents the results of a study in Chemical Industry of the State of Goiás S/A (IQUEGO), aiming to diagnose the occurrence of accidents in the workplace, in the period from 2000 to 2007. The problem discussed concerns the relations between the conditions and organization of work as being facilitators of the occurrence of accidents from the assumption that, knowing the risk factors involved in labor activities in the pharmaceutical industry, you can see a strategy aimed at reducing the current rate of accidents at work. First, an analysis was made of the profile of the employee victim, type of activity carried out in business, time distribution of accidents, body parts affected and causes of accidents and injuries. We tried to verify the relationship between the accident and profile of affected workers and the working conditions of the area where they work in accordance with the personnel management policies adopted in the company. The method adopted for the research was the case study. Data were collected from a compilation of accidents reported through communication of Occupational Accidents (CAT), available in the collection of documentary industry. The research shows that the productive sector has a range of diversity of jobs and tasks. Organized in two shifts, the pace of work is intense, with continuous and repetitive movements of body parts, forced postures, intense rotations of trunk and head and legs of inflections, which makes the environment conducive to accidents. Under health and safety of workers, found that the organization adopts a policy not very well formalized, but supports the activities prevention ongoing, as the recommendations of Good Manufacturing Practices (GMP) and the legal concepts. The findings point to the need of the pharmaceutical industry, field of research, preventive care and has the standard of management, that invests in health and safety, improving working conditions, preserving the dignity of their workers.

Keywords: Diagnosis. Accidents at Work. Organization of Work. Health and Safety. Pharmaceutical Industry.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
1 AS RELAÇÕES DE TRABALHO NAS ORGANIZAÇÕES E OS SISTEMAS DE GESTÃO	24
1.1 AS ORGANIZAÇÕES.....	24
1.2 SISTEMAS DE GESTÃO	30
1.2.1 Sistema de Gestão Ambiental (SGA)	34
1.2.2 Sistema de Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho (SGSST).....	39
1.3 O TRABALHO NAS ORGANIZAÇÕES	42
2 MEIO AMBIENTE DE TRABALHO: CARACTERÍSTICAS DOS ACIDENTES E DOENÇAS OCUPACIONAIS	53
2.1 MEIO AMBIENTE DE TRABALHO.....	53
2.2 ACIDENTES DE TRABALHO: CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	55
2.2.1 Definição	39
2.2.2 Tipologia dos acidentes.....	39
2.2.3 Classificação dos acidentes	39
2.2.4 Causas dos acidentes de trabalho	39
2.2.5 Comunicação dos Acidentes de Trabalho (CAT)	39
2.2.6 Estatísticas dos acidentes	39
2.3 DOENÇAS OCUPACIONAIS	69
2.4 A POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR ..	76
3 A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA E SUAS ESPECIFICIDADES	90
3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA NO BRASIL ...	90
3.2 ATIVIDADES DE PESQUISA CIENTÍFICA E A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA	110
3.3 A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA EM GOIÁS.....	115
3.4 ASPECTOS GERAIS DA INDÚSTRIA QUÍMICA DO ESTADO DE GOIÁS S/A - IQUEGO.....	118
4 METODOLOGIA DA PESQUISA	129
4.1 ABORDAGEM DA PESQUISA.....	129
4.2 OBJETO DA PESQUISA.....	130

4.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	131
4.4 ETAPAS DA PESQUISA.....	131
4.5 COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	132
5 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS COLETADOS.....	133
5.1 ORGANIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NO PROCESSO PRODUTIVO DA IQUEGO.....	133
5.2 ANÁLISE DA FREQUÊNCIA DOS ACIDENTES NO TRABALHO E SUAS CAUSAS.....	141
5.3 INICIATIVAS ADOTADAS NA PREVENÇÃO E MANUTENÇÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA NO AMBIENTE DE TRABALHO.....	155
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	166
REFERÊNCIAS.....	174
ANEXOS.....	184
ANEXO A - Lei de Criação da Indústria Química do Estado de Goiás S.A. - IQUEGO	
ANEXO B - Laboratórios Oficiais produtores de medicamentos essenciais à saúde pública	
ANEXO C – Relatório de acidente no ambiente de trabalho	
ANEXO D – Número de empregados por gênero	
ANEXO E – Relatório de treinamentos realizados em 2004	
ANEXO F – Plantas dos diversos setores da área de produção	

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAE	Análise de Árvore de Eventos
AAF	Análise da Árvore de Falhas
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACC	Análise de Causas e Conseqüências
ADB	Análise por Diagrama de Blocos
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
AL	Alagoas
ALFOB	Associação dos Laboratórios Farmacêuticos Oficiais do Brasil
AMFE	Análise de Modos de Falhas e Efeitos
ANFIP	Associação Nacional dos Fiscais de Contribuição Previdenciária
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APR	Análise Preliminar de Riscos
ASO	Atestado de Saúde Ocupacional
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDE	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
BPF	Boas Práticas de Fabricação
BS	<i>British Standards</i>
BSI	<i>British Standards Institution</i>
BTN	Bônus do Tesouro Nacional
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CAT	Comunicação de Acidente do Trabalho
CEME	Central de Medicamentos
CF	Constituição Federal
CEREST	Centro de Referência Municipal em Saúde do Trabalhador
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNAE	Classificação Nacional de Atividade Econômica
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CODETEC	Companhia de Desenvolvimento Tecnológico
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

COINFAR	Consórcio Industrial Farmacêutico
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CPDM	Centro de Pesquisa e Desenvolvidos de Fármacos e Medicamentos
CTNBio	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
CUP	Convenção da União de Paris
DAIA	Distrito Agroindustrial de Anápolis
d.C	Depois de Cristo
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
Dec.	Decreto
DF	Distrito Federal
DIMED	Divisão de Medicamentos
DORTS	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
DRT	Delegacias Regionais do Trabalho
EEC	Evolução de Emprego
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
<i>et al.</i>	e outros
ETE	Estação de Tratamento dos Efluentes
EUA	Estados Unidos da América
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FUNED	Fundação Ezequiel Dias
FURP	Fundação para o Remédio Popular
GO	Goiás
GRH	Gerência de Recursos Humanos
HAZOP	Análise de Operabilidade de Perigos
HEMOBRAS	Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
IEC	Comissão Eletrotécnica Internacional
IGTF	Instituto de Gestão Tecnológica Farmacêutica
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social

IQUEGO	Indústria Química do Estado de Goiás S/A
ISO	Organização Internacional para Padronização
LAFEPE	Laboratório Farmacêutico do Estado de Pernambuco S/A
LAFERGS	Laboratório Farmacêutico do Rio Grande do Sul
LAFESC	Laboratório Farmacêutico do Estado de Santa Catarina
LAQFA	Laboratório Químico Farmacêutico da Aeronáutica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LER	Lesões por Esforços Repetitivos
LFA	Laboratório Farmacêutico da Marinha
LIFAL	Laboratório Industrial Farmacêutico de Alagoas S/A
LIFESA	Laboratório Industrial Farmacêutico do Estado da Paraíba S/A
LPMC	Laboratório de Produção de Medicamentos
LTDA	Limitada
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MEC	Ministério da Educação
MG	Minas Gerais
MIP	Medicamentos Isentos de Prescrição
MORT	<i>Management Oversight and Risk Tree</i>
MPAS	Ministério da Previdência e Assistência Social
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
MTPS	Ministério do Trabalho e Previdência Social
NBR	Normas Brasileiras
NR	Normas Regulamentadoras
NRR	Normas Regulamentadoras Rurais
NUPLAN	Núcleo de Pesquisa em Alimentos e Medicamentos
OHSAS	<i>Occupational Health and Safety Assessment Series</i>
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
P&D&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Investimento
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PB	Paraíba

PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PCP	Planejamento e Controle da Produção
PE	Pernambuco
PEA	População Economicamente Ativa
PIB	Produto Interno Bruto População
PDTA	Programa de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário
PDTI	Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial
PIS	Programa de Integração Social
PNSST	Política Nacional sobre Saúde e Segurança no Trabalho
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
Port.	Portaria
PPPM	Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais
PRODUZIR	Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RECAP	Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras
RJ	Rio de Janeiro
RENAME	Relação Nacional de Medicamentos Essenciais
RENAST	Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador
RS	Rio Grande do Sul
S/A	Sociedade Anônima
SC	Santa Catarina
SECTEC	Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás
SES/GO	Secretaria de Estado da Saúde de Goiás
SEPLAN	Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás
SESMT	Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho
SINDIFAR	Sindicato da Indústria de Produtos Farmacêuticos do Estado do Rio Grande do Sul
SINDUSFARMA	Sindicato da Indústria de Produtos Farmacêuticos no Estado de São Paulo
SINDUSFARQ	Sindicato das Indústrias de Produtos Farmacêuticos e Químicos para Fins Industriais no Estado de Minas Gerais
SINFACOPE	Sindicato das Indústrias de Produtos Farmacêuticos, Medicamentos, Cosméticos, Perfumarias e Artigos de Toucador do Estado de Pernambuco

SINFAR	Sindicato da Indústria de Produtos Farmacêuticos do Estado do Rio de Janeiro
SIT	Secretaria de Inspeção do Trabalho
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SGSST	Sistema de Gestão para a Saúde e Segurança no Trabalho
SP	São Paulo
SIPAT	Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho
SNVS	Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária
SRO	Sais de Reidratação Oral
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
SSST	Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho
STI	Secretaria de Tecnologia Industrial
ST	Segurança do Trabalho
SUS	Sistema Único de Saúde
TIC	Técnica de Incidentes Críticos
TRIPS	<i>Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights</i>
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Modelo de organização como sistema.....	33
Figura 2 -	Percentual de pessoas envolvidas em pesquisa e desenvolvimento (P&D), por setor institucional, no ano de 2006, no Brasil.....	110
Figura 3 -	Organograma da IQUEGO.	126
Figura 4 -	Organograma da Diretoria de Produção	133
Figura 5 -	Frequência dos tipos de acidentes de trabalho ocorridos na IQUEGO – 2000-2007.....	141
Figura 6 -	Frequência dos acidentes de trabalho ocorridos na IQUEGO, por gênero e faixa etária – 2000-2007.....	142
Figura 7-	Frequência da perda de dias laborais motivada pela ocorrência de acidentes de trabalho – IQUEGO – 2000-2007.....	149
Figura 8 -	Figura 8 – Representação parcial do organograma da Diretoria Administrativa da IQUEGO.....	155

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese das definições do termo organização.....	26
Quadro 2 - Perspectiva da organização nas metáforas identificadas por Morgan.....	28
Quadro 3 - Aspectos que definem uma organização.....	29
Quadro 4 - Tipos e total de acidentes do trabalho ocorridos no Brasil – 2000-2007.....	66
Quadro 5 - Evolução de emprego no Brasil - 2000-2007.....	74
Quadro 6 - Evolução de emprego no Centro-Oeste – 2000-2007.....	74
Quadro 7 - Conteúdo básico das Normas Regulamentadoras relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.....	76
Quadro 8 - Número de empregados nas indústrias brasileiras – 1909.....	93
Quadro 9 - Empresas do ramo farmacêutico instaladas no Brasil – 1931-1944.....	98
Quadro 10 - Relação dos laboratórios oficiais criados nas décadas de 1960 e 1970.....	106
Quadro 11 - Principais marcos legais/institucionais relativos à indústria farmacêutica nacional.....	107
Quadro 12 - Indústrias Farmacêuticas Instaladas no Pólo Farmoquímico de Goiás.....	115
Quadro 13 - Distribuição e vendas de medicamentos – 2007.....	124
Quadro 14 - Atestados médicos apresentados nos cinco primeiros meses de 2003.....	153
Quadro 15 - Identificação da empresa quanto ao grau de risco.....	156
Quadro 16 - Dimensionamento do SESMT.....	157
Quadro 17 - Número de Participantes dos treinamentos da Brigada de Incêndio.....	160

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Parcelas dos dispêndios empresariais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) aplicadas em alguns setores, países selecionados - 2001-2004.....	111
Tabela 2 - Frequência dos tipos de acidentes de trabalho ocorridos na IQUEGO – 2000-2007.....	140
Tabela 3 - Frequência de acidentes de trabalho ocorridos na IQUEGO por gênero e cargo ocupado – 2000-2007.....	144
Tabela 4 - Frequência relativa ao agente causador dos acidentes de trabalho ocorridos na IQUEGO – 2000-2007.....	145
Tabela 5 - Frequência relativa à parte do corpo atingida pelos acidentes de trabalho ocorridos na IQUEGO – 2000-2007.....	147
Tabela 6 - Frequência relativas aos turnos da ocorrência de acidentes de trabalho – IQUEGO – 2000-2007.....	150
Tabela 7 - Frequência relativa aos meses do ano da ocorrência de acidentes de trabalho – IQUEGO – 2000-2007.....	151
Tabela 8 - Participação dos trabalhadores nas atividades da SIPAT – IQUEGO – 2000-2007.....	158

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea vive um cenário de transformações que afetam diretamente o sistema econômico e social. As mudanças ocorridas nas últimas décadas modificaram a vida das pessoas e organizações e estabeleceram uma nova forma de relacionamento entre os seres humanos.

Dentre as muitas mudanças que influenciaram diretamente o ambiente organizacional destacam-se a globalização dos mercados financeiros, as mudanças tecnológicas, a diversidade cultural da mão-de-obra, as mudanças nas exigências dos clientes, a introdução de modelos de gestão cada vez mais sofisticados, a nova concepção do trabalho e as diferentes expectativas da sociedade. Pelos efeitos da globalização, as fronteiras nacionais, no que se refere à definição dos limites de operação de uma organização, estão cada vez mais frágeis. Certamente todas estas questões modificaram as relações de trabalho, afetaram o comportamento das organizações, obrigando-as a redefinirem seus modos de gestão para garantirem sua sobrevivência.

Esse novo cenário comercial mundial, onde uma das principais características e propostas é a livre concorrência, tem conduzido as empresas a considerar as questões referentes às exigências do mercado e aos aspectos custo e qualidade, aliadas a uma maior consciência ecológica, gerando um novo conceito de gestão empresarial que compreenda qualidade, holística e orientada, também, para a qualidade de vida (FONSECA, 2004).

No cotidiano têm-se multiplicado as iniciativas que integram estas dimensões no contexto empresarial, por meio da gestão integrada de meio ambiente e saúde e segurança no trabalho, gestão da qualidade e responsabilidade social, bem como das organizações dos trabalhadores e em ações conjuntas, ainda que pontuais, no nível dos órgãos públicos (CHAIB, 2005).

De modo específico, as questões concernentes à saúde e segurança do trabalho também têm sido objeto de discussão, assegurando a não-admissibilidade da existência de ambientes laborais e processos produtivos que condenem os trabalhadores a sofrerem danos à sua saúde, muitas vezes irreversíveis, ou acidentes que possam gerar lesões que os incapacitem a permanecer no exercício de suas atividades.

Neste aspecto, os acidentes e as doenças ocupacionais, até então compreendidos como relacionados à saúde e à segurança do trabalho, passaram a exigir tratamento conjunto com as questões compreendidas como de meio ambiente, como a poluição do ar e da água, por exemplo. A essas questões somam-se as demandas da gestão da qualidade e responsabilidade social exigidas pelos novos padrões de gestão, e que priorizam pessoas, processos e tecnologia como principais elementos de uma organização, de modo que seus objetivos sejam alcançados (CRUZ, 1999).

Tendo em vista que a atual organização do trabalho impõe ao trabalhador condições de realização das suas tarefas cotidianas de forma muitas vezes inadequada, o trabalho vem se tornando cada vez mais central na vida das pessoas. Contudo, esta centralidade traz consequências paradoxais para a integridade física, psíquica e social dos trabalhadores (CHAIB, 2005). De um lado o trabalho como atividade produtiva, constituinte da identidade do homem, assumindo papel essencial para assegurar a saúde, de outro, a organização do trabalho nos quais ele se insere pode se caracterizar pela precariedade das condições e pela falta de oportunidades.

Diante de tais evidências, defende-se, nesta dissertação, a necessidade de se considerar os aspectos associados à saúde do trabalhador como requisito básico e fundamental para a adoção de medidas que visem à implementação de controles e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho de uma indústria química produtora de medicamentos. Este requisito merece ainda mais destaque quando são observados os índices de acidentes de trabalho e de doenças ocupacionais, em âmbito nacional e internacional.

Dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2002) mostram que, em média, dez pessoas morrem todos os dias no exercício de sua atividade profissional, ou seja, uma a cada duas horas e meia, encontrando-se o Brasil em décimo lugar no *ranking* dos países com o maior número de acidentes de trabalho.

A abordagem proposta para auxiliar este estudo está fundamentada em uma pesquisa realizada na Indústria Química do Estado de Goiás S/A (IQUEGO). A escolha deste segmento industrial como campo de pesquisa se deve ao fato de ser um ramo de atividade caracterizado por avanços tecnológicos, inovação de produtos e processos, e, principalmente, pela sua relevância para a economia nacional, haja

vista que Goiás é considerado o terceiro maior polo farmacêutico do Brasil e o terceiro no *ranking* nacional dos fabricantes de genéricos (IGTF, 2008).

A problemática que se coloca em discussão diz respeito às relações entre as condições e a organização do trabalho como elementos facilitadores da ocorrência de acidentes no trabalho, de modo a responder aos seguintes questionamentos: Com que frequência ocorrem acidentes no ambiente da organização e quais são as suas causas? Quem é o trabalhador vitimado? De que forma a IQUEGO conduz o seu processo produtivo no tocante à segurança e saúde do trabalhador?

Supõe-se, inicialmente, que a partir do conhecimento dos fatores de riscos inerentes às atividades laborais da indústria farmacêutica, bem como do correto investimento em programas de prevenção de acidentes e programas qualificados de treinamento aos trabalhadores desse setor, é possível vislumbrar uma estratégia voltada à redução dos atuais índices de acidentes no trabalho.

Considerando a existência de procedimentos formalizados sobre a prevenção de danos ambientais, como também em saúde e segurança do trabalho, traduzidos por normas, certificações e legislação, pressupõe-se, ainda, a necessidade de a indústria farmacêutica adotar uma política de gestão da saúde e meio ambiente cada vez mais integrada, de maneira a possibilitar redução de riscos e prevenção de danos.

Neste contexto, o objetivo geral deste estudo compreendeu a realização de um diagnóstico dos acidentes no ambiente de trabalho da IQUEGO, no período de 2000 a 2007. Em primeiro plano, procedeu-se a análise do perfil do trabalhador vitimado, tipo de atividade exercida na empresa, distribuição temporal dos acidentes, partes do corpo atingidas e causas dos acidentes e das lesões. De modo específico, buscou-se verificar a relação entre os acidentes e o perfil dos trabalhadores vitimados, bem como as condições de trabalho da área em que atuam, de conformidade com as políticas de gestão de pessoal adotadas na empresa.

Embora as condições de trabalho nas indústrias farmacêuticas sejam melhores do que na maioria de outras fábricas brasileiras, pela ênfase colocada na manutenção dos equipamentos, nas áreas limpas e de trabalho, com sistemas de ventilação, antecâmaras e inspeção constante, como forma de prevenir o risco de contaminação, proteger os trabalhadores, e atender aos padrões regulatórios da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), particularmente a Resolução da

Diretoria Colegiada (RDC) 210, de 04 de agosto de 2003, os acidentes de trabalho ainda são uma trágica estatística também neste segmento.

A motivação para a realização de uma investigação nessa área surgiu da prática da autora no cotidiano da indústria farmacêutica selecionada para campo da pesquisa. Desde 1986, quando foi contratada pela empresa, no cargo de Psicóloga, conviveu-se com toda a sorte de problemas no âmbito da gestão de pessoas. Deparou-se, logo de início, com um número elevado de empregados alcoolistas, assim como um alto índice de absenteísmo. Tais problemas eram tratados de forma pontual, haja vista a inexistência na empresa, na época, de uma política de proteção à saúde do trabalhador.

Durante vinte anos, viu-se a indústria crescer e se ajustar às mudanças ocorridas no setor de produção de medicamentos. A autora acompanhou a sua modernização tecnológica que, ao trazer para o meio organizacional mudanças bruscas nos processos de trabalho, provocou a emergência de novas formas de organização de trabalho, assim resumidas: ritmo de trabalho intenso; carga horária muito extensa; padronização; robotização das tarefas; rigoroso controle; pressão das chefias; polivalência; despreparo para a execução das tarefas; precarização das relações de trabalho, dentre outras.

Simultaneamente a todo este processo, sentiu-se os impactos ocorridos nas relações trabalhador versus trabalho no ambiente laboral, principalmente diante das características de uma gestão burocrática, arraigada à cultura organizacional da empresa, que privilegia os resultados da produção em detrimento da saúde e segurança do trabalhador. Neste aspecto, em particular, a autora concorda com Dejours (1992, p. 52), quando afirma que “mesmo as más condições de trabalho são, no conjunto, menos terríveis do que uma organização de trabalho rígida e imutável”. Na maioria das vezes, é imposto um aumento do ritmo de trabalho, da responsabilidade e do número de tarefas a serem executadas, o que propicia e facilita uma maior ocorrência de acidentes e de doenças ocupacionais.

Neste contexto, a justificativa para um estudo dessa natureza se prende ao fato dos acidentes de trabalho e sua prevenção serem temas relevantes. Todavia, é importante ressaltar o sub-registro de inúmeros casos de acidente, o que restringe o conhecimento dos fatores de risco e dos elementos da determinação dos acidentes no trabalho. Conseqüentemente, a definição de estratégias de prevenção, o planejamento e o acompanhamento das ações também se ressentem da

parcialidade das informações, sendo este um fator limitante da pesquisa.

Com vistas a atender aos objetivos propostos, o trabalho se estrutura em cinco capítulos.

O capítulo 1 aborda as relações de trabalho nas organizações, trazendo para discussão a evolução do conceito de organização e trabalho e sua contextualização nos novos modelos de gestão.

O capítulo 2 apresenta as características relativas aos acidentes no ambiente de trabalho, como referência para entendimento do tema proposto nesta dissertação. Foram percorridos os aspectos conceituais, classificatórios e estatísticos de suas ocorrências e a propensão de riscos de doenças ocupacionais, explorando as relações entre o meio ambiente de trabalho e a dignidade do trabalhador, bem como o embasamento previsto na legislação brasileira que indicam medidas preventivas para a efetiva redução dos acidentes no ambiente das organizações.

O capítulo 3 aborda as especificidades da indústria farmacêutica, a partir do enfoque histórico deste segmento e seu panorama no setor da indústria nacional e no Estado de Goiás. No mesmo capítulo, explora-se os aspectos gerais da Indústria Química do Estado de Goiás S/A, de modo a auxiliar na compreensão do diagnóstico de acidentes no trabalho ocorridos na indústria, no período em estudo.

A finalidade do capítulo 4 consiste na apresentação do método e procedimentos da pesquisa, seu delineamento, instrumentos e técnicas utilizadas na coleta de dados. Com maior propriedade, utilizou-se a pesquisa documental para identificar dados relativos ao tema em estudo e que estavam disponibilizados em forma de arquivos, banco de dados, índices e relatórios.

O estudo de caso, como recurso de pesquisa, em se tratando de um único caso fornece uma base muito frágil para a generalização. Porém, seu fim precípuo não é o de proporcionar o conhecimento preciso das características de uma situação, mas sim ter uma visão global do problema ou identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados. Neste caso, pode-se considerá-lo como base para uma investigação posterior, mais sistemática e precisa.

O capítulo 5 tem a finalidade de apresentar, analisar e discutir os resultados da pesquisa de campo, de acordo com os objetivos propostos.

Aos capítulos, seguem as conclusões do trabalho com as recomendações para estudos futuros e as referências que fundamentaram a presente dissertação.

1 AS RELAÇÕES DE TRABALHO NAS ORGANIZAÇÕES E OS SISTEMAS DE GESTÃO

Este capítulo faz uma abordagem sobre as relações de trabalho nas organizações, trazendo para discussão a evolução do conceito de organização e trabalho e sua contextualização nos novos modelos de gestão. Apresenta o referencial teórico sobre os sistemas de gestão, especificamente sobre o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e o Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (SGSST).

1.1 AS ORGANIZAÇÕES

Etimologicamente, o termo organização provém do prefixo grego "*órganon*", que exprime a ideia de órgão, instrumento de trabalho, e este por sua vez designa cada uma das partes de um mecanismo que exercem função especial. Perante toda esta semântica poder-se-á, desde logo, reconhecer a natureza específica de uma organização: ela é um corpo próprio, constituído por várias partes, que exercem uma função específica, em prol do objetivo ou missão para si traçados, dentro dessa mesma organização. Embora de fácil assimilação do ponto de vista semântico, as organizações são complexas, paradoxais e têm muitas facetas (MORGAN, 2002).

Dessa forma, quando as organizações são vistas como objeto de estudo científico, depara-se com um campo de estudo fragmentado e disperso, inexistindo consenso sequer sobre o que define uma organização. A multiplicidade de conceitos de organizações reflete o fato de que o campo é marcado por diferenças teórico-metodológicas.

Bastos *et al.* (2004) listam algumas definições de importantes autores do campo de estudos organizacionais, como se pode observar no Quadro 1.

Quadro 1 – Síntese das definições do termo organização

Autores	Definições de organizações
Amitai Etzioni, 1964/1989	Unidades socialmente construídas para atingir fins específicos.
March e Simon, 1958/1981	As organizações são agregados de seres humanos em mútua integração. Representam na sociedade humana os maiores agregados [...]. Contudo, a alta especificidade da estrutura e coordenação que se vê nas organizações [...] destacam a organização como unidade sociológica comparável em importância ao indivíduo biológico.
Katz e Khan, 1966/1987	As organizações sociais são flagrantemente sistemas abertos porque o <i>input</i> de energia e a conversão do produto em novo <i>input</i> de energia consiste em transações entre a organização e seu meio ambiente.[...] Todos os sistemas sociais, inclusive as organizações, consistem em atividades padronizadas de uma quantidade de indivíduos. Além disso, essas atividades padronizadas são complementares ou interdependentes em relação a algum produto ou resultado comum; elas são repetidas, relativamente duradouras e ligadas em espaço e tempo.
Morin, 1981	Disposição de relações entre componentes ou indivíduos que produz uma unidade complexa ou sistema dotado de qualidades desconhecidas em nível dos componentes individuais. [...] Assegura solidariedade e solidez a essas uniões e uma certa possibilidade de duração, apesar das perturbações aleatórias. A organização, pois, transforma, produz, reúne e mantém.
Cohen, March e Olsen, 1972	Uma organização é um conjunto de escolhas que busca problemas, assuntos à espera de soluções que podem ter respostas e tomadores de decisões que buscam trabalho.
Robbins, 1996	A organização é uma unidade social, coordenada conscientemente, composta de uma ou mais pessoas e que funciona numa base relativamente contínua para atingir objetivos.
Amircich e Stubbart, 1985	Organizações são um conjunto de pessoas que compartilham crenças, valores e pressupostos que os encorajam a fazer interpretações mutuamente reforçadas dos seus próprios atos e dos atos de outros.
Weick, 1973	Suponha a existência de processos que criam, conservam e dissolvem coletividades sociais, que tais processos constituem o trabalho de organizar, e que as maneiras pelas quais tais processos são continuamente executados são a organização.

Fonte: Adaptado de Bastos *et al.* (2004).

Da síntese das definições do termo “organização” expressas no Quadro 1, pode-se entender que a palavra assume vários significados, dentre eles pode-se destacar: organização como uma entidade social, e como função administrativa que faz parte do processo administrativo. Ou seja, depende do planejamento, da direção e do controle para se adequar ao processo administrativo que possui uma visão

dinâmica e sistêmica e refere-se às funções gerenciais pelas quais as organizações são criadas, adaptadas e modificadas continuamente.

Diante da diversidade com que são definidas e estudadas, Morgan (2002) utiliza a noção de metáfora para organizar a multiplicidade de enfoques que caracteriza o estudo das organizações. Afirma que:

A metáfora é uma figura de linguagem comparativa frequentemente usada para dar um toque criativo a nossa maneira de falar [...] mas a natureza e o efeito da metáfora são muito mais completos, muito mais fundamentais. É uma força primária através da qual os seres humanos criam significados usando um elemento de sua experiência para entender outro (MORGAN, 2002, p. 21).

A compreensão de que a metáfora possibilita o alargamento do pensamento e o aprofundar do entendimento, sem desconsiderar que qualquer teoria adotada no estudo da organização e da administração é incompleta, parcial e potencialmente enganosa. Isto porque, o uso de metáforas múltiplas para entender a organização e a administração possibilita a visão de diferentes dimensões de uma situação, mostrando como diferentes qualidades da organização podem coexistir, apoiando, reforçando ou contradizendo uma à outra. Morgan (2002, p. 23) explica que:

- **Ao abordar a mesma situação de maneiras diferentes, as metáforas ampliam nossa visão e sugerem ações que antes não teriam sido possíveis** [...] Uma compreensão das armadilhas psíquicas inconscientes que mantêm uma organização num “padrão de atração” indesejável pode ser o passo para novas oportunidades de aprendizado organizacional.
- **Os pontos de vista gerados por diferentes metáforas não são simplesmente teóricos. Eles são incrivelmente práticos.** Por exemplo, à medida que aprendemos a usar as implicações de diferentes metáforas, percebemos rapidamente que as ideias criadas por uma metáfora muitas vezes podem ajudar-nos a superar as limitações de outra. Isso, por sua vez, nos anima a reconhecer e, na verdade, a procurar as limitações dos pontos de vista existentes para que possamos usá-las como trampolins para outros pontos de vista.
- **Uma metáfora leva a outras metáforas, criando um mosaico de pontos de vista concorrentes e complementares.** Esta é uma das qualidades mais fortes desta abordagem. Quando você reconhece que suas teorias e pontos de vista são metafóricos, você também reconhece suas limitações e encontra maneiras de superá-las. Isto resulta num estilo de pensamento que está sempre aberto a em evolução e é extremamente adequado para se lidar com a complexidade da vida organizacional.

O autor supracitado apresenta, discute e avalia diferentes metáforas subjacentes às diferentes teorizações sobre organizações como forma de fornecer várias perspectivas para análise dos fenômenos organizacionais. O Quadro 2 apresenta uma síntese da perspectiva da organização que embasa cada uma das metáforas identificadas por Morgan (2002).

Quadro 2 – Perspectiva da organização nas metáforas identificadas por Morgan

Metáfora	Perspectiva da organização
MÁQUINA	Sob a influência da metáfora da máquina, a teoria da organização foi enclausurada numa forma de engenharia preocupada com as relações entre metas, estruturas e eficiência (p. 55).
ORGANISMO	As organizações podem ser vistas como sistemas vivos, que existem em ambientes mais amplos dos quais dependem para a satisfação de várias necessidades (p. 54). [...] começou a surgir uma nova teoria da organização, construída sobre a idéia de que os indivíduos e os grupos, como os organismos biológicos, só operam eficazmente quando suas necessidades são atendidas (p. 56).
CÉREBRO	A aplicação das ideias associadas com a metáfora do cérebro exige tanto uma mudança de poder como uma mudança de mentalidade. Poucas pessoas contestarão a idéia da criação de uma organização capaz de aprender, evoluir e se adaptar conforme os desafios que encontra. (p. 134).
CULTURA	Ao falar sobre cultura, estamos realmente falando sobre um processo de construção de realidade que permite que as pessoas vejam e entendam eventos, ações, objetos, declarações ou situações específicas de maneiras diferentes. Estes padrões de entendimento nos ajudam a enfrentar as situações que vivemos e também dão as bases para tornarmos nosso próprio comportamento consciente e significativo (p. 159).
SISTEMA POLÍTICO	A metáfora política encoraja os gerentes a reconhecer que, desde que os indivíduos têm diferentes interesses, objetivos e propósitos, os empregados provavelmente vão usar sua participação numa organização para fins pessoais. A administração concentra-se em equilibrar e coordenar esses interesses para que as pessoas possam trabalhar juntas dentro dos limites estabelecidos pelas metas formais da organização. (p. 209).
PRISÃO PSÍQUICA	A metáfora encoraja-nos a entender que, embora as organizações possam ser realidades socialmente construídas, essas construções assumiram existência e poder próprios que lhes permitem exercer um certo grau de controle sobre seus criadores (p. 216). As organizações não são determinadas apenas por seus ambientes. Elas também são influenciadas pelas preocupações inconscientes de seus membros e por forças inconscientes que influenciam as sociedades em que se inserem (p. 228).
FLUXO E TRANSFORMAÇÃO	Sistemas complexos e não lineares são caracterizados por múltiplos sistemas de interação que são ao mesmo tempo ordenados e caóticos. Devido a esta complexidade interna, perturbações aleatórias podem produzir eventos imprevisíveis e relações que repercutem em todo o sistema. [...] apesar de toda imprevisibilidade, uma ordem coerente sempre emerge da aleatoriedade e do caos superficial (p. 260).
INSTRUMENTO DE DOMINAÇÃO	Esta metáfora cria um novo nível de consciência social e convida os administradores a pensar nas dimensões éticas de seu trabalho e de seu impacto social (p. 301). Intencionalmente ou não, as organizações geralmente têm um grande impacto negativo sobre o mundo em que vivemos. [...] as organizações geralmente são usadas como instrumento de dominação que promovem interesses egoístas de elites à custa de outros interesses (p. 303).

Fonte: Adaptado de Morgan (2002).

Ao focar as maneiras diferenciadas de enxergar uma organização, usando a metáfora que é determinante para a leitura e entendimento da vida organizacional, Morgan (2002) revela a lógica da mudança e as organizações como instrumentos de dominação, fazendo com que se olhe a empresa em que se trabalha de uma forma diferente. Suas metáforas levam a uma reflexão sobre as metas e objetivos, observando que o trabalho pode não ser rotineiro e repetitivo.

A síntese das metáforas de Morgan (2002) possibilita relacionar o significado das organizações com o pensamento de Srour (1998, *apud* ZANELLI *et al.*, 2004), que concebe as organizações como um microcosmo social, e seu estudo consiste em analisar processos sociais e relações coletivas. Neste aspecto, uma organização se define a partir de três dimensões que se interpenetram: econômica, política e simbólica, como se pode observar no Quadro 3.

Quadro 3 – Aspectos que definem uma organização

Dimensões		
Econômica	Política	Simbólica
Produzem bens ou serviços econômicos cujo meio de controle é material ↓	Produzem bens ou serviços políticos cujo meio de controle é a coação física ↓	Produzem bens ou serviços simbólicos cujo meio de controle são padrões culturais ↓
Infraestrutura Material	Sistema de Poder	Universo Simbólico
Instalações e equipamentos atuam dentro de uma divisão do trabalho.	Centros específicos a partir dos quais o mando é exercido.	Padrões culturais que são inculcados e praticados pelos agentes sociais.
Importa objetos materiais e sociais para realizar suas atividades. ↓	Regula interesses sociais internos e externos ao produzir decisões que buscam disciplinar pessoas ↓	Expressa representações mentais e gera mensagens cognitivas para manter a coesão necessária. ↓
Unidade Produtiva	Entidade Política	Agência Ideológica
Envolve relações de produção – uma praça em que se produzem e se trocam bens e serviços	Envolve relações de poder – uma arena em que se defrontam diferentes forças sociais.	Envolve relações de saber – um palco em que se elaboram e difundem discursos ou mensagens.

Fonte: Adaptado de Srour (1998).

Interpretando as dimensões acima expostas, pode-se observar que as relações de produção das organizações encontram-se nos aspectos econômicos e que articulam uma espécie de praça em que se produzem e intercambiam bens e serviços. Em termos políticos, as relações de poder articulam uma espécie de arena

em que se defrontam diferentes forças sociais. E, em termos simbólicos, as relações de saber articulam uma espécie de palco em que se elaboram e difundem representações imaginárias, entendidas como discursos ou mensagens.

As discussões levantadas por Srour (1998) vêm contribuir sobremaneira para uma compreensão das organizações na atualidade, desvelando os processos de reprodução das relações de dependência que perpassam pelas dimensões política e simbólica e que escamoteiam relações de poder e de saber e firmam seu *ethos* autoritário.

Assim, as organizações autoritárias põem em jogo uma teia complexa de relações. A organização nestes moldes cria uma hierarquia de posições, sustenta-se na divisão técnica do trabalho, concentra as decisões executivas, deixa de consultar os segmentos que a integram e se distancia deles ao defender interesses particulares na definição de prioridades. Antes de tudo, é preciso considerar que a existência de uma organização formal se dá quando há pessoas aptas a se comunicarem entre si, e que estão desejando contribuir com sua ação para a realização de um propósito comum.

Nesse sentido, pode-se vislumbrar as organizações como sistemas cooperativos, cuja duração depende da forma como são governadas. A cooperação, a adesão de seus membros, com base em um propósito comum, e a aptidão destes mesmos membros para a comunicação são as principais características que distinguem uma organização (STONER; FREEMAN, 1995).

Etzioni (1989, p. 3), por sua vez, refere-se à organização como unidades planejadas, intencionalmente estruturadas com o propósito de atingir objetivos específicos, que se caracteriza por:

1) divisões de trabalho, poder e responsabilidades de comunicação [...] planejadas intencionalmente para intensificar a realização de objetivos; 2) a presença de um ou mais centros de poder que controlam os esforços combinados da organização e os dirigem para seus objetivos; 3) substituição de pessoal.

Sob tal enfoque, as organizações definem seus modos de gestão fundamentados nos princípios da administração. Na visão de Chiavenato (2003), administração é a maneira de governar organizações ou parte delas. É o processo de planejar, organizar, dirigir e controlar o uso de recursos organizacionais para

alcançar determinados objetivos de maneira eficiente e eficaz. Essa tarefa tem sido objeto de estudo de muitas escolas e abordagens organizacionais distintas ⁽¹⁾, permitindo que a observação, análise e avaliação de uma entidade organizada modifiquem conforme os parâmetros e variáveis em que se baseiam.

Para identificar e avaliar as características peculiares às novas práticas de gestão empresarial, hoje dispersas na literatura e nas pesquisas acadêmicas na área de Administração, é preciso analisá-las dentro do contexto histórico de sua evolução e de sua relação com o conjunto de outras práticas gerenciais, não sendo este o objetivo desta dissertação.

Com base nas várias abordagens ao longo da evolução histórica da administração foram desenvolvidas ferramentas gerais e específicas para realizar, segundo suas óticas, o desenvolvimento organizacional no todo ou em parte. Os instrumentos e ferramentas que auxiliam o desenvolvimento organizacional formam o chamado sistema de gestão, cuja concepção é abordada no próximo tópico.

1.2 SISTEMAS DE GESTÃO

Por gestão concebe-se a ideia de administrar os fatores de produção, numa visão mais ampla que engloba todo o processo relacionado aos princípios adotados por uma empresa, para alcançar seus objetivos, envolvendo os aspectos administrativos, na busca da racionalidade e conseqüente aumento da produtividade, justificando assim a relação capital e trabalho (MEGGINSON; MOSLEY E PIETRI JR., 1998).

O ato de gerir pode ser entendido como um conjunto de atividades capaz de conduzir a organização ao cumprimento da sua missão. Segundo Chiavenato (1998), gerir é interpretar os objetivos propostos pela empresa e transformá-los em ação empresarial por meio de planejamento, organização, direção e controle de todos os esforços realizados em todas as áreas e em todos os níveis da empresa, a

⁽¹⁾ O cenário histórico da evolução das abordagens da Administração inicia-se com as Grandes Ondas de Transformação, compreendendo três grandes períodos: a Revolução Agrícola (até 1750 d.C.), a Revolução Industrial (1750 a 1970) e a Revolução da Informação (após 1970). A Revolução Industrial foi dividida também em três períodos: 1ª Revolução Industrial (1820-1870); 2ª Revolução Industrial (1870-1950); 3ª Revolução Industrial, a partir de 1950.

fim de atingir tais objetivos.

Ocorre que, diante das frequentes mudanças, torna-se difícil equalizar qual o melhor *mix* de atividades a ser empreendidas pelos gestores de modo a obter a desejada eficácia empresarial. No entanto, ter um modelo de gestão bem estruturado e formalizado, capaz de viabilizar o conjunto de diretrizes estratégicas existentes, é uma premissa básica.

Toda empresa possui um modelo de gestão, formalizado ou não, no qual expressa as principais crenças e valores cultivados pelos gestores. Esse modelo decorre geralmente da missão estabelecida, constituindo-se num conjunto de normas e regras que norteiam a maneira como a empresa será administrada. O modelo de gestão é, em síntese, um grande modelo de controle, pois nele são definidas as diretrizes de como os gestores vão ser avaliados, e os princípios de como a empresa vai ser administrada ⁽²⁾.

O enfoque de gestão tem suas origens na evolução das Escolas de Administração, representadas principalmente por Taylor, Fayol e Ford, que procuraram desenvolver uma ciência de trabalho direcionado à seleção e treinamento dos empregados, à obtenção da cooperação entre administrador e empregado e à divisão do trabalho entre preparação e execução (MIRSHAWKA, 1990).

Para Maximiano (2000, p. 367), “sistema é um todo complexo ou organizado”, ou seja, um todo integrado por diversas partes relacionadas entre si que trabalham em harmonia umas com as outras, com a finalidade de alcançar uma série de objetivos tanto da organização como de seus participantes.

Colaborando com a visão de que num sistema todas as unidades da estrutura trabalharão com um só objetivo, Oliveira (2000, p. 35) complementa dizendo que “sistema é um conjunto de partes interagentes e interdependentes que, conjuntamente, forma um todo unitário com determinado objetivo e efetua determinada função”, ou seja, os departamentos internos e setores externos têm objetivos e funções envolvidas no sistema organizacional.

Assim, pode-se afirmar que sistema é composto de entradas de insumos, onde internamente ocorrerão as operações ou processos destes, com a

⁽²⁾ Resumidamente, convém frisar que as diretrizes constituem-se em um conjunto de instruções ou indicações para se tratar e levar a termo um plano, uma ação, um negócio enquanto pode-se dizer que os objetivos são alvos que a organização busca atingir e, os princípios, por sua vez, são as regras de condução ao objetivo (OLIVEIRA, 2000)

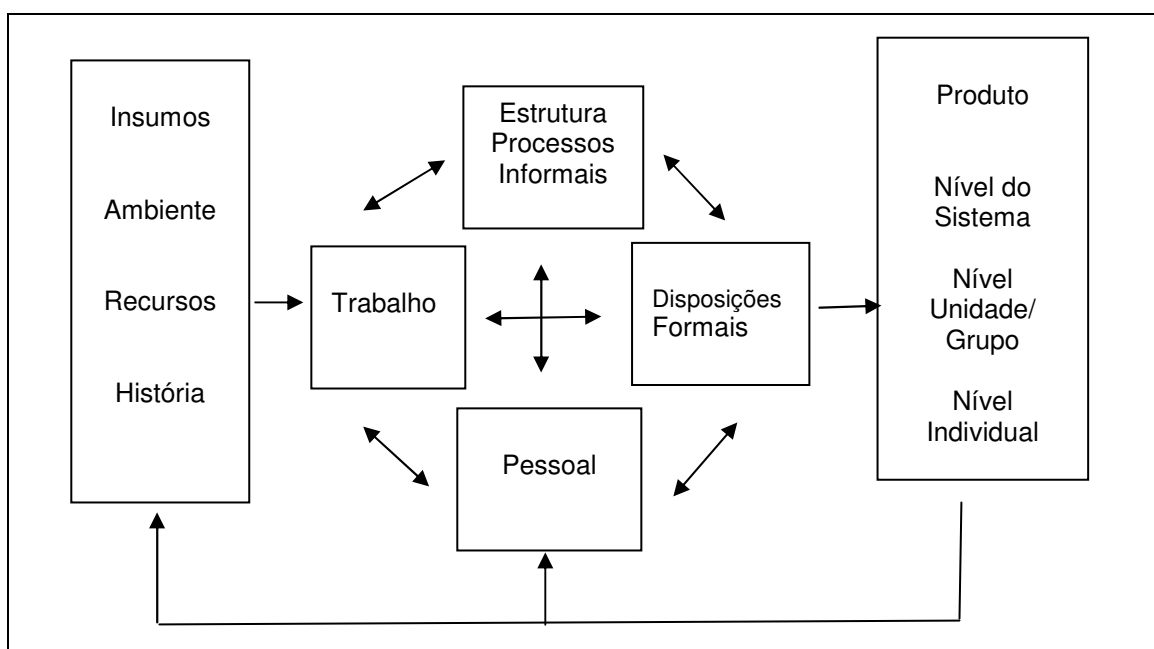
consequente saída de produtos ou serviços, envolvendo todas as partes no comportamento da organização.

Esta noção de sistema aplicada às organizações é uma importante contribuição histórica e é ainda hoje amplamente aceita e difundida. Katz e Khan, em meados de 1960, apresentaram uma clássica definição de organização como sistema aberto, constituídas de vários subsistemas e embutidas em um sistema macro. Os autores citam cinco subsistemas genéricos:

- a) técnico ou de produção, que se responsabiliza pela realização do trabalho e envolve os seus processos de trabalho;
- b) de apoio, que realiza as transações com o ambiente para a obtenção dos insumos ou de suporte ao processo produtivo;
- c) de manutenção, voltado para vincular as pessoas aos seus papéis;
- d) adaptativo, voltado para as mudanças adaptativas do sistema como um todo; e
- e) gerencial, envolvido na direção, coordenação e controle dos muitos subsistemas da estrutura (KATZ; KAHN, 1973, p. 106).

Com a integração dos subsistemas, uma empresa organizada operacionalmente passa a ser um organismo, cujos mecanismos internos estão ligados às realizações específicas esperadas. De acordo com suas funções ela planeja, define métodos, controla e avalia suas operações formando a ideia de sistema. A Figura 1 demonstra um modelo de organização como sistema.

Figura 1 - Modelo de organização como sistema



Fonte: Bastos *et al.* (2004).

Os sistemas podem ser classificados quanto à sua constituição e quanto à sua natureza, havendo uma variedade e várias tipologias para classificá-los (BATEMAN; SNELL, 1998). Sistemas físicos constituem-se no conjunto de elementos físicos necessários à operacionalização, ou seja: o quê e como fazer para que a empresa opere. São compostos de equipamentos, maquinaria, objetos e coisas reais. Os sistemas abstratos são compostos por planos, filosofia, hipótese, conceitos e ideias que muitas vezes existem e permanecem somente no pensamento das pessoas.

Quanto à sua natureza, os sistemas podem ser abertos ou fechados. No sistema fechado a organização não realiza intercâmbio com o meio ambiente, ou seja, não recebe influência e nem influencia o ambiente externo. Conforme Bateman e Snell (1998), nas teorias anteriores da Administração, a organização era considerada suficientemente independente para que seus problemas fossem analisados em torno de estrutura, tarefas e relações internas formais, sem referência alguma ao ambiente externo, pois as atenções estavam concentradas apenas nas operações internas da organização, adotando-se, para isso, enfoques racionalistas.

Por outro lado, a organização enquanto sistema aberto se empenha em intercâmbio, mantém uma dinâmica interação com seu meio ambiente externo e interno, recebendo influência e influenciando. Esses intercâmbios com o meio – clientes, fornecedores, concorrentes, entidades sindicais, órgãos governamentais, sociedade, acionistas e outros, são fatores essenciais que sustentam a viabilidade, a capacidade de produção, a capacidade adaptativa e a sua continuidade. É um sistema integrado por diversas unidades relacionadas entre si, que trabalham em harmonia umas com as outras, constituindo um todo sinérgico, em busca de atingir uma série de objetivos, tanto da organização como de seus participantes.

Os sistemas abertos são regulados, procuram atingir metas e, portanto, são intencionais, possuindo uma finalidade objetiva. Desse modo, a organização, mesmo sem estímulos externos, não é um sistema passivo, mas um sistema intrinsecamente ativo. E como uma organização naturalmente se mantém em desequilíbrio, chamado de estado constante de um sistema aberto, é capaz de liberar potenciais ou tensões existentes em resposta a estímulos libertadores.

Há diferentes aspectos sob os quais podem ser analisados os sistemas de gestão: qualidade, meio ambiente, saúde e segurança do trabalho, recursos humanos, dentre outros. Um aspecto que tem se desenvolvido consideravelmente é

o de responsabilidade social, por meio das especificações contidas na norma SA 8000 e que tem sido objeto de estudo e implementação em diversas organizações. O foco do presente trabalho, conforme será visto a seguir, são os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e de Saúde e Segurança do Trabalho (SGSST).

1.2.1 Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

A gestão ambiental é uma área de conhecimento, cujo desenvolvimento tem sido contínuo nas duas últimas décadas. É também uma das mais poderosas ferramentas de qualidade, excelência e gestão de imagem para uma organização. A gestão ambiental não só sustenta parte da responsabilidade da organização perante a sociedade, como é também um fator crítico de competitividade.

Nas palavras de Martins Júnior (2005, p. 45), a gestão ambiental é assim definida:

(...) o conjunto de princípios, estratégias e diretrizes de ações e procedimentos para proteger a integridade dos meios físico e biótico, bem como dos grupos sociais que deles dependem. Este inclui, também, o monitoramento e o controle de elementos essenciais à qualidade de vida, em geral, e à salubridade humana, em especial.

As empresas têm se defrontado com um processo crescente de cobrança por uma postura responsável e de comprometimento com o meio ambiente. Esta cobrança tem influenciado a ciência, a política, a legislação, e as formas de gestão e planejamento, sob pressão crescente dos órgãos reguladores e fiscalizadores, das Organizações Não Governamentais (ONGs) e, principalmente, do próprio mercado, incluindo os consumidores.

Dessa forma, a gestão ambiental procura incorporar as exigências ambientais e, se necessário, busca soluções que vão além das medidas legais, o que demanda um conjunto de medidas e de atividades administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras. Neste aspecto, há de se concordar com Paula e Macêdo (2008, p. 102) quando afirmam:

O aspecto ambiental nas organizações tem adquirido dimensões econômicas, como redução de custos e de riscos, melhoria da eficiência, diversificação de produtos, manutenção dos recursos de produção; e simbólicas, como, por exemplo, a melhoria na imagem institucional.

Objetiva-se, assim, obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer reduzindo ou eliminando os danos ou problemas causados pelas ações humanas, quer evitando que eles surjam.

Sob tais condições, as empresas têm procurado estabelecer formas de gestão com objetivos explícitos de controle da poluição e de redução das taxas de efluentes, controlando e/ou minimizando os impactos ambientais, como também otimizando o uso de recursos naturais - controle de uso da água, energia, outros insumos etc. Certamente as organizações que possuem posicionamento ético melhoram sua imagem pública gradativamente, alcançando maior legitimidade social.

Conforme Paula e Macêdo (2008), são várias as possibilidades de implantação de ações de gestão ambiental nas organizações, porém, o termo mais assertivo é o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), que deriva dos sistemas de qualidade e têm como finalidade proporcionar às empresas os meios necessários para controlar o impacto de suas atividades no ambiente.

Tinoco e Kraemer (2004, p. 121) definem sistema de gestão ambiental como:

(...) um conjunto de procedimentos para gerir ou administrar uma organização, de forma a obter o melhor relacionamento com o meio ambiente. Consiste, essencialmente, no planejamento de suas atividades, visando à eliminação ou minimização dos impactos ao meio ambiente, por meio de ações preventivas ou medidas mitigadoras.

Outra definição é dada por Dias (2007, p. 91), que considera o SGA como sendo:

O conjunto de responsabilidades organizacionais, procedimentos, processos e meios que se adotam para a implantação de uma política ambiental em determinada empresa ou unidade produtiva. Um SGA é a sistematização da gestão ambiental por uma organização determinada. É o método empregado para levar uma organização a atingir e manter-se em funcionamento de acordo com as normas estabelecidas, bem como para alcançar os objetivos definidos em sua política ambiental.

As normas a que se refere Dias (2007) são de referências internacionais de Gestão Ambiental e têm por objetivo prover as organizações dos elementos necessários para um SGA eficaz. Existem inúmeras Leis, Decretos e Medidas Provisórias tratando do meio ambiente. Também, existem as normas não obrigatórias para todas as organizações, conhecidas como Organização Internacional para Padronização (ISO) ⁽³⁾.

A série de normas que auxilia as empresas a gerenciar seus sistemas ambientais é a ISO 14000. Publicada pela primeira vez em 1996, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), ela compreende um conjunto de documentos que definem os elementos-chaves para que as organizações tratem as suas questões ambientais, incluindo um conjunto de metas e prioridades com atribuições de responsabilidade, medições e relatórios dos resultados e auditoria (TINOCO; KRAEMER, 2004).

Para a certificação da gestão ambiental, destaca-se a ISO 14001 que estabelece os requisitos necessários para a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). “E tem como objetivo conduzir a organização dentro de um SGA certificável, estruturado e integrado à atividade geral de gestão” (DIAS, 2007, p. 96). Neste sentido, ela passa a ser a garantia da qualidade do produto para o consumidor que compartilha de preocupações com o meio ambiente. Assim, a certificação ambiental pode ser vista como uma necessidade expressa pelo consumidor de conhecer melhor os dados sobre o produto que está adquirindo.

Nesse contexto, as normas podem ajudar uma organização a gerenciar, medir e melhorar os aspectos ambientais de suas operações. Permitem, também, a uma organização demonstrar que tem preocupação com o meio ambiente, ao mesmo tempo em que especifica que a organização deve estabelecer e manter um sistema de gestão ambiental considerando determinados requisitos básicos.

O primeiro requisito refere-se à definição expressa de uma política ambiental, que é “a posição adotada por uma organização relativamente ao ambiente” (TINOCO; KRAEMER, 2004, p. 121). Esta política deve estar comprometida com as exigências legais, com a melhoria contínua ao atendimento

⁽³⁾ A ISO é uma Organização Não Governamental (ONG) que congrega os órgãos de normalização de mais de 100 países, na busca de normas de homogeneização de procedimentos, de medidas, de materiais e/ou de uso que reflitam o consenso internacional em todos os domínios de atividades, exceto, no campo eletrotécnico, cuja atribuição é da Comissão Eletrotécnico Internacional (IEC) (MARTINS JÚNIOR, 2005, p. 46).

das necessidades de prevenção de poluição e conformidade ambiental. A política ambiental deve ser documentada mediante registro, comunicada ao corpo de funcionários e ainda deve ser mantida disponível para o público.

O segundo requisito refere-se ao planejamento, que contempla a definição de procedimentos para a identificação dos aspectos ambientais relacionados aos seus processos, produtos e serviços e à manutenção do controle de impactos ambientais. Nessa fase deve ocorrer a definição de objetivos e metas consistentes com sua política e estabelecimento de um programa de gerenciamento ambiental, para atingir as metas e objetivos definidos, compatíveis com as exigências legais (TINOCO; KRAEMER, 2004).

O terceiro requisito, segundo os autores supracitados, diz respeito à implementação e à operação. Estas etapas pressupõem a definição de uma estrutura adequada, de funções, responsabilidades e autoridades, com alocação de recursos humanos, materiais, tecnológicos e de informação. Além disso, a organização deve designar representante específico para acompanhar a implementação do sistema dentro das especificações e conformidade, e reportar seu desempenho ao nível estratégico, de modo a permitir ajustes e melhoria constante.

A implementação e operação requerem, ainda, a sensibilização de todo o pessoal interno, e sua capacitação e qualificação, visando garantir a competência de seus quadros e a garantia de funcionamento do sistema de gestão ambiental dentro das especificações exigidas. Outras ações relacionam-se a comunicação interna, à documentação do processo, ao controle operacional e à preparação para atendimento a emergências.

O quarto requisito prevê a verificação e ação corretiva, mediante o monitoramento, para investigar os níveis de conformidade; e a auditoria do sistema de gestão ambiental, permitindo verificar resultados obtidos em cronograma condizente com a importância ambiental da atividade da organização (ANDRADE; TACHIZAWA; CARVALHO, 2004).

Por fim, o último requisito envolve a análise crítica do sistema de gerenciamento ambiental pela alta administração, em períodos de tempo por ela estabelecidos. Tal análise deve ser documentada e permitir revisão do gerenciamento, a alteração ou adequação das políticas e objetivos, buscando a eficácia e a garantia da melhoria contínua.

A implementação de um sistema de Gestão Ambiental de uma empresa

pode ser vista como uma inovação, uma vez que trata de um processo que exige uma mudança comportamental e organizacional. A este respeito, Dias (2007, p. 96) recomenda que:

A adoção de Sistemas de Gestão Ambiental nas empresas deve vir acompanhada de uma mudança cultural, em que as pessoas têm que estar mais envolvidas com a nova perspectiva. Alguns hábitos e costumes arraigados que são consolidados no ambiente externo devem ser combatidos e outros positivos devem ser assimilados pelo conjunto da organização.

O desafio para garantir o sucesso de um Sistema de Gestão Ambiental é, justamente, o de adequá-lo às características e cultura da empresa, levando em consideração os objetivos almejados com a mudança pretendida. O sucesso da implementação de um Sistema de Gestão Ambiental estará, portanto, relacionado a uma série de fatores de ordem estratégica e operacional, voltados à obtenção de ganhos ambientais, sociais e econômicos, bem como a garantia de sobrevivência da organização em um cenário em constante alteração, em consonância com os princípios da responsabilidade social.

A responsabilidade social empresarial, na definição de Ashley *et al* (2002, p.56), corresponde ao:

(...) compromisso que uma organização deve ter para com a sociedade, expresso por meio de atos e atitudes que afetem positivamente, de modo amplo, ou a alguma comunidade, de modo específico, agindo proativamente e coerentemente no que tange a seu papel específico na sociedade e na prestação de contas para com ela.

Pode-se compreender que responsabilidade social empresarial é o comprometimento permanente dos empresários de adotar um comportamento ético e contribuir para o desenvolvimento econômico, melhorando simultaneamente a qualidade de vida de seus trabalhadores e de suas famílias, da comunidade local e da sociedade como um todo.

A preocupação das organizações em ser socialmente responsáveis, configura-se de modo a atender seus colaboradores, clientes, fornecedores, prestadores de serviços e concorrentes, atendendo o âmbito interno e externo da responsabilidade social. Então, o conceito de responsabilidade social das

organizações com a comunidade e a sociedade tem um sentido mais abrangente, pois trata da relação socialmente responsável da empresa, em todas as suas dimensões e em todas as suas ações.

No próximo tópico, é feita uma abordagem sobre a evolução e os conceitos da saúde e segurança no ambiente de trabalho.

1.2.2 Sistema de Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho (SGSST)

O principal objetivo da Segurança do Trabalho é executar as ações para que os trabalhadores possam exercer suas atividades de maneira segura, garantindo maior confiança que resulta em um trabalho mais eficiente e, conseqüentemente, em melhores resultados para a empresa.

Sua amplitude abarca praticamente todos os locais onde a força humana de trabalho é necessária, atuando de forma direta e indireta nos fatores físicos, biológicos, psicológicos, sociais e culturais relacionados com o trabalho e o trabalhador.

Para Tavares (2005, p. 37), o conceito de Segurança do Trabalho “é o conjunto de recursos e técnicas aplicadas, preventiva ou corretivamente, para proteger os trabalhadores dos riscos de acidentes implicados em um processo de trabalho ou na realização de uma tarefa”. Este conceito direciona a Segurança do Trabalho na prevenção de acidentes, por meio de técnicas de reconhecimento de riscos inerentes aos processos de trabalho e aos ambientes das empresas, preocupando com os aspectos físicos e psicológicos das pessoas envolvidas.

Entende-se por Segurança do Trabalho o conjunto de medidas técnicas, educacionais, médicas e psicológicas, aplicadas na prevenção de acidentes, eliminando as condições inseguras de trabalho, instruindo ou convencendo as pessoas da implantação de práticas preventivas.

O modelo de Sistema de Gestão para a Saúde e Segurança no Trabalho (SGSST) baseia-se nos princípios do sistema de gestão para a qualidade e para o meio ambiente, definidos pela série de normas do sistema *International Organization for Standardization* (ISO) 9000 e 14000. Essa abordagem adota o ciclo de melhoria contínua que consiste em planejar, executar, verificar e atuar corretivamente sobre o

processo produtivo de modo que, sistematicamente, a organização possa obter resultados cada vez melhores com relação aos seus indicadores de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) (BARREIROS, 2000).

A norma que orienta como implantar um sistema de gerenciamento relativo à segurança do trabalho é a norma britânica *British Standards* (BS) 8800 – “Guia para Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Industrial”, que fornece orientação sobre sistemas de gerenciamento de saúde e segurança ocupacionais, e adota o enfoque sistêmico no seu desenvolvimento. O enfoque sistêmico é uma técnica conveniente para entender os processos dinâmicos que caracterizam as organizações sociais, pois, mediante a ampliação da visão dos problemas organizacionais na análise de seus processos, permite encontrar os meios mais adequados para resolver os problemas que enfrenta sua administração, na busca da conquista de seus objetivos num meio ambiente de evolução constante.

Esta BS não foi aceita como uma norma ISO, sendo a base para o Guia Occupational Health and Safety Assessment Series - OHSAS 18001 (inicialmente na versão 1999). Este Guia foi atualizado e atualmente a versão vigente (coexistindo com a versão 1999) é a versão 2007.

De uma maneira geral, trata-se de um sistema de gestão que segue os mesmos moldes dos modelos já existentes como as ISO 9000 e 14000, sendo sua estrutura baseada nesta última, de onde derivam suas etapas principais. Delimita a maneira como deve ser administrada a Segurança e Saúde do Trabalho na empresa, fornecendo um caminho a ser analisado, planejado e mantido conforme certos procedimentos que garantem, além dos benefícios internos, a adequação da organização às exigências legais, principalmente no que diz respeito às Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Existem modelos diferentes de sistemas de gestão de SST disponíveis. As organizações podem decidir por qual utilizar em função de diferentes critérios, como cultura organizacional, tempo de resposta dos resultados, país de origem, afinidade com a metodologia, questões comerciais, políticas internas e externas, dentre outros.

As principais características dos modelos de gestão de SST são:

- a) Incorporar na organização o princípio da melhoria contínua;

- b) Atuar fortemente no cumprimento das legislações aplicáveis ao negócio da organização referentes à saúde e segurança no trabalho;
- c) Demonstrar o comprometimento da alta direção da organização no atendimento da política de SST estabelecida assim como no alcance dos objetivos e metas estipuladas;
- d) Prover maior ênfase à proatividade do que a reatividade;
- e) Permitir a integração com outros sistemas de gestão desenvolvidos na organização.

Segundo De Cicco (1999), um modelo bastante utilizado é a *Occupational Health and Safety Assessment Series* (OHSAS) 18001, publicado pela *British Standards Institution* (BSI) em 15 de abril de 1999. A OHSAS foi desenvolvida por um grupo de organismos certificadores e entidades nacionais de normatização e possui um caráter de guia de referência para organizações que desejam sistematizar a gestão de SST. Este modelo pode ser utilizado por diversas organizações, independente do país onde estejam instaladas, de seu porte, de sua cultura e condição geográfica.

Convém observar que a OHSAS 18001 não estabelece requisitos absolutos para o desempenho da segurança e saúde no trabalho, além do comprometimento, expresso na política, de atender à legislação e regulamentos aplicáveis, e o comprometimento com a melhoria contínua. Assim, duas organizações que desenvolvam atividades similares, mas que apresentem níveis diferentes de desempenho da SST, podem, ambas, atender aos seus requisitos (DE CICCIO, 1999).

A OHSAS define os requisitos que serão utilizados no sistema de gestão de SST que as organizações devem seguir a fim de conceber o sistema. O modelo parte da premissa de que as organizações irão objetivar e analisar criticamente o sistema de gestão de SST periodicamente, buscando identificar as oportunidades de melhoria e as devidas ações necessárias a fim de ajustá-lo aos objetivos estabelecidos.

O principal objetivo da OHSAS é auxiliar as organizações na construção de um sistema eficiente de gestão da SST, capaz de integrar-se com outros sistemas de gestão, de tal forma que a organização alcance seus objetivos e metas

de saúde e segurança no trabalho. Sobre os modelos existentes, Oliveira (2001, p. 53) afirma:

A questão da Segurança e Saúde do trabalhador não tem sido objeto de adequada atenção, sob nosso ponto de vista, nem por parte dos empresários, nem dos trabalhadores – organizados ou não – e muito menos do Estado. Os empresários habituaram-se a ver a Segurança do Trabalho sob uma lógica marcadamente legalista, com destaque para as questões do dia-a-dia das relações de trabalho, tais como: recolhimento das taxas de Seguro de Acidente do Trabalho; manutenção do SESMT – Serviços Especializados de Segurança e Medicina do Trabalho; CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; fornecimento de EPI – Equipamentos de Proteção Individual; controle médico e, eventualmente, alguns conflitos trabalhistas envolvendo insalubridade e periculosidade.

Oliveira (2001) considera que a questão do meio ambiente de trabalho foi, desde o início, identificada com a figura do trabalhador, incorporada ao rol das questões trabalhistas e tratada sob as égides da legislação pertinente, numa visão nitidamente “legalista” e conflituosa – como conflituosa são quase todas as relações de trabalho nas organizações, assunto apresentado na sequência.

1.3 O TRABALHO NAS ORGANIZAÇÕES

A história do trabalho teve sua origem na busca humana por formas de satisfazer suas necessidades biológicas de sobrevivência. Essa busca reproduz-se historicamente no produzir para o consumo e para a garantia da sobrevivência. E, à medida que as necessidades foram sendo satisfeitas, ampliaram-se, contribuindo para a criação de novas relações, que passaram a determinar a condição histórica do trabalho.

O trabalho é considerado importante para a sociedade. Em épocas e classes sociais diferentes ele foi exaltado ou desprezado. O trabalho já foi até considerado pelo catolicismo como uma penitência e redenção, no protestantismo, um meio de enriquecer.

Etimologicamente a palavra *trabalho* comporta todo um pano de fundo de sofrimento, pois retrata o sentido que vem do latim popular *tripalium*, que era um aparelho destinado a constranger, sendo, portanto, um instrumento de tortura.

Assim, o verbo trabalhar vem do latim popular *tripaliare*, que significa torturar com o *tripalium* (PATRÍCIO, 1996).

A palavra trabalho no sentido lógico é encontrada como sinônimo de atividade, ocupação, ofício, profissão, tarefa, distinguindo-se de lazer e aparecendo como resultado de uma determinada ação. “Um esforço humano que implica sacrifício e dor, moléstia e sofrimento, é que determina a produção ou conservação de bens ou de uma utilidade” (CODD, 1998, p. 86).

Para Antunes (1997) o trabalho, embora seja ineliminável da própria condição humana, não é um objeto natural, mas uma ação essencial para estabelecer a relação entre o homem e a natureza e entre a sociedade e a natureza. Na sua condição originária o trabalho deriva de necessidades naturais, como a fome, a sede etc., mas se realiza na interação entre os homens ou entre os homens e a natureza.

O conceito de trabalho passou a ocupar um lugar privilegiado nas reflexões teóricas nos dois últimos séculos. Anteriormente, a reflexão intelectual lhe concedeu uma posição de fenômeno secundário, embora o trabalho humano date dos primórdios da humanidade. Mesmo nas sociedades antigas as ideias sobre o trabalho eram divergentes, com vários conjuntos de significados, cujas construções demandaram um longo período histórico. As ideias sobre o trabalho na Antiguidade, mais referenciadas pela literatura, são as associadas ao pensamento greco-ateniense e às práticas escravistas no império romano.

Conforme Anthony (1977) e Hopenhayn (2001), a literatura tem resgatado o pensamento de Platão e Aristóteles sobre o trabalho. Tais filósofos clássicos exaltavam a ociosidade. Para Platão, o cidadão deveria ser poupado do trabalho. Aristóteles valorizava a atividade política e referia-se ao trabalho como uma atividade inferior que impedia as pessoas de possuírem virtude. Todo cidadão ⁽⁴⁾ devia abster-se de profissões mecânicas e da especulação mercantil: a primeira limita intelectualmente e a segunda degrada eticamente. A filosofia clássica caracterizava o trabalho como degradante, inferior e desgastante. O trabalho competia aos escravos. Era realizado sob um poder baseado na força e na coerção, a partir do qual o senhor dos escravos detinha o direito sobre a vida do escravo.

Esta ideologia do trabalho partia de um conceito mais restrito de trabalho,

⁽⁴⁾ Para Aristóteles, cidadão é todo indivíduo gozando dos direitos e respeitando os deveres definidos pelas leis e pelos costumes da Cidade (JAPIASSÚ; MARCONDES, 2006).

reduzindo-o às atividades braçais e/ou manuais executadas pelos escravos. A política, atividade superior e dos cidadãos não era considerada trabalho. Aristóteles entendia a escravidão como um fenômeno natural, pois sustentava que há pessoas destinadas a fazer uso exclusivo da força corporal e que deveriam satisfazer suas necessidades no âmbito restrito das atividades manuais.

No Império romano, as guerras e conquistas, o antagonismo de classe e as crises econômicas que empobreciam as camadas ainda mais populares garantiam a abundância da mão-de-obra escrava. Não obstante as inúmeras contribuições romanas no campo do Direito, a ideia sobre o trabalho não sofreu significativas modificações em comparação com a reflexão grega.

No contexto histórico do trabalho na idade Média, surgiu o Feudalismo que se constituía em um sistema de produção para uso. Pela natureza da produção em si, não havia trabalho excedente, conseqüentemente, não se produzia para gerar excedente e nem se manifestava um apetite insaciável. Esse fato dava-se pela particularidade de uso já mencionada. Aflorava, no período, uma forte tendência em favorecer novos métodos de produção.

Segundo Huberman (1981), não se pode descrever com precisão e rigor o sistema feudal, tendo em vista que as condições encontradas nos locais em que era instalado variavam muito: o próprio sistema variava de lugar para lugar. Não obstante o autor identifica algumas características fundamentais do trabalho realizado sob tal regime, como a vassalagem, o benefício e o senhorio, além da própria estrutura geral da comunidade aldeã feudal. Segundo o mesmo autor, naquele período havia vários graus de servidão, embora seja difícil aos historiadores delinear todos os matizes de suas diferenças e seus diversos tipos.

A atividade predominante nas propriedades feudais era a agricultura. Produzia-se tudo o que era necessário para a sobrevivência dos habitantes, em sistema de rodízio das terras produtivas (OLIVEIRA, 1987). Os feudos eram autossuficientes, inexistindo o comércio. Sob esse sistema, persistiu uma organização de trabalho que, por sua especificidade, diferencia o Feudalismo das demais sociedades pré-industriais.

O Feudalismo, argumenta Oliveira (1987, p. 47), foi a "última etapa no processo histórico das formações pré-capitalistas". Segundo o autor, a característica básica foi a persistência de formas de coerção direta muito variáveis, traduzidas pelo trabalho compulsório, sob relações de dominação e de servidão, que se

concretizavam primordialmente no campo, onde o produtor direto não era proprietário da terra e trabalhava para o senhor sob forma de dependência social e jurídica, legitimada pelo poder político. Os servos, além da força de trabalho, deviam lealdade e respeito ao senhor da terra, fazendo parte, de certa maneira, dos seus domínios.

Observa-se, pois, que a valorização da estabilidade e da certeza do emprego característica da Modernidade não encontra paralelo naquela época. "Com o advento do Feudalismo, ocorreu a transferência das atividades humanas para a esfera privada, o que repercutiu significativamente na organização medieval do trabalho" (ARENDR, 1983, p. 41). As repercussões apontadas por esta autora foram-se estabelecendo gradativamente, com o fim do mundo antigo e a instalação do Feudalismo. Enquanto civilização da cidade sobre o campo, dentro de uma economia predominantemente rural, o regime feudal representou sua antítese, com o predomínio da vida rural.

Segundo Huberman (1981), com o avanço da Idade Média, foram significativas as mudanças que passaram a ocorrer na vida das pessoas e das cidades. A Igreja, que, até a ascensão do Comércio, detinha o controle da Educação, deixa de exercê-lo com o surgimento de escolas independentes fundadas por mercadores que prosperavam.

Antes, o Direito da Igreja fora supremo; agora, o velho Direito Romano, mais adequado à necessidade de uma sociedade comercial, fora ressuscitado. Na visão de Oliveira (1987), antes, a Igreja era a única que dispunha de homens cultos, capazes de conduzir negócios do Estado; agora, o soberano podia confiar numa nova classe de pessoas treinadas no movimento comercial e conscientes das necessidades do comércio e da indústria. Começa aqui o embrião de uma nova percepção do que viria a ser o trabalho e o emprego na atividade mercantil.

A análise do trabalho na Idade Média focaliza o Regime Feudal, a influência da Igreja, o surgimento e a ascensão do comércio, as corporações, os artesãos e o trabalho, o significado do trabalho e a base da Revolução Industrial.

Hopenhayn (2001) atenta para o fato de que nem entre os gregos as ideias clássicas eram unânimes, pois representavam o que era dominante no mundo grego. Só com o surgimento do Capitalismo, que tem na Revolução Industrial o momento decisivo de sua vitória, é que se constrói e se consolida uma mudança mais visível na reflexão sobre o trabalho.

De fato, a Revolução Industrial ocorrida em meados do Século XVIII promoveu a substituição do trabalho escravo, servil e corporativo pelo trabalho assalariado em larga escala. A manufatura cedeu lugar à fábrica. Foi na Inglaterra, antes de qualquer outra região, que surgiram as primeiras máquinas, as primeiras fábricas e os primeiros operários.

Antes da indústria, não apenas os nobres não trabalhavam de fato, como até os operários e os escravos se limitavam a trabalhar não mais de quatro ou cinco horas por dia. Os camponeses ficavam inativos muitos meses por ano.

Posteriormente, por volta do fim do Século XVIII, com a chegada da indústria, milhões de camponeses e artesãos se transformaram em trabalhadores "subordinados", os tempos e os lugares de trabalho passaram a não depender mais da natureza, mas das regras empresariais e dos ritmos da máquina, dos quais o operário não passava de uma engrenagem.

Franco e Chacon (1999, p. 110) consideram que a “característica principal do capitalismo no seu advento é a formação de duas classes sociais: trabalhadores (força de trabalho) e capitalista (donos dos meios de produção)”. A lei da oferta e da procura determina o valor do trabalho no capitalismo, entretanto, Marx (1983) chama a atenção para o fato de que os capitalistas tenham maior poder de barganha nessas relações econômicas porque as necessidades dos trabalhadores sempre são mais urgentes do que a dos capitalistas.

Segundo Borges e Yamamoto (2004), o modo de produção no sistema capitalista separou os ambientes domésticos e de trabalho; reuniu um número imenso de pessoas em um mesmo lugar (a fábrica), em torno de uma única atividade econômica; intensificou o crescimento das cidades e a sua separação do campo.

A teoria marxista refere-se a dois fatos principais que demarcaram o surgimento da produção capitalista: a ocupação pelo mesmo capital individual de um grande número de operários, que vendiam a sua força de trabalho em troca de um salário, estendendo seu campo de ação e fornecendo produtos em grande quantidade; e a eliminação das diferenças individuais, passando o capitalista a lidar com o operário médio ou abstrato.

No mundo delimitado da fábrica a cooperação trouxe variadas novidades no planejamento, na organização e na execução do próprio trabalho, como a necessidade de padronizar (homogeneizar) a qualidade dos produtos e dos

procedimentos, bem como a adoção de uma disciplina etc. Estas novidades justificaram e promoveram o surgimento das funções de direção e supervisão (gerência) para fiscalizar e controlar o trabalho.

Segundo Morgan (2002), foi o sistema de trabalho assalariado que criou a administração moderna, visto que, pela primeira vez fora da escravidão, o lucro dependia da eficiência no uso do tempo de trabalho. Assevera que:

Então, o emprego de mão-de-obra assalariada levou o capitalista a dar grande ênfase à eficiência do tempo de trabalho e a procurar aumentar o controle sobre o processo de produção. O estabelecimento de um sistema de salários trouxe implicações para a organização de processo de trabalho e, como corolário, institucionalizou as divisões de classe no local de trabalho, particularmente entre administradores envolvidos no planejamento e controle do trabalho e a força de trabalho envolvida na atividade produtiva (MORGAN, 2002, p. 311).

O marxismo induz ao entendimento de que o modelo capitalista criou o atributo da monotonia no trabalho, ligada à excessiva simplificação e eliminação da necessidade de qualificação do trabalhador. Corroborando para esse entendimento, Morgan (2002, p. 311) afirma:

O desenvolvimento de um sistema de trabalho assalariado tende a ser seguido por uma organização cada vez mais rígida e precisa, uma supervisão direta e uma padronização cada vez maior dos cargos. Trabalhadores qualificados e semiquilificados são cada vez mais frequentemente substituídos por trabalhadores não qualificados, mais baratos, levando ao que é, às vezes, descrito como “degradação” ou “desqualificação do trabalho e “homogeneização” do mercado de trabalho.

O pensamento de Marx (1983) sobre o sentido do trabalho opõe-se ao pensamento de Adam Smith (1978), haja vista que este atribui um valor social à organização do trabalho, acreditando que o parcelamento das tarefas conduzirá à abundância geral. Marx, por sua vez, entende que o parcelamento das tarefas objetiva a mais-valia-relativa, ao retirar do operário um rendimento superior durante o mesmo período de tempo, tendo como efeito social a acumulação do capital de um lado e a pauperização das massas de outro.

Na visão marxista, o trabalho é conceito central em dois sentidos. Primeiro, porque produz a própria condição de ser humano e o segundo é a ideia de que a história da humanidade é a história das relações de produção. Marx (1983, p.

46) defende que o processo de diferenciação do homem dos demais animais começa quando ele produz seus meios de subsistência ou à medida que é produtor de sua vida material e o trabalho passa a ser expressão do próprio ser. Afirma:

A maneira pela qual os indivíduos manifestam a sua vida reflete muito exatamente o que eles são. O que não coincide, portanto, com a sua produção, tanto com o que produzem quanto com a maneira pela qual o produzem. O que os indivíduos são depende, portanto, das condições materiais de sua produção.

Contudo, Marx (1983) e Engels (1986) veem o modo de produção como um dos determinantes e determinadores de cada estágio da história da humanidade.

Ainda hoje o conceito de trabalho é um objeto de múltipla e ambígua atribuição de significados e sentidos. Segundo Argyle (*apud* ZANELLI *et al.*, 2004), o elemento distintivo entre o trabalho humano e o animal é a intermediação da cultura, e de forma mais pontual, o critério da intencionalidade, que foi primeiramente explicitado por Marx (1983, p.149) ao distinguir “o pior arquiteto” da “melhor aranha”:

No fim do processo de trabalho, obtém-se um resultado que já no início deste existiu na imaginação do trabalhador, e portanto idealmente. Ele não apenas efetua uma transformação da forma da matéria natural; realiza, ao mesmo tempo, na matéria natural seu objetivo, que ele sabe que determina, como lei, a espécie e o modo de sua atividade e ao qual tem de subordinar sua vontade.

Destacando o elemento força de trabalho, o pensamento marxista repousa na filosofia de que o trabalho sob relações de dominação se impõe ao homem como simples meio de existência, isto é, como uma atividade que tem como único sentido o de garantir a sobrevivência física. Segundo Marx (1983), a atividade humana produz os meios necessários para a existência física e os objetos necessários para os outros, como elemento de um mundo comum, mas, também é processo de humanização ou autocriação, evidenciando a dimensão formativa do trabalho, além da sua dimensão produtiva. Logo, é preciso reconhecer a grande complexificação dos processos de trabalho, muitos dos quais decorrentes da diversidade de relações de trabalho que se configuram na sociedade atual.

As perspectivas atuais do mercado de trabalho demonstram que a configuração do trabalho está sofrendo uma nova mudança onde o conceito de emprego e os empregos tradicionais estão desaparecendo. As antigas identidades

do trabalho estão sendo destruídas e o mundo do trabalho atualmente vem se caracterizando sob a ótica de um novo paradigma, onde as tendências de contratos de trabalho por tempo determinado, a subcontratação, a terceirização, a parceria e novas formas de organização do trabalho já estão sendo praticadas dentro da empresa, diferentemente das concepções tradicionais.

O modelo fordista foi substituído de forma acelerada por outro, denominado acumulação flexível ou pós-fordismo, originado do modelo japonês “toyotismo”⁽⁵⁾, que expressa a forma particular de expansão do capitalismo monopolista do Japão, caracterizando-se na predominância a produção flexível, existência de grupos ou equipes de trabalho, que utiliza com frequência da microeletrônica e da informatização, tendo uma produção bastante diversificada. Os estoques são reduzidos e existe um forte processo de terceirização e precarização do trabalho.

Deve-se considerar que, em função do mercado, novas formas de produção se cristalizam no mundo do trabalho, como a automação de escritórios e bancos, informatização nos sistemas computadorizados de controle na indústria de processos contínuos e máquinas de comando numérico; novas formas de organização e gestão do trabalho como flexibilização, terceirização, cooperativas. A respeito dessas transformações, Antunes (1995, p.41) expressa:

O mais brutal resultado é a expansão sem precedentes na era moderna, do desemprego estrutural, que atinge o mundo em escala global. Pode-se dizer, de maneira sintética, que há uma processualidade contraditória que, de um lado, reduz o operariado industrial e fabril; de outro aumenta o subproletariado, o trabalho precário e o assalariamento no setor de serviços.

Entende-se, assim, que a estrutura, na qual as condições de vida e de trabalho estão fixadas, tem sua origem na relação direta com a divisão da sociedade em classes sociais. É, portanto, com base na relação capital/trabalho, que se define a conjuntura econômica e política de uma sociedade, e nela o trabalhador está posicionado. Com isso, “cria-se modos diferenciados de exposição à ação patogênica dos diferentes riscos à saúde do trabalhador, na qual se fixam os modos

⁽⁵⁾ O toyotismo é um modo de organização da produção capitalista que se desenvolveu a partir da globalização do capitalismo na década de 1980. Surgiu no Japão após a II Guerra Mundial, mas só a partir da crise capitalista da década de 1970 é que foi caracterizado como filosofia orgânica da produção industrial (modelo japonês), adquirindo uma projeção global (SANDRONI, 2000, p. 608).

de morrer e adoecer” (ANTUNES, 1995, p.41).

Com o novo padrão de acumulação do capital, a ordem é flexibilização, apagando a rigidez nos processos de produção nas formas de ocupação da força de trabalho, nas garantias do trabalho e nos mercados de massa. A perda da força de trabalho em prol da tecnologia foi suprida por diminuição do horário de trabalho e pela rapidez do desenvolvimento econômico.

Neste ponto de vista, há de se considerar os aspectos que estão inseridos na relação capital/trabalho, como por exemplo: os riscos de caráter tecnológico, que são meios utilizados pelo trabalhador na execução de sua tarefa, ou seja, ferramentas, equipamentos e insumos; os ergonômicos que envolvem o trabalhador e sua bancada de trabalho e aqueles originários da relação entre os trabalhadores entre si e a instituição, mais conhecidos como riscos organizacionais.

No entendimento Borges e Yamamoto (2004, p. 27):

[...] o trabalho – e a forma de pensar sobre ele – seguirá as condições sócio-históricas em que cada pessoa vive. Depende, portanto, do acesso que cada pessoa tem à tecnologia, aos recursos naturais e ao domínio do saber fazer; da sua posição na estrutura social; das condições em que ela executa suas tarefas; do controle que tem sobre seu trabalho; das ideias e da cultura do seu tempo; dos exemplos de trabalhadores que cada um tem em seu meio, entre outros aspectos.

Ressalte-se que os impactos sobre a composição e o perfil da força de trabalho na sociedade atual implicam níveis muito mais elevados de qualificação, contradizendo a teoria marxista. Trata-se de qualificar um novo tipo de trabalhador, cujo perfil melhor se enquadre com os objetivos empresariais de gestão da força de trabalho para aumento da produtividade; enfim, um trabalhador capacitado e comprometido com a empresa, em decorrência da evolução da tecnologia da informação.

As mudanças tecnológicas foram inseridas no mundo da produção fabril, provocando modificações, e é possível afirmar que “[...] a classe que vive do trabalho sofreu a mais aguda crise deste século ⁽⁶⁾, que atingiu não só a sua materialidade, mas teve repercussões na sua subjetividade e, no íntimo inter-relacionamento destes níveis, afetou a sua forma de ser” (ANTUNES, 1999, p. 15).

Assim, a forma de executar o trabalho e de pensar sobre ele varia em

⁽⁶⁾ Entenda-se “Século XX”.

muitos aspectos, dentre as seguintes dimensões, interdependentes e imbricadas, conforme Borges e Yamamoto (2004, p. 27), que compõem o mundo do trabalho:

- a) Dimensão Concreta – Refere-se à tecnologia disponível para realizar o trabalho, e às condições materiais e/ou ambientais em que se realiza, incluindo segurança física e conforto.
- b) Dimensão Gerencial – Refere-se ao modo pelo qual o trabalho é gerido, na distribuição das funções de planejar, organizar, dirigir e controlar.
- c) Dimensão Socioeconômica – Abrange a articulação entre o modo de realizar o trabalho e as estruturas sociais, econômicas e políticas em plano macro da sociedade, incluindo aspectos como o ritmo do crescimento econômico societal, a prosperidade de um setor econômico, e renda média, o conflito distributivo, o nível de oferta de emprego, a força de trabalho e outros aspectos sociodemográficos.
- d) Dimensão Ideológica - Consiste no discurso elaborado e articulado sobre o trabalho, no nível coletivo e societal. Justifica o entrelaçamento das outras dimensões, especialmente as relações de poder na sociedade. Derivada das grandes correntes do pensamento.
- e) Dimensão Simbólica – Abrange os aspectos subjetivos da relação de cada indivíduo com o trabalho.

Estas dimensões estão integradas e englobadas na cooperação, que é uma conduta coordenada que supõe um lugar para onde convergem as contribuições singulares e cristalizam-se as relações de dependência entre os sujeitos, de forma simultânea. Avaliar a qualidade da cooperação e dos coletivos de trabalho é avaliar o fator humano rompendo com as análises convencionais que permanecem voltadas para as condutas individuais, sem chegar ao nível das condutas coletivas.

Estudar a eficiência da cooperação como uma preocupação central na avaliação do fator humano abre hoje perspectiva de pesquisa original sobre este tema, quando se colocam em discussão o gerenciamento da organização do trabalho prescrito e organização do trabalho real (DEJOURS, 2003).

Estudos da OIT (2002) também fazem menção ao fator humano como fundamental para se conseguir uma boa produtividade e apontam que os trabalhadores, em todos os níveis, devem ter a sensação de pertencer à empresa, devem desenvolver um sentido de segurança e sentir que trabalham num ambiente seguro, saudável e enriquecedor.

Todavia, em uma perspectiva que considere a relação entre pessoa, local de trabalho e organização, pode-se perceber que nem sempre existem condições de relação humana no trabalho. E, quando assim está, uma pessoa tende a perceber

que não dispõe de recursos suficientes para identificar-se com as condições de trabalho que lhe são oferecidas (baixos salários, trabalho sob pressão), o que propicia e facilita uma maior ocorrência de acidentes e de doenças profissionais. Assunto este abordado no próximo capítulo.

2 MEIO AMBIENTE DE TRABALHO: CARACTERÍSTICAS DOS ACIDENTES E DOENÇAS OCUPACIONAIS

Este capítulo tem por escopo apresentar as características relativas aos acidentes no ambiente de trabalho, características essas que servirão de referência para entendimento do tema proposto nesta dissertação. Serão percorridos os aspectos conceituais, classificatórios e estatísticos de suas ocorrências e a propensão de riscos de doenças ocupacionais, explorando as relações entre o meio ambiente de trabalho e a dignidade do trabalhador, bem como o embasamento previsto na legislação brasileira que indica medidas preventivas para a efetiva redução dos acidentes no ambiente das organizações.

2.1 MEIO AMBIENTE DE TRABALHO

O conceito de meio ambiente envolve, sempre, a existência de ecossistemas, que, por sua vez, implicam na circulação, transformação e acumulação de energia e matéria, por meio da inter-relação das coisas vivas e de suas atividades (SILVA, 1998).

No caso do meio ambiente do trabalho, trata-se do ecossistema que envolve as inter-relações da força do trabalho com os meios e formas de produção e sua afetação no meio ambiente em que é gerada. Logo, o meio ambiente deve ser entendido como o espaço, dentro e fora do local de trabalho. O trabalhador é parte integrante desse meio.

Pode-se, ainda, conceituar meio ambiente do trabalho como o conjunto de fatores físicos, climáticos ou qualquer outro que, interligados ou não, estão presentes e envolvem o local de trabalho da pessoa. Apesar de esta definição aparentar certo individualismo, isto não acontece, pois ante a importância da proteção dos trabalhadores e o interesse e obrigação do Estado de protegê-los, como demonstrado na legislação constitucional, o conceito extrapola, na prática, o aparente individualismo, tomando conotações de um direito transindividual ao mesmo tempo que difuso.

Assim, o homem passou a integrar plenamente o meio ambiente no caminho para o desenvolvimento sustentável preconizado pela nova ordem ambiental mundial. Consequência disto é a consideração de que o meio ambiente do trabalho também faz parte do conceito mais amplo de ambiente, de forma que deve ser considerado como bem a ser protegido pelas legislações para que o trabalhador possa usufruir de uma melhor qualidade de vida (CHAIB, 2005).

A Constituição Federal do Brasil de 1988 assegura que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida..." (art. 225), incluso o meio ambiente de trabalho.

Ocorre que a proteção do meio ambiente do trabalho é bastante complexa, como argumenta Silva (1998, p. 5):

O ambiente do trabalho é um conjunto de bens imóveis e móveis de uma empresa e de uma sociedade, objeto de direitos subjetivos privados e de direitos invioláveis da saúde e da integridade física dos trabalhadores, que o frequentam. Esse complexo pode ser agredido e lesado tanto por fontes poluidoras internas como externas, provenientes de outras empresas ou de outros estabelecimentos civis de terceiros, o que põe também a questão da responsabilidade pelos danos ambientais.

Vale lembrar que, diante das transformações por que passa o mundo do trabalho, seu meio ambiente não está mais adstrito ao espaço interno da fábrica ou da empresa. Segundo a atividade exercida, o meio ambiente do trabalho pode ser também o espaço urbano, uma vez que muitos trabalhadores exercem suas atividades nas ruas, como, por exemplo, os jornalistas, os condutores de transportes urbanos, os caminhoneiros etc. É o caso ainda dos trabalhadores em domicílio, que até hoje não tiveram regulamentados seus direitos e condições de trabalho.

Entretanto, quando o *habitat* laboral se revela inidôneo a assegurar condições mínimas para uma razoável qualidade de vida do trabalhador, tem-se uma lesão ao meio ambiente do trabalho, e esse complexo de bens materiais e imateriais pode ser agredido e lesado tanto por fontes poluidoras externas como internos decorrentes de outros empreendimentos, ocorrendo a incidência de acidentes no trabalho, como expresso na sequência.

2.2 ACIDENTES DE TRABALHO: CARACTERÍSTICAS GERAIS

Para efeitos deste estudo, considerou-se como características gerais dos acidentes de trabalho a sua definição, tipologia, classificação, causas, comunicação quando da ocorrência e estatísticas.

2.2.1 Definição

São inúmeras as definições de acidente de trabalho publicadas e discutidas pelos estudiosos do assunto e variam segundo o enfoque: legal, prevencionista, ocupacional, estatístico, previdenciário, dentre outros.

Dois teorias explicativas estão implícitas na legislação e ação de órgãos oficiais responsáveis pela prevenção e vigilância dos acidentes: a do risco social e a do risco profissional. A primeira baseia-se no princípio de que os bens são produzidos para consumo da sociedade e, portanto, é a própria sociedade quem deve arcar com alguns dos ônus da produção. A segunda fundamenta-se no fato de que o acidente é visto como consequência do trabalho e como parte integrante do negócio, ou seja, o lucro do empresário está ligado ao risco de ocorrência de acidentes (PEPE, 2002).

Para a autora supracitada, a discussão dessas teorias encontra um solo fértil para polêmicas tecnicistas, provocando um dualismo superficial, como no caso da distinção entre acidente no trabalho e do trabalho. Nas suas palavras:

O primeiro conceito assume o ambiente como potencializador de acidentes; o segundo considera o acidente parte da atividade laboral, do trabalho em si. Os que defendem a teoria do risco social tendem a usar a definição de acidente no trabalho, por ser mais abrangente. Os adeptos da teoria do risco profissional adotam o conceito de acidente do trabalho, por ser mais específico e apresentar maior visibilidade (PEPE, 2002, p. 18).

Todavia, de modo amplo e genérico, considera-se acidente de trabalho o infortúnio decorrente do trabalho, que se encontre na definição legal. Assim, se o acidente ocorrer durante a atividade laboral e em decorrência desta, mas não se enquadrar nas disposições legais, não será considerado como acidente de trabalho (AYRES; CORREA, 2001).

Dessa forma, em termos conceituais, mantém-se na legislação acidentária a doutrina da responsabilidade objetiva, ou seja, a vítima deve ser reparada financeiramente pelo dano, independentemente da culpa. Não se discute mais a culpabilidade, nem o risco profissional, e a figura do empregador, como presumível responsável, desaparece. Subentende-se que a sociedade, por meio do Estado, deve arcar com os danos ocorridos no exercício do trabalho.

A lei 5.316, de 14 de setembro de 1967, que integrou o seguro de acidentes de trabalho na Previdência Social, e o Decreto nº. 61.784, de 28 de novembro de 1967, que aprovou o regulamento do seguro de acidentes do trabalho, definem acidente de trabalho como:

Acidente do trabalho será aquele que ocorrer pelo exercício do trabalho, a serviço da empresa, provocando lesão corporal, perturbação funcional ou doença que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

Segundo o artigo 19 da Lei 8.213, de 24 de julho de 1991, "acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, ou pelo exercício do trabalho do segurado especial, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, de caráter temporário ou permanente". Pode causar desde um simples afastamento, a perda ou a redução da capacidade para o trabalho, até mesmo a morte do segurado. São elegíveis aos benefícios concedidos em razão da existência de incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais do trabalho: o segurado empregado, o trabalhador avulso e o segurado especial, no exercício de suas atividades.

Para que o acidente, ou a doença, seja considerado como acidente do trabalho é imprescindível que seja caracterizado tecnicamente pela Perícia Médica do INSS, que fará o reconhecimento técnico do nexo causal entre o acidente e a lesão; a doença e o trabalho; e a causa *mortis* e o acidente. Na conclusão da Perícia Médica, o médico-perito pode decidir pelo encaminhamento do segurado para retornar ao trabalho ou emitir um parecer sobre o afastamento.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) apresenta a seguinte definição para o acidente do trabalho: "ACIDENTE DO TRABALHO (ou, simplesmente, ACIDENTE) é a ocorrência imprevista e indesejável, instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, que provoca lesão pessoal ou de que

decorre risco próximo ou remoto dessa lesão" (NBR 14.280/99, CADASTRO DE ACIDENTES). Muitas vezes o acidente parece ocorrer sem ocasionar lesão ou danos, o que, a princípio poderia contradizer a definição acima apresentada. Alguns autores chamam tais acidentes de incidentes ou de "quase-acidentes". Outros autores, preservando a definição, os chamam de "acidentes sem lesão ou danos visíveis".

De qualquer forma, é sempre o trabalhador que toma para si o ônus dos riscos. Quer por descuido, pois, às vezes usa equipamento ou operara máquinas, válvulas e interruptores sem autorização. Pessoas não autorizadas, geralmente, não têm conhecimentos ou habilidades necessárias para operar o equipamento de forma segura. Os acidentes, portanto, têm muito mais probabilidade de ocorrer quando tais práticas são toleradas.

O acidente é, por definição, na opinião de Tavares (2005, p. 36), "(...) um evento negativo e indesejado do qual resulta uma lesão pessoal ou dano material. Essa lesão pode ser imediata (lesão traumática) ou mediata (doença profissional)". Assim, caracteriza-se a lesão quando a integridade física ou a saúde são atingidas. O acidente, entretanto, caracteriza-se pela existência do risco.

Acidentes ocorrem com pessoas e também com coisas, tais como ferramentas, máquinas e outros itens do equipamento. "(...) os primeiros podemos denominar acidentes pessoais; os segundos, acidentes com equipamento. Embora relacionados entre si, eles são diferentes" (GARDIN, 2001, p. 21).

Entende-se que um acidente pessoal é uma ocorrência inesperada, geralmente um contato físico do empregado com algum objeto, substância ou a sua exposição ao ambiente nocivo, que interfere no andamento normal do trabalho, enquanto que nos acidentes com equipamentos, geralmente, a ocorrência inesperada resulta na interrupção do equipamento. Acidente é, portanto, uma ocorrência, uma perturbação no sistema de trabalho que, ocasionando danos pessoais ou materiais, impede o alcance do objetivo do trabalho.

Os acidentes de trabalho devem ser interpretados tanto em seu aspecto técnico como econômico, em toda sua extensão e profundidade. Para os prevenicionistas, as definições legais, ao conceituarem acidentes de trabalho, excluem da definição os acidentes que devem ser prevenidos, pois visam, acima de tudo, proteger o trabalhador quanto ao direito de receber os socorros e as indenizações devidas, nos casos em que vier a sofrer lesões ou outras perturbações

funcionais, em consequência de acidentes de trabalho. Nestes casos, as definições legais consideram como acidente de trabalho aqueles ocorridos em locais e circunstâncias que geram direito ao recebimento das devidas indenizações.

O conceito técnico preventivo, que abrange todas as extensões dos acidentes do trabalho, são definidos como: “Todas as ocorrências não programadas, estranhas ao andamento normal do trabalho, dos quais poderão resultar danos físicos e/ou funcionais, ou morte ao trabalhador e danos materiais e econômicos à empresa” (ZÓCCHIO, 2000, p. 36).

O autor propõe, ainda, o estudo dos acidentes de trabalho sob dois aspectos importantes: o acidente-meio, caracterizado como ocorrência não programada, da qual poderão resultar danos pessoais ou materiais, independentemente de causar ferimento, e o acidente-tipo, caracterizado como a maneira como a pessoa é atingida e sofre o ferimento. Assevera que os acidentes de trabalho constituem um problema multiforme e identifica os diversos lados dos efeitos negativos dos acidentes, quais sejam:

- a) O LADO HUMANO – o lado mais evidente por ser o acidente que vitima as pessoas o mais entendido como acidente de trabalho e por ser o homem o elemento mais valioso de todos os que o acidente pode danificar, e o que mais sofre.
- b) O LADO SOCIAL – os acidentes de trabalho, entendidos em toda sua extensão e profundidade, representam grande problema para a sociedade, tais como o ônus causado à previdência pelos incapacitados, que poderiam estar ainda produzindo para a sociedade; queda repentina do padrão de vida da família pela redução dos vencimentos etc.
- c) PROBLEMAS ECONÔMICOS – os acidentes afetam economicamente os trabalhadores, a sociedade, a nação, e de forma mais drástica a empresa, pela elevação do custo dos produtos e serviços. Dentre as consequências dos acidentes que trazem como resultado a elevação do custo, destacam-se:
 - Afastamento das pessoas acidentadas – além do afastamento da pessoa que sofre a lesão e permanece vários dias incapacitada,

também deve-se computar os períodos de ausência para tratamento, após o retorno ao trabalho;

- Danos causados às máquinas, equipamentos, edificações e perdas de materiais;
- Influências psicológicas negativas, quer no acidentado, quer no grupo de trabalho ou em outras pessoas da empresa ou da comunidade;
- Perda de tempo por outras pessoas no socorro à vítima, nos comentários, na investigação, etc.

Os acidentes, provocando ou não lesão no trabalhador, influenciam negativamente na produção por meio da perda de tempo e de outras consequências que provocam, como: eventuais perdas materiais; diminuição da eficiência do trabalhador acidentado ao retornar ao trabalho e de seus companheiros, devido ao impacto provocado pelo acidente; aumento da renovação de mão-de-obra; elevação dos prêmios de seguro de acidente; moral dos trabalhadores afetada; qualidade dos produtos sacrificada.

2.2.2 Tipos de acidentes

No processo de registro dos acidentes do trabalho, de acordo com o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), o acidente do trabalho é definido tecnicamente nos seguintes termos: acidente típico, acidente de trajeto e acidente devido à doença do trabalho.

O acidente de trabalho típico é o que resulta de evento repentino e violento, no qual se identificam, facilmente, o dano e o nexos causal. O acontecimento deverá ser brusco, instantâneo, traumatizante e ter relação com as condições do trabalho, ou seja, resultar do próprio exercício da atividade laboral (AYRES; CORRÊA, 2001).

De acordo com o primeiro parágrafo, do item II, do Art. 20 da Lei nº. 8.213/91, não são considerados como doença do trabalho: a doença degenerativa; a inerente a grupo etário; a que não produz incapacidade laborativa; e a doença endêmica adquirida por segurado habitante de região em que ela se desenvolva, salvo comprovação de que é resultante de exposição ou contato direto determinado

pela natureza do trabalho.

2.2.3 Classificação dos acidentes

Conforme os termos da Norma Brasileira (NBR) 14280 (1999), os acidentes de trabalho são classificados em:

- Acidente sem afastamento: é aquele em que o empregado, após o acidente, continua trabalhando;
- Acidente com afastamento: impossibilita o retorno do acidentado ao trabalho no dia do acidente e na jornada normal no dia seguinte;
- Incapacidade permanente total: representa a perda total da capacidade de trabalho, em caráter permanente, sem morte. A incapacidade permanente total refere-se, por exemplo, à perda de ambos os olhos;
- Incapacidade permanente parcial: é causada pelo acidente que origina a redução parcial da capacidade de trabalho. A incapacidade permanente parcial é causada pela perda de qualquer membro ou parte do corpo, perda total do uso desse membro ou parte do corpo, ou qualquer redução permanente de função orgânica;
- Incapacidade temporária total: é a perda total da capacidade de trabalho de que resulte um ou mais dias perdidos, excetuada a morte, a incapacidade permanente parcial e a incapacidade permanente total; e
- Morte: ocorre quando o acidente provoca o óbito do empregado.

2.2.4 Causas dos acidentes de trabalho

Muitos são os fatores determinantes de um simples acidente, entretanto todas as causas podem ser agrupadas em duas categorias: ato inseguro (falha humana) e condição insegura (fatores ambientais). As atividades laborativas nasceram com o homem e sempre houve condições e atos inseguros.

Ao considerar que um acidente nunca tem origem em apenas uma causa, mas em diversas, as quais vão se acumulando, até que uma última precede o ato

imediatamente que ativa a situação do acidente, Geller (1994) vai mais longe ao acrescentar as causas fortuitas àquelas já mencionadas e que, embora sejam as mais raras, por vezes constituem a causa única dos acidentes, nada tendo a ver com causas humanas e técnicas.

De qualquer forma, o fator humano é condicionado pelo meio ambiente interno, influenciando e afetando o comportamento dos indivíduos considerados isoladamente e em grupo. Diversos estudos demonstram que muitos acidentes são atribuíveis a estes condicionamentos, separadamente, ou na maior parte das vezes, acumulados (CHAIB, 2005).

Veja o posicionamento dos autores sobre os fatores determinantes da ocorrência de acidentes no ambiente de trabalho.

a) Ato inseguro (falhas humanas)

Gardin (2001, p. 45) define ato inseguro como sendo “(...) qualquer desvio de um modo reconhecidamente seguro de fazer uma tarefa que pode causar ou contribuir para um acidente (ou que causou ou contribuiu para um acidente)”. Isso significa que um ato inseguro resulta de uma ação que aumenta a probabilidade de um acidente. Porém, nem todos os desvios de procedimento de trabalho seguro são necessariamente atos inseguros.

Segundo Rocha Neto (2000, p. 32), “(...) ato inseguro corresponde aos comportamentos emitidos pelo trabalhador que podem levá-lo a sofrer um acidente. É todo ato, consciente ou não, capaz de provocar algum dano ao trabalhador, a seus companheiros ou máquinas, materiais e equipamentos, estando diretamente relacionado à falha humana”.

Embora a área de prevenção de acidentes tenha nos últimos anos passado por grande evolução, existem ainda alguns pontos e algumas questões que carecem de revisão ou atenção. Sem dúvida alguma a questão do ato inseguro está entre estas. Por detrás deste termo oculta-se um universo de situações registradas obscuramente e quase sempre com o objetivo de definir e transferir a culpa para o acidentado (MORAES JÚNIOR, 2002).

Evidentemente, do ponto de vista dos prevenционistas, o ato inseguro existe quando o trabalhador pode decidir pelo erro. Óbvio que a decisão acertada carece de conhecimento prévio e, portanto, a falta de treinamento ou preparo

descaracterizam o ato inseguro, visto que a decisão errada quando tomada por falta de conhecimento independe do trabalhador.

Para assimilar tais conceitos é preciso, na verdade, rever muito do que se assume como normal e formal e buscar as bases da relação do trabalho. Usar da mão-de-obra, dos préstimos ou serviços de outro para obter resultados ou lucros implica na aceitação de teorias e normas da ética e do direito.

De acordo com Rocha Neto (2000, p. 33) os atos ditos inseguros podem ocorrer devido a:

- Equipamentos de Segurança
 - recusa de usar equipamento de proteção individual;
 - inutilização de equipamento de segurança.
- Uso de ferramentas
 - emprego impróprio de ferramentas;
 - emprego de ferramentas com defeitos.
- Máquinas
 - ajuste, lubrificação e limpeza de máquinas em movimento;
 - permanência junto a pontos perigosos das máquinas;
 - operação de máquinas em velocidade excessiva;
 - operação de máquinas sem que o trabalhador esteja habilitado ou sem permissão.
- Roupas
 - uso de roupas que exponham a riscos.
- Outros comportamentos no trabalho
 - permanecer em locais perigosos (tráfego intenso, embaixo de cargas, etc.);
 - fumar onde há perigo de fogo;
 - correr no local de trabalho;
 - andar com as mãos para trás ou no bolso.

Convém acrescentar a opinião de Geller (1994), para quem as causas humanas assentam em ações perigosas criadas pelo homem, cuja origem pode residir em diversos fatores tais como: incapacidade física ou mental; falta de conhecimento, experiência, motivação; estresse, descumprimento de normas, regras

e modos operatórios; dificuldade em lidar com a figura de autoridade; dentre outras.

Analisando estes fatores, pode-se dizer que o trabalhador, ao participar de um programa mais amplo, poderá conhecer os riscos a que está exposto e quais as medidas para sua redução ou eliminação. A educação e treinamento permitirão que ele esteja mais atento ao desempenhar suas atividades, já que possuirá um maior conhecimento da tecnologia que opera, reduzindo por sua iniciativa ou exigindo de terceiros os respectivos efeitos sobre si.

b) Condição insegura (fatores ambientais)

A condição insegura, por sua vez, compreende a condição do ambiente de trabalho que oferece perigo e/ou risco ao trabalhador. São exemplos de condições inseguras: instalação elétrica com fios desencapados, máquinas em estado precário de manutenção, andaime de obras de construção civil feitos com materiais inadequados.

Uma condição insegura pode ser entendida como qualquer condição que faz com que o acidente tenha maior probabilidade de acontecer. Na prática, significa a situação que a administração quer corrigir e, onde não existe tal desejo, “[...] argumenta-se algumas vezes que a condição não é realmente insegura, desde que os empregados expostos tomem precauções apropriadas” (GARDIN, 2001, p. 63).

Na visão da autora, este raciocínio não é uma situação convincente pelo fato que leva a uma racionalização para justificar a decisão de nada fazer sobre a condição em que ocorreu o acidente. Existem épocas em que é necessário adiar a correção permanentemente de uma condição insegura, o que não a torna menos insegura. Pelo contrário, o adiamento de uma correção permanente pede salvaguardas temporárias.

Gardin (2001, p. 63) reforça a sua opinião esclarecendo que “[...] é muito melhor reconhecer a insegurança da condição e tomar quaisquer medidas, ou precauções temporárias ou factíveis, do que argumentar que ela é insegura”. Neste caso, o prejuízo (dano) material pode ser até mesmo a perda de tempo associada ao acidente. Têm-se aqui dois acidentes com lesão: 1) acidente: exposição do trabalhador a ruído excessivo; causa: ausência de isolamento acústico e/ou não utilização de protetor auricular; consequência: perda auditiva (doença profissional);

2) acidente: queda do trabalhador de um andaime; causa: ausência da proteção lateral do andaime e/ou não utilização de cinto de segurança; consequência: fraturas diversas (lesões traumáticas) e/ou morte.

Existe uma ampla legislação a respeito do assunto, especialmente na área trabalhista e previdenciária, bem como rica bibliografia sobre o tema. O gerenciamento dos riscos associados ao trabalho é fundamental para a prevenção de acidentes. Isso requer pesquisas, métodos e técnicas específicas, monitoramento e controle.

Para Ballone (2001), as condições inseguras encontram-se nas relações estabelecidas entre os indivíduos, que por sua vez estão inseridos em um contexto social, econômico e político. Estas dimensões interferem profundamente na vida das pessoas e, por consequência, no seu dia-a-dia de trabalho. Dessa forma, relações tensas, falsas, pouco afetivas, sem confiança, que geram pressões, caracterizam-se também como condições inseguras, pois propiciam a instalação do uso exacerbado de mecanismos adaptativos de defesa.

A respeito do ambiente não-físico, que compreende a dimensão das interações, Ballone (2001) salienta que ele “[...] é tão determinante da insegurança das condições de trabalho quanto o próprio universo físico da empresa, tal como máquinas, chão, escadas, meios de transporte, etc.” Isso porque ultrapassa os limites da empresa. A própria situação do país, em qualquer aspecto, seja político, econômico ou cultural, também gera tensões que interferem no âmbito do trabalho.

2.2.5 Comunicação dos Acidentes de Trabalho (CAT)

De acordo com Bezerra (*apud* OLIVEIRA, 2004, p. 35), a comunicação de acidentes do trabalho é um instrumento importantíssimo sob vários aspectos:

- é o principal instrumento estatístico com relação a acidentes do trabalho e doenças profissionais e do trabalho para os Ministérios da Previdência Social, Trabalho e Emprego;
- sem ele, nenhum trabalhador fará jus aos seus direitos trabalhistas e previdenciários;
- pode gerar elementos nas políticas internas das empresas no tocante à prevenção de acidentes e doenças ocupacionais;

- dar subsídios às autoridades judiciárias nas ações civis e penais de indenizações frente ao INSS, ou empregador relapso;
- mostra que os SESMTs das empresas, por redução na expedição desta, não por subnotificação, está fazendo um bom trabalho de prevenção de riscos ambientais;
- alerta seus expedidores para as posteriores implicações na esfera penal, civil, trabalhista, administrativa e previdenciária, entre tantas outras.

Segundo o Art. 22, da Lei n. 8213/91, a responsabilidade da emissão da CAT é da empresa empregadora. Na falta de comunicação por parte da empresa, podem formalizá-la o próprio acidentado, seus dependentes, o sindicato competente, o médico que o assistiu ou qualquer autoridade pública, não prevalecendo, nestes casos, o prazo previsto no Art. 22. (§ 2 do Art. 22, da Lei nº. 8.213/91).

O acidente deverá ser comunicado pela empresa à Previdência Social até o primeiro dia útil seguinte ao dia da ocorrência e, em caso de morte, de imediato, à autoridade competente, sob pena de multa. A comunicação eximirá a empresa de responsabilidade pela falta do cumprimento do prazo. Ressalte-se, no entanto, que o inciso XXVIII, do art. 7º da Constituição Federal de 1988, prevê o seguro contra acidentes de trabalho a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado nos casos de incorrer em dolo ou culpa.

2.2.6 Estatísticas dos acidentes

Para a maioria dos usuários da estatística, e mesmo para a maioria dos estatísticos profissionais, a estatística fornece instrumentos e idéias para utilizar dados com o objetivo de compreender algum outro assunto, pois ela é a ciência da obtenção de dados a partir de dados numéricos; estuda-se estatística porque a utilização destes dados vem se tornando cada vez mais frequente em vários ramos profissionais e até mesmo na vida cotidiana (OLIVEIRA, 2004).

Estimativas conservadoras da OIT (2002) revelam que vem ocorrendo cerca de 270 milhões de acidentes do trabalho e 160 milhões de doenças

profissionais por ano em todo o mundo, o que equivale a 685 mil acidentes do trabalho por dia, 475 por minuto e 8 por segundo, dentre os quais aproximadamente 360 mil são fatais.

Ainda de acordo com a OIT (2002), só as causas naturais matam mais no mundo do que os acidentes de trabalho. As razões para explicar o elevado número de ocorrências dos acidentes são as mais diversas, envolvendo falhas nos projetos dos sistemas de trabalho, dos equipamentos, das ferramentas, ou deficiência nos processos de manutenção dos diferentes elementos componentes do trabalho. Ocupando lugar de destaque como causa dos acidentes de trabalho encontra-se o fator humano, compreendendo vivências de prazer e sofrimento interferindo no comportamento de risco, características psicossociais do trabalhador, atitudes negativas para com as atividades preventivas, aspectos da personalidade, falta de atenção, entre outras (DI LASCIO, 2001).

Conforme aponta o estudo “Segurança e Saúde no Trabalho na América Latina e no Caribe: Análise, Temas e Recomendações de Política”, publicado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em 2000, ocorrem entre 20 e 27 milhões de acidentes de trabalho na região, dos quais 90 mil fatais. Pelo levantamento, 250 pessoas morrem por dia e, a cada sete minutos, acontecem entre 40 e 50 acidentes nos ambientes de trabalho.

Dados do *U.S. Bureau Of Labor Statistics* indicam que em 2006, nos Estados Unidos da América (EUA), a incidência de lesões relacionadas com o trabalho e de doenças ocupacionais na indústria farmacêutica foi de 2,4 casos por 100 trabalhadores em período integral, em comparação com 6,0 por 100 para todas as indústrias de transformação e de 4,4 por 100 para a totalidade do setor privado.

As principais fontes oficiais para a obtenção de dados estatísticos no Brasil são algumas das Normas Regulamentares (NR): NR 4 (Quadros III, IV, VI), NR 5 e a CAT, que é o principal instrumento de subsídio estatístico com relação a acidentes e doenças do trabalho para os Ministérios da Previdência Social, Trabalho e Emprego, pois, sem ela, nenhum trabalhador fará jus aos direitos trabalhistas e previdenciários, em especial quanto ao seguro acidentário.

Não obstante todos os esforços envidados, o número de acidentes de trabalho no Brasil gera anualmente, além de sofrimento e custos sociais incalculáveis, prejuízos financeiros significativos, na ordem de R\$ 32 bilhões, ou 4% do Produto Interno Bruto (PIB) com despesas relacionadas a acidentes de trabalho,

segundo dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Tais valores limitam-se aos custos econômicos e não incluem aqueles decorrentes dos impactos emocionais e familiares, dificilmente mensuráveis (BRASIL, 2004).

O Quadro 4 apresenta o resumo dos tipos e total de acidentes de trabalho ocorridos no Brasil nos anos de 2000 a 2007, conforme dados do Ministério do Trabalho e Previdência Social (MTPS).

Quadro 4 – Tipos e total de acidentes do trabalho ocorridos no Brasil - 2000 a 2007

Ano	Tipos			Total
	Típico	Trajeto	Doença do trabalho	
2000	304.963	39.300	19.605	363.868
2001	282.965	38.799	18.487	340.251
2002	323.879	46.881	22.311	393.071
2003	325.577	49.642	23.858	399.077
2004	375.171	60.335	30.194	465.700
2005	398.613	67.971	33.096	499.680
2006	407.426	74.636	30.170	512.232
2007	414.785	78.564	20.786	514.135
Total	2.833.379	456.128	198.507	3.488.014

Fonte: Base de Dados Históricos do Anuário Estatístico da Previdência Social (out./2008).

Observa-se nos dados apresentados no Quadro 4 que houve uma pequena queda de 0,24% no número total de acidentes de trabalho ocorridos entre os anos de 2000 e 2001 e um significativo crescimento nos anos seguintes. Na análise dos dados de 2000 a 2007, constata-se um crescimento de 29,23%.

Analisados os dados por tipos de acidentes, no mesmo período, verifica-se um crescimento na ordem de 36,01% dos acidentes típicos, 99,90% dos relacionados ao trajeto e 6,02% das doenças ocupacionais. Os acidentes típicos representam 81,23% do total dos acidentes ocorridos no período, os de trajeto 13,08% e as doenças ocupacionais 5,69%.

Apesar da obrigatoriedade da notificação dos acidentes aos órgãos oficiais, isto não ocorre regularmente no Brasil e, quando ocorre, é significativamente inferior ao número de acidentes registrados pela Previdência Social (OLIVEIRA, 2004), fato denominado “subnotificação”.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que o Brasil registra

apenas 1% a 4% do que realmente ocorre entre seus trabalhadores, e um estudo da UNICAMP, publicado na Revista de Saúde Pública (2004), estima que há uma subnotificação de 83,4%, que pode ser extrapolada para São Paulo, com relação aos óbitos decorrentes de acidentes do trabalho, relativamente aos dados oficiais do Ministério do Trabalho (OLIVEIRA, 2004).

Nestes termos, a subnotificação é considerada um problema grave na área de saúde do trabalhador. A reclamação é unanimidade entre as entidades que lidam com acidentes de trabalho. A principal causa do problema é o grande número de trabalhadores informais no país.

Dados da síntese de indicadores sociais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revelam que, em 2004, 30,4% da população ocupada no país tinha emprego com carteira assinada, ou três em cada dez brasileiros. Esse grupo está protegido contra os acidentes de trabalho, pois contribui para a Previdência Social, que paga auxílios-doença, auxílios-acidente e aposentadorias por invalidez.

Mas o IBGE também mostra que 22% da População Economicamente Ativa (PEA) do Brasil trabalham por conta própria, e 18,3% são empregados sem carteira assinada. Esse grupo não tem direito aos benefícios da Previdência, assim como não têm direito os trabalhadores domésticos que não contribuem (segundo a pesquisa, o total de trabalhadores domésticos equivale a 7,7% da população ocupada) e os trabalhadores não remunerados, que somam 7,7%. Estão protegidos por um regime especial de seguro contra acidentes de trabalho os militares e servidores estatutários, que somam 6,6% da PEA. Resumindo, não há registros de acidentes de trabalho para mais de metade dos trabalhadores brasileiros.

Em 2005, a Previdência notificou 491 mil acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, quase meio milhão de pessoas, e 2,7 mil mortes. “Mas o próprio Ministério da Previdência admite que há subnotificação dessas ocorrências, o que dificulta a realização de ações para diminuir o número de acidentes de trabalho no Brasil” (OLIVEIRA, 2004, p. 36).

O Sistema Único de Saúde (SUS) tem direcionado esforços para que os profissionais de saúde reconheçam mais os acidentes e doenças do trabalho no país. A maioria dos atendimentos aos trabalhadores no SUS hoje não gera informações sobre a saúde do trabalhador. Por isso, as estatísticas oficiais de acidentes de trabalho e de doenças profissionais no Brasil têm merecido críticas de

vários pesquisadores, a exemplo de Mendes e Dias que, em 1999, já ressaltavam a importância de indicadores com vistas a analisar o processo saúde-doença dos trabalhadores, o que nos remete a diferenciar, no próximo tópico, os acidentes no trabalho das doenças ocupacionais.

2.3 DOENÇAS OCUPACIONAIS

O mundo contemporâneo assiste a uma intensa deterioração das condições gerais de vida e saúde, de segmentos cada vez maiores da população. A relação entre saúde/doença e processo de produção sempre esteve presente como preocupação dos estudiosos, desde a época em que o homem deixou de ser artesão e dono de seu processo de trabalho.

A luta pela compreensão aprofundada sobre as queixas dos trabalhadores e suas consequências, inicialmente foco da atenção apenas de profissionais da segurança e da saúde do trabalho, no decorrer da evolução histórica, passa a ser preocupação também de sindicatos, empresários, governo, ONGs, pesquisadores, associações de trabalhadores lesados, poder judiciário, entre outros (LONGEN, 2003, p.21).

O processo saúde-doença dos grupos humanos, e sua relação com o trabalho, constitui-se no objeto de estudo/intervenção no que se convencionou chamar Saúde do Trabalhador, dentro de um determinado contexto histórico, no qual o papel dos trabalhadores é fundamental na produção de conhecimento a respeito desse processo. A Saúde do Trabalhador, ao compreender o trabalho como espaço de submissão e dominação do trabalhador pelo capital, mas também de resistência e luta por melhores condições de vida e trabalho, busca entender o processo de adoecimento ao qual estão submetidos os trabalhadores (SCHMIDT, 2002).

Na conceituação da OMS, saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social que não se caracteriza unicamente pela ausência de doenças. Singer (*apud* CHAIB, 2005) acredita que esta formulação inclui as circunstâncias econômicas, sociais e políticas, como também a discriminação social, religiosa ou sexual; as restrições aos direitos humanos, por exemplo, de ir e vir, ou de exprimir livremente o pensamento. O autor argumenta que a formulação da OMS relaciona a

saúde da pessoa com o atendimento de suas necessidades e as possibilidades do sistema socioeconômico e sociopolítico em atendê-las.

Sabe-se que inúmeras têm sido as ocorrências de agravos à saúde relacionadas com o trabalho. Suas causas básicas repousam em fatores materiais, subjetivos e psicossociais, identificados na análise de acidentes de trabalho, do absenteísmo e na busca de explicações para disfunções diversas que prejudicam o processo produtivo (SELIGMANN-SILVA, 1992, *apud* SCHMIDT, 2002).

Avaliar os impactos para a saúde é uma tarefa de grande complexidade, pois depara-se com situações antigas que geram fatores nocivos à saúde do trabalhador e que ainda não foram debeladas. A estas, somam-se riscos novos que também não estão diagnosticados. Perceber o impacto à saúde, resultado do somatório de antigos e novos agentes, é o desafio colocado para todos os que se envolvem com o estudo desta questão na contemporaneidade.

Compreendendo-se a dinâmica da produção, as condições de trabalho e o modo de vida de cada trabalhador, é possível entender os processos de saúde, adoecimento e acidentes no ambiente de trabalho. Nas palavras de Mendes (2002, p. 327):

A saúde e a doença envolvem uma complexa interação entre os aspectos físicos, psicológicos, sociais e ambientais da condição humana e de atribuição de significados. Pois a saúde e doença exprimem agora e sempre uma relação que perpassa o corpo individual e social, confrontando com as turbulências do ser humano enquanto ser total.

Os distúrbios de saúde ou doenças relacionados ao trabalho, segundo a Organização Mundial de Saúde, dividem-se em duas categorias: doença profissional e doença do trabalho ou relacionada ao trabalho. De acordo com a concepção que norteia esta classificação, os exemplos de doenças profissionais correspondem a doenças inerentes às atividades laborais, pois, necessariamente, há exposição a esses agentes.

Para Settimi *et al.* (2000), o nexos causal entre atividades e patologias seria automático. Essa suposta inevitabilidade tem sido contestada, pois hoje se sabe que a ocorrência dessas doenças se associa, em geral, a situações de exposição descontrolada e que a inexistência de medidas de controle não decorre

de impossibilidades técnicas, mas sim de opções gerenciais e políticas por parte de empresários e seus prepostos.

Na categoria das doenças do trabalho ou relacionadas ao trabalho são enquadradas as afecções nas quais não se identifica apenas um agente causal, mas vários, entre os quais os laborais. Diferente, por exemplo, do infarto do miocárdio, cujo conhecimento científico incorpora-se com pouca interferência de fatores sociais, o reconhecimento de doenças que se relacionam ao trabalho depende de negociações entre os setores sociais e a legislação de cada país. Dependem, também, da maneira como se dá a incorporação do avanço do conhecimento sobre essas doenças, nas quais se inserem os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORTS) e as lesões por esforços repetitivos (LER).

Inseridas no principal grupo de agravos à saúde, entre as doenças ocupacionais no Brasil emergidas nas últimas décadas, as LER/DORTS afetam diversas categorias profissionais, “apresentando-se sob diferentes formas clínicas, de difícil manejo por parte de equipes de saúde e de instituições previdenciárias” (LONGEN, 2003). Por essas características geram inquietações e, por vezes, questionamentos sobre os limites do papel dos profissionais de saúde para lidar com este fenômeno.

Muitas das questões apontadas são realmente polêmicas e se referem aos aspectos de quadros clínicos de feições subjetivas, às formas de avaliação de fatores de risco do trabalho, à interferência de fatores extralaborais, à existência de pressões de organismos empresariais ou de burocracia previdenciária e a outras influências do contexto social, político e cultural (SETTIMI *et al.*, 2000).

Para Borges (*apud* LONGEN, 2003), este fenômeno chamou mais atenção quando adquiriu a característica de ocorrer em diferentes processos produtivos, particularmente a partir das mudanças tecnológicas e organizacionais dos últimos 30 anos. Tais transformações foram induzidas pela automatização e informatização da produção, além das diferentes formas de gestão da força de trabalho que acompanham os processos de reestruturação produtiva no mundo globalizado, com consequências marcantes para aqueles que desenham o trabalho e, sobretudo, para quem o executa.

De fato, após a Segunda Guerra Mundial, o desenvolvimento de novas tecnologias com engrenagens pesadas, novos instrumentos, a chegada de produtos químicos e a fragmentação crescente das tarefas trazem em seu bojo uma

crescente demanda por intervenção no ambiente de trabalho.

Sobre as diferentes variáveis que interferem na saúde do trabalhador, Dejours *et al.* (1993, p. 103) afirmam que:

O organismo do trabalhador não é um motor banal submetido a um só tipo de excitação. Ele deve gerenciar, ao mesmo tempo, excitações exteriores e interiores. O trabalhador não chega ao seu trabalho como uma máquina nova. Ele tem uma história pessoal, que se concretiza por uma certa qualidade de suas aspirações, de seus desejos, de suas motivações e de suas necessidades psicológicas. Isto confere a cada indivíduo, características únicas e pessoais, que combatem o mito do 'trabalhador médio' tão ao gosto do taylorismo. Em função de sua história, dispõe de vias de descarga preferenciais, que não são as mesmas para todos e que participam na formação daquilo que se chama estrutura da personalidade.

Por outro lado, abordar a questão da doença ocupacional significa considerá-la como produto das interações das condições de vida social com o trajeto histórico do trabalhador. As condições externas podem ser determinantes ou desencadeadoras da doença mental ou propiciadora e promotora da saúde mental, isto é, da possibilidade de realização pessoal do trabalhador em todos os aspectos de sua capacidade.

Na relação existente entre doença e trabalho, verifica-se que para o homem a doença corresponde sempre à ideologia da vergonha de parar de trabalhar. Da teoria de Dejours ⁽⁷⁾ deduz-se que, com efeito, não se encontra nunca, no decurso do subproletariado, uma angústia específica relativa à saúde, à doença ou à morte. A doença é vivida como um fenômeno totalmente exterior, resultante do destino e dependente da intervenção exterior.

O principal instrumento metodológico adotado por Dejours em suas obras é a análise do discurso dos trabalhadores sobre a realidade do trabalho. A mudança se processa na medida em que o trabalhador encontra novas formas de significar o trabalho. Assim, o desenvolvimento da atividade produtiva tem como pressuposto básico a concorrência econômica, uma vez que na sociedade capitalista o trabalho representa o *status quo* para a vida humana, seus valores são moldados pelos produtos e serviços que puder oferecer para uma sociedade centrada no mercado e no consumo.

⁽⁷⁾ Dejours começou suas atividades na França em meados de 1968 e continua produzindo até hoje. Suas duas principais obras são: *A loucura do trabalho – estudo de psicopatologia do trabalho* (1992) e *Psicodinâmica do Trabalho – contribuições da escola Dejouriana à análise da Relação Prazer, Sofrimento e Trabalho*.

Sob o enfoque da Psicopatologia do Trabalho, Dejours (1992) ensina que o grande enigma na relação saúde/doença não é a doença mental e sim a normalidade, isto é, o que importa realmente é compreender as estratégias defensivas (individuais e/ou coletivas) adotadas pelos trabalhadores com a finalidade de evitar a doença e preservar, ainda que precariamente, seu equilíbrio psíquico.

Na visão de Arendt (*apud* WIECZYNSKI, 2002, p.13), a sociedade de mercado molda os trabalhadores para serem animais laborais, ou seja, o trabalhador deve desempenhar suas funções profissionais incessantemente a partir de uma economia de desperdício, na qual todos os produtos devem ser devorados e abandonados assim que não servirem mais para os padrões da sociedade de consumo.

Entende-se que a sociedade atual, ao moldar seus membros, demonstra a definição de papéis que o ser humano deve desempenhar; sendo este pautado, especificamente, no dever de consumir. Portanto, há um paradoxo quanto aos objetivos de produção. No mundo externo à instituição existe a promessa de felicidade e a promessa de satisfação pessoal e material do trabalhador; já no seu interior ocorre, com frequência, a infelicidade e, na maioria das vezes, a insatisfação pessoal e profissional do trabalhador desencadeia o sofrimento humano nas organizações.

Tal situação ocorreu com mais intensidade, segundo Dejours (1992), após o ano de 1968, quando houve uma aceleração desigual das forças produtivas, das ciências, das técnicas, e das máquinas. Todos estes fatores, aliados com as novas condições de trabalho, que podem ser entendidas por meio do ambiente físico (luminosidade, temperatura, barulho, etc.); do ambiente químico (poeiras, vapores, gases e fumaças, etc.); do ambiente biológico (presença de vírus, bactérias, fungos, parasitas, etc.); pelas condições de higiene, de segurança e as características antropométricas ⁽⁸⁾ do posto de trabalho nas indústrias, facilitaram o aparecimento de sofrimentos insuspeitos na vida dos operários.

Na área de saúde do trabalhador vem se incorporando, ainda, gradativamente, o conceito de carga de trabalho. Este conceito busca sintetizar a ideia de que, no processo de trabalho, a saúde dos trabalhadores é uma consequência da relação complexa e dinâmica entre o trabalhador e sua atividade

⁽⁸⁾ Significa processo ou técnica de mensuração do corpo humano ou de suas várias partes. (FERREIRA, 2004, p.134).

de trabalho. Ao realizar uma atividade específica o trabalhador enfrenta uma série de dificuldades, gerando processos de adaptação que se traduziriam em desgaste (BRITO; PORTO, 1991).

Numa visão mais crítica, o conceito de carga de trabalho pode ser instrumental para o planejamento e desenvolvimento de ações em saúde do trabalhador. Elas podem ser consideradas como o resultado da interação entre as exigências da tarefa e, por outro lado, a capacidade do indivíduo, o estado físico e mental, onde o efeito dessa interação torna-se evidente durante e após o trabalho, com o aparecimento da fadiga por exposição prolongada ou recuperação insuficiente, queixas de dores musculares, estresses e a possibilidade de erros no trabalho.

Laurell e Noriega (1989, p. 110) descrevem cargas de trabalho como “[...] os elementos do processo de trabalho que interatuam entre si e com o corpo do trabalhador, gerando processos de adaptação que se traduzem em desgaste, entendido como perda da capacidade potencial e/ou efetiva corporal e psíquica”.

Mais tarde, o conceito de cargas de trabalho foi discutido por Facchini (1993) como uma nova categoria na compreensão dos impactos do processo de trabalho sobre a saúde do trabalhador, tanto daqueles oriundos do próprio objeto de trabalho, da tecnologia, como da organização e divisão do trabalho. As exigências da tarefa têm de estar em equilíbrio com o estado e a capacidade de cada trabalhador, pois eles são expostos à exigências de diferentes origens que podem proporcionar danos a sua saúde ou promover seu bem-estar.

Entretanto, o número de doenças ocupacionais no Brasil ainda é muito alto. Segundo dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), esse aumento se deve a diversos fatores, entre eles o aumento do número de empregos formais no Brasil, o que acarreta um maior número de trabalhadores expostos. Em todo o ano de 2003 foram admitidos com carteira assinada 9,8 milhões de trabalhadores. Em 2004, esse número subiu para 11,2 milhões e em 2005, para 12,1 milhões.

Os Quadros 5 e 6 mostram a evolução de emprego no Brasil e no Centro-Oeste de 2000 a 2007.

Quadro 5 - Evolução de emprego no Brasil – 2000-2007

Ano	Total de admissão	Total de desligamento	Saldo	% de variação de emprego
2000	9.668.132	9.010.536	657.596	3,2
2001	10.351.643	9.760.564	591.079	2,72
2002	9.812.379	9.049.965	762.414	3,59
2003	9.809.343	9.163.910	645.433	2,89
2004	11.296.496	9.773.220	1.523.276	6,55
2005	12.179.001	10.925.020	1.253.981	5,09
2006	12.831.149	11.602.463	1.228.686	4,72
2007	14.341.289	12.723.897	1.617.392	5,85

Fonte: CAGED–EEC–MTE, 2008.

Quadro 6 - Evolução de emprego no Centro-Oeste – 2000-2007

Ano	Total de admissão	Total de desligamento	Saldo	% de variação de emprego
2000	698.716	650.877	47.839	3,75
2001	779.847	722.981	56.866	4,14
2002	768.586	707.993	60.593	4,35
2003	802.759	744.756	58.003	3,83
2004	942.396	831.094	111.302	6,92
2005	979.893	924.029	55.864	3,22
2006	984.378	939.305	45.073	2,43
2007	1134.401	1040.406	93.995	4,84

FONTE: CAGED–EEC–MTE, 2008.

Contudo, como uma vida saudável pressupõe a ausência de doenças físicas ou psíquicas, o texto da Constituição Federal do Brasil (1988) impõe ao Poder Público a obrigação de garanti-la "mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação." (Art.196). Isto significa que a integridade física e mental dos trabalhadores depende da tutela da saúde, higiene e segurança, inerentes ao meio em que realizam suas atividades laborais e também ao meio externo, como propagado na Política Nacional de Saúde e Segurança do Trabalhador, descrita no próximo tópico.

2.4 A POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR

A proposta de construção de uma Política Nacional de Saúde e Segurança do Trabalhador (PNSST), originou-se da necessidade de garantir que o trabalho, base da organização social e direito humano fundamental, seja realizado em condições que contribuam para a melhoria da qualidade de vida e a realização pessoal e social dos trabalhadores, sem prejuízo para sua saúde e integridade física e mental (CHAIB, 2005).

Em vigor desde 2004, essa política visa à redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, mediante execução de ações de promoção, reabilitação e vigilância na área de saúde, cujas diretrizes são descritas na Portaria nº 1.125, de 6 de julho de 2005.

Em esfera interinstitucional, o Ministério da Saúde desenvolve a Política Nacional sobre Saúde e Segurança no Trabalho (PNSST), ação integrada com os ministérios do Trabalho e Emprego e da Previdência Social, cujas diretrizes compreendem:

- a) Ampliação das ações, visando à inclusão de todos os trabalhadores brasileiros no sistema de promoção e proteção da saúde;
- b) Harmonização das normas e articulação das ações de promoção, proteção e reparação da saúde do trabalhador;
- c) Precedência das ações de prevenção sobre as de reparação;
- d) Estruturação de rede integrada de informações em Saúde do Trabalhador;
- e) Reestruturação da formação em Saúde do Trabalhador e em Segurança no Trabalho e incentivo à capacitação e à educação continuada dos trabalhadores responsáveis pela operacionalização da política;
- f) Promoção de agenda integrada de estudos e pesquisas em segurança e Saúde do Trabalhador.

Ressalte-se que no âmbito das organizações já existiam Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho, onde são exigidas as implantações de programas como o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

(PPRA) – (NR-9), o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) – (NR-7), bem como a constituição da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) – (NR-5) e outros.

Essas normas são de observância obrigatória pelas empresas privadas e órgãos públicos de administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Entre outros assuntos, trata das ordens de serviço a serem elaboradas pelo empregador, dando ciência aos empregados.

As NR foram aprovadas pela Portaria nº 3.214 de 8/6/78 do Ministério da Ciência e tecnologia - MCT, regulamentando o Capítulo V, Título II da CLT e legislação complementar, sendo, desde março 2003, em número de trinta. Desde a divulgação da referida Portaria as NR vêm sendo sistematicamente atualizadas por meio de legislação complementar. Estas alterações passam a constar do texto das edificações das NR feitas após a publicação destes instrumentos legais, razão pela qual se recomenda sempre verificar a data do fechamento da edição da literatura em uso, bem como evitar a utilização de edições cujo conteúdo possa estar superado.

O Quadro 7 apresenta o conteúdo básico das principais NR.

Quadro 7 – Conteúdo básico das Normas Regulamentadoras relativas à Segurança e Medicina do Trabalho

Normas	Conteúdo básico
NR 2	Inspeção Prévia: estabelece as situações em que as empresas deverão solicitar ao MTE a realização de inspeção prévia em seus estabelecimentos, bem como a forma de sua realização. A NR 2 é útil, ao prever a apresentação prévia de projetos de construção e respectivas instalações, pois permite que eventuais irregularidades, em relação às NR sejam corrigidas antes do início da obra.
NR 4	Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - Estabelece a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas que possuam empregados regidos pela CLT a organizarem e manterem em funcionamento o SESMT, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador, no local de trabalho. O dimensionamento do SESMT será definido conforme o grau de risco da atividade principal e o número total de empregados do estabelecimento.
NR 5	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) - Estabelece a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas a organizarem e manterem a CIPA em funcionamento. Os objetivos da CIPA são de observar e relatar condições de risco, por meio da apresentação de sugestões e recomendações ao empregador para que melhore as condições de trabalho, eliminando as possíveis causas de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais.

Continuação do Quadro 7

Normas	Conteúdo básico
NR 6	Equipamento de Proteção Individual (EPI) - Define e estabelece os tipos de EPI que as empresas estão obrigadas a fornecer aos seus empregados, sempre que as condições de trabalho o exigirem, a fim de resguardar a saúde e a integridade dos trabalhadores. O fornecimento do EPI deverá ser realizado sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes e/ou doenças profissionais e do trabalho.
NR 7	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) - Estabelece que empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados estão obrigados a elaborar e implementar o PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional), que deve ter caráter preventivo, de rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos, doenças profissionais e danos à saúde decorrentes do trabalho. O resultado dos exames realizados deverá gerar um Atestado de Saúde Ocupacional (ASO), que ficará arquivado no local de trabalho do trabalhador examinado, inclusive frente de trabalho ou canteiro de obras, à disposição da fiscalização do trabalho.
NR 8	Edificações - Estabelece requisitos técnicos mínimos que devem ser observados nas edificações, para garantir segurança e conforto aos que nelas trabalham.
NR 9	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) - Estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores.
NR 10	Instalações e Serviços em Eletricidade - Fixa as condições mínimas exigíveis para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas, em suas diversas etapas, incluindo projeto, execução, operação, manutenção, reforma e ampliação e, ainda, a segurança de usuários e terceiros.
NR 12	Máquinas e Equipamentos - Estabelece as medidas preventivas de segurança e higiene do trabalho a serem adotadas na instalação, operação e manutenção de máquinas e equipamentos, visando à prevenção de acidentes do trabalho.
NR15	Atividades e Operações Insalubres: Descreve as atividades, operações e agentes insalubres, inclusive seus limites de tolerância, definindo, assim, as situações que, quando vivenciadas nos ambientes de trabalho pelos trabalhadores, ensejam a caracterização do exercício insalubre, e também os meios de proteger os trabalhadores de tais exposições nocivas à sua saúde. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 189 e 192 da CLT.
NR 16	Atividades e Operações Perigosas - Define os critérios técnicos e legais para avaliar e caracterizar as atividades e operações perigosas e o adicional de periculosidade devido.
NR 17	Ergonomia - Visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.
NR 23	Proteção contra Incêndio - Estabelece as medidas de proteção contra incêndios de que devem dispor os locais de trabalho, visando à prevenção da saúde e da integridade física dos trabalhadores. Todas as empresas deverão possuir: proteção contra incêndio; saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, em caso de incêndio; equipamento suficiente para combater o fogo em seu início; e pessoas adestradas no uso correto destes equipamentos.

Continuação Quadro 7

Normas	Conteúdo básico
NR 24	Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho - Trata dos vestiários, refeitórios, cozinhas, alojamentos e demais condições de higiene e conforto que devem ser proporcionadas ao trabalhador, inclusive da obrigatoriedade do fornecimento de água potável.
NR 26	Sinalização de Segurança - Fixa as cores que devem ser usadas nos locais de trabalho visando à prevenção de acidentes, identificando os equipamentos de segurança, delimitando áreas, identificando as canalizações empregadas nas indústrias para a condução de líquidos e gases e advertindo contra riscos.
NR 27	Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no Ministério do Trabalho, efetuado pela Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST) ou pelas Delegacias Regionais do Trabalho (DRT), e concedido ao portador de certificado de conclusão do ensino de 2º Grau de Técnico de Segurança do Trabalho, com currículo oficial aprovado pelo Ministério da Educação (MEC) e realizado em estabelecimento de ensino de 2º Grau reconhecido no país. O exercício da profissão depende do prévio registro no ministério do trabalho e do emprego, efetuado pela Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho, até que seja instalado o respectivo conselho profissional.
NR 28	Fiscalização e Penalidades - A fiscalização do cumprimento das disposições legais e/ou regulamentares será feita pelo agente de inspeção do trabalho, com base em critérios técnicos, amparados por decretos e por esta NR, que poderá notificar os empregadores concedendo prazos para a correção das irregularidades encontradas. O prazo para cumprimento dos itens notificados deverá ser limitado a, no máximo, 60 dias.

Fonte: Adaptação da Portaria nº. 3.214 de 8/6/78 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Para melhor entendimento sobre a função das NR, passa-se a detalhar aquelas consideradas essenciais em termos da legislação brasileira para a gestão da saúde do trabalhador no ambiente de uma empresa.

a) Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT)

Estes serviços são mantidos, obrigatoriamente, pelas empresas privadas e públicas, os órgãos públicos da administração direta e indireta e dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados registrados pela CLT. Os SESMT têm a finalidade de promover a saúde e a integridade do trabalhador no local de trabalho. O dimensionamento dos SESMT vincula-se à gradação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento constantes na NR 4.

Os SESMT devem manter entrosamento permanente com a CIPA, dela valendo-se como agente multiplicador, e devem estudar suas observações e solicitações, propondo soluções corretivas e preventivas, conforme dispõe a NR 5.

A empresa é responsável pelo cumprimento da NR 4, devendo assegurar, como um dos meios para concretizar tal responsabilidade, o exercício profissional dos componentes dos SESMT. O impedimento do referido exercício profissional, mesmo que parcial, e o desvirtuamento ou desvio de funções constituem, em conjunto ou separadamente, infrações classificadas de acordo com a NR 28 - Fiscalização e Penalidades, para fins de aplicação das penalidades previstas.

b) Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)

A CIPA tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador. A CIPA compõe-se de representantes do empregador e dos empregados, de acordo com o dimensionamento previsto na NR 5, e tem como principais atribuições:

- Identificar os riscos do processo do trabalho, elaborando mapa de riscos;
- Elaborar um plano de trabalho com ações preventivas de segurança e saúde ocupacional;
- Participar da implementação e do controle da qualidade das medidas preventivas;
- Verificar os ambientes e condições de trabalho;
- Avaliar o cumprimento das metas fixadas;
- Colaborar no desenvolvimento do PPRA e PCMSO;
- Participar, anualmente, de campanhas de prevenção da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), em conjunto com a empresa;
- Promover, anualmente, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (SIPAT).

c) Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO)

A NR 7 refere-se ao PCMSO. Esta norma estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.

O PCMSO é parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas da empresa no campo da saúde dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho. Considera também, questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumento clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho.

O Programa tem caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além de constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores. Este programa deve ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores.

d) Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)

Tanto a elaboração como a implementação do PPRA é obrigatória para todos os empregados e instituições que admitam trabalhadores como empregados. Este programa visa à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, considerando a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

De acordo com a NR 9, as ações do PPRA devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

Consideram-se como riscos ambientais (para elaboração e entendimento do PPRA) os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de

trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Os riscos físicos são as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como ruídos, vibração, temperaturas extremas, pressões anormais, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, infra-som e ultra-som. Os riscos químicos são as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de névoas, neblinas, poeiras, fumos, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão. Riscos biológicos compreendem bactérias, fungos, helmintos, protozoários, vírus, entre outros.

De acordo com Melo (1999, p. 23), uma questão relevante na indústria farmacêutica é a dos riscos ergonômicos que geram para os trabalhadores sobrecarga física, problemas de posturas e lesões osteomusculares. Estes riscos são detectados principalmente no setor de embalagem, mas podem ser encontrados também nos demais, tais como laboratório, administrativo, almoxarifado etc.

e) Programa de controle total de perdas

Em termos gerais, pode-se dizer que o controle total de perdas envolve: prevenção de lesões (acidentes que tem como resultado lesões pessoais); controle total de acidentes (danos à propriedade, equipamentos e materiais); prevenção de incêndios (controle de todas as perdas por incêndios); segurança industrial (proteção dos bens da companhia); higiene e saúde industrial; controle da contaminação do ar, água e solo; e responsabilidade pelo produto.

Segundo De Cicco (1999), um programa de controle total de perdas deve ser idealizado de modo que venha a eliminar todas as fontes de interrupção de um processo de produção, quer resultando em lesão, dano à propriedade, incêndio, explosão, roubo, vandalismo, sabotagem, poluição da água, do ar e do solo, doença ocupacional ou defeito do produto.

Para Fletcher (*apud* DE CICCIO, 1999), os três passos básicos para a implantação de um programa de controle total de perdas são: a) estabelecer o perfil dos programas de prevenção existentes na empresa; b) determinar prioridades e; c) elaborar planos de ação para controle das perdas reais e potenciais do sistema.

Entende-se que para implantar um programa de controle total de perdas deve-se ir desde a prevenção de lesões ao controle total de acidentes. A implantação de um programa dessa natureza requer três passos básicos, ou seja, determinar o que se está fazendo, avaliar como se está fazendo e elaborar planos de ação que indiquem o que tem de ser feito.

Além das NR, são publicados sistematicamente outros preceitos legais relativos à segurança e medicina do trabalho, que fazem parte da literatura especializada no assunto.

Entre os textos publicados posteriormente às NR e que não passaram a fazer parte das mesmas, cita-se aqueles que promulgam as Convenções da OIT, e aqueles relacionados a seguir:

- I. Port. nº. 3.067, de 12/4/88 - aprova as Normas Regulamentadoras Rurais (NRR);
- II. Instrução Normativa 001, de 17/5/83 - disciplina o mecanismo de funcionamento da Declaração de Instalação da empresa;
- III. Port. nº. 08, de 07/03/85 - institui modelo do Termo de Notificação a ser utilizado pelos Agentes de Inspeção do Trabalho na fiscalização de Segurança e Medicina do Trabalho;
- IV. Lei nº. 7.369, de 20/9/85 e Decreto nº 9.314 de 14/10/86 - institui e regulamenta o adicional de periculosidade para empregados no setor de energia elétrica;
- V. Port. nº. 3.275, de 21/09/89 - define que os valores das multas previstas na NR 28 passarão a vigorar com os valores convertidos em Bônus do Tesouro Nacional (BTN);
- VI. Port. nº. 3, de 20/2/92 - classifica os "cremes protetores" como EPI;
- VII. Resolução n.º 359, de 31/07/91 - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) - dispõe sobre o exercício profissional, o registro e as atividades de Engenheiro de Segurança do Trabalho, e dá outras providências;
- VIII. Port. nº. 865, de 14/09/95 - estabelece critérios de fiscalização de condições de trabalho constantes de convenções ou acordos coletivos de trabalho.

IX. Port. nº. 20, de 13/09/01 – dispõe sobre os locais e serviços considerados perigosos ou insalubres para menores de 18 anos.

Antes da implantação de qualquer novo método ou programa, um primeiro passo é buscar conhecer o que está sendo feito na empresa neste sentido e de que maneira. É necessário pesquisar quais são as reais necessidades da empresa.

Zóccchio (2000, p.13), conhecendo a necessidade da interação entre segurança e saúde do trabalho e os programas de prevenção existentes, comenta:

Ao adotar programas de prevenção para as suas atividades, as empresas passam a dispor de instrumentos de inestimável valor administrativo, definidores das linhas de conduta que devem ser obedecidas em todas as etapas das atividades a serem administradas, com vistas às metas que desejam alcançar. Com isso consolidam um modelo de organização e garantem estabilidade administrativa na empresa. (...) A política prevencionista deve fazer parte do conjunto de políticas de uma empresa. Ela trata de algo indispensável ao pleno êxito das demais atividades – a segurança e saúde dos trabalhadores, fatores de inegável valor para a qualidade de vida dos empregados e produtividade da empresa. Esta política difere das demais políticas empresariais somente no conteúdo; os conceitos são os mesmos.

Para que um perfil possa fornecer de forma adequada estas informações, segundo De Cicco (1999), o mesmo deve ser dividido em seções que contenham os vários itens ou pontos que possam ser abrangidos pelo programa de prevenção. Para estes itens, formulam-se questões que, quando respondidas, irão permitir determinar o grau de execução ou de implantação em que se encontra o programa sob análise. Para isto é necessário adotar uma escala de avaliação, que permite determinar até que grau o item foi implantado e quão efetivo ele é.

Estabelecida a escala, pode-se, para cada seção analisada, determinar a pontuação obtida, que representa a situação atual da empresa em termos de desempenho nesta seção. Em seguida, passa-se à determinação das prioridades que devem ser adotadas pelo programa geral de prevenção.

As condições gerais de segurança do trabalho podem ser conhecidas por meio de dados sobre a ocorrência e distribuição dos acidentes do trabalho, gravidade das lesões deles decorrentes, tipos de acidentes mais frequentes, tipos de acidentes que, com maior frequência, provocam lesões graves etc.. “Estudos baseados em dados quantitativos (taxas de frequência e de gravidade, número de óbitos, custos econômicos e financeiros dos acidentes etc.) sem dúvida são

importantes para definições de prioridades em termos de prevenção” (ALMEIDA, 1995, p. 68).

De posse do perfil do programa estabelecido na fase anterior, pode-se confrontar a situação atual obtida pela pontuação mediante escala estabelecida e a situação ideal para cada seção, caso o programa estivesse completo, isto é, a situação em que todos os itens estivessem sendo executados o melhor possível, com pontuação máxima.

O resultado do confronto destas duas situações (situação ideal - situação atual), fornece a deficiência do programa que está sendo executado, que, uma vez determinadas, permitem a priorização das seções que necessitam de maiores esforços. Estabelecidas as seções prioritárias, é necessário elaborar para cada uma delas o respectivo plano de ação, que terá o objetivo principal de prevenir e controlar as perdas reais e potenciais, oriundas de acidentes.

No plano de ação devem ficar claros: o objetivo geral ao que o mesmo se destina; os objetivos específicos a curto, médio e longo prazos; os recursos humanos e materiais necessários para sua implantação e execução; o custo estimado de implantação do plano; estimativas das perdas atuais e potenciais futuras; a data em que o plano está iniciando; e a data prevista para o seu término.

As técnicas de análise de riscos podem ser classificadas, quanto a sua função, em três grandes grupos: identificação de perigos, análise de riscos e avaliação de riscos.

a) Fase de identificação de perigos

De acordo com Oliveira (2001), de um modo geral, todas as técnicas de análise e avaliação de riscos passam antes da fase principal por uma fase de identificação de perigos. Como fase de identificação de perigos pode-se entender as atividades nas quais se procuram situações, combinações de situações e estados de um sistema que possam levar a um evento indesejável.

Na realidade, na visão da segurança tradicional o que se fazia era apenas a identificação de perigos, esbarrando-se, então, na não continuidade dos programas e não se chegando, efetivamente, até as fases de análise e avaliação dos riscos.

Deste modo, conforme salienta Tavares (2005), a grande maioria das diversas técnicas para "identificar perigos" é de domínio da segurança tradicional, como por exemplo: experiência vivida; reuniões de segurança; reuniões da CIPA; listas de verificações; inspeções de campo de todo os tipos; relato, análise e divulgação de acidentes e quase acidentes (pessoais e não-pessoais); exame de fluxogramas de todos os tipos, inclusive o de blocos; análise de tarefas; experiências de bancada e de campo.

Como contribuição à fase de identificação de perigos dentro de uma visão mais moderna, pode-se acrescentar às antigas técnicas tradicionais a Técnica de Incidentes Críticos (TIC).

b) Fase de análise de riscos

Esta fase consiste no exame e detalhamento dos perigos identificados na fase anterior, com o intuito de descobrir as causas e as possíveis consequências caso os acidentes aconteçam. A análise de riscos é qualitativa, cujo objetivo final é propor medidas que eliminem o perigo ou, no mínimo, reduzam a frequência e consequências dos possíveis acidentes se os mesmos forem inevitáveis.

Enfatizando a importância desta fase, Oliveira (2001) recomenda a sua aplicação antes de qualquer avaliação quantitativa, por apresentarem uma relativa facilidade de execução, não necessitando da utilização de recursos adicionais como *softwares* e cálculos matemáticos. Dentre as técnicas mais utilizadas durante esta fase pode-se citar: Análise Preliminar de Riscos (APR); Análise de Modos de Falhas e Efeitos (AMFE); e a Análise de Operabilidade de Perigos (HAZOP).

c) Fase de avaliação de riscos

De acordo com Hammer (*apud* DE CICCIO, 1999), o risco pode ser definido de diversas maneiras, porém, com uma consideração comum a todas elas: a probabilidade de ocorrência de um evento adverso. Na terceira fase, de avaliação de riscos, o que se procura é quantificar um evento gerador de possíveis acidentes. Assim, o risco é identificado mediante duas variáveis: a frequência ou probabilidade do evento e as possíveis consequências expressas em danos pessoais, materiais ou financeiros. Contudo, estas variáveis nem sempre são de fácil quantificação. Esta

dificuldade faz com que, em algumas situações, se proceda a uma análise qualitativa do risco.

Desta forma, têm-se dois tipos de avaliação da frequência e consequência dos eventos indesejáveis: a qualitativa e a quantitativa, alertando-se apenas para o fato de que, ao proceder a avaliação qualitativa, avalia-se o perigo e não o risco.

Segundo Oliveira (2001), a avaliação qualitativa pode ser realizada mediante a aplicação das categorias de risco segundo a norma americana MIL-STD-882, que é uma estimativa grosseira do risco presente.

Quanto ao aspecto quantitativo da avaliação é importante ter a noção de confiabilidade de sistemas, entendida como a “probabilidade de que um sistema desempenhe sua missão com sucesso, por um período de tempo previsto e sob condições especificadas” (OLIVEIRA, 2001, p. 54).

A característica de confiabilidade é importante para todos os equipamentos e sistemas. Os níveis de confiabilidade requeridos, entretanto, variam de acordo com as consequências da falha de cada sistema. Mesmo num sistema de alta confiabilidade requerida, podem existir subsistemas em que a confiabilidade não seja tão crítica, além do que a confiabilidade adequada não é obrigatoriamente a maior possível. Fatores como disponibilidade em segurança *versus* investimento devem ser analisados.

Como principais técnicas de avaliação de riscos e que também utilizam conceitos de engenharia de confiabilidade, podem ser citadas: Análise da Árvore de Eventos (AAE); Análise por Diagrama de Blocos (ADB); Análise de Causas e Consequências (ACC); Análise da Árvore de Falhas (AAF); *Management Oversight and Risk Tree* (MORT).

Após devidamente identificados, analisados e avaliados os riscos, o processo de gerenciamento é complementado pela etapa de tratamento. Esta fase contempla a tomada de decisão quanto à eliminação, redução, retenção ou transferência dos riscos detectados nas etapas anteriores.

A decisão quanto à eliminação ou redução diz respeito às estratégias preventivas da empresa e não se trata do financiamento dos riscos, mas, sim, da realimentação e *feedback* das etapas anteriores. O financiamento trata efetivamente da retenção por meio do autosseguro e autoadoção, que são planos financeiros da própria empresa para enfrentar as perdas acidentais, e da transferência dos riscos a terceiros.

De Cicco (1999) considera que a autoadoção pode ser intencional e não-intencional. A autoadoção intencional caracteriza-se pela aceitação de uma parcela das perdas, consideradas suportáveis no contexto econômico-financeiro da empresa, dentro de um limite tido como aceitável. A autoadoção não-intencional não é planejada, resultado da não identificação dos riscos e até devido à ignorância quanto aos riscos existentes. Este último tipo de autoadoção pode ser perigoso e, segundo os mesmos autores, pode até tornar-se uma situação econômico-financeira catastrófica.

O autosseguro difere da autoadoção por primeiro exigir um grau definido de planejamento e a constituição de um fundo financeiro de reserva para as perdas. Caso não exista um planejamento financeiro bem definido para a absorção das perdas, a empresa estará adotando a autoadoção e não o autosseguro, o que ocorre comumente, na prática.

A última modalidade de financiamento de riscos, a transferência a terceiros, pode ser realizada de duas formas: sem seguro ⁽⁹⁾ ou por meio do seguro. A transferência sem seguro é aquela realizada mediante contratos, acordos e outras ações, onde ficam bem definidas as responsabilidades, garantias e obrigações de cada uma das partes. A transferência por meio de seguro é o método mais comum para a transferência dos riscos puros e, em alguns casos, dos especulativos. A administração de seguros inicia-se efetivamente a partir da transferência dos riscos pelo seguro (OLIVEIRA, 2001).

Neste caso, o custo do seguro para o segurado é o pagamento do prêmio, mediante o qual o segurador assume as possíveis perdas associadas ao risco transferido.

Independente das diferenças entre as formas de tratamento de riscos, as empresas, normalmente, não optam por apenas uma modalidade de financiamento. A empresa pode decidir assumir as perdas de certo tipo, assumir somente perdas até determinado valor e transferindo ao seguro o excedente e, ainda, estabelecer fundos de reserva antes ou depois da ocorrência das perdas.

⁽⁹⁾ Operação pela qual o segurado, mediante a paga de um prêmio e observância de cláusulas de um contrato, obriga o segurador a responder perante ele ou perante quem tenha designado, por prejuízos ocorridos no objeto do seguro, consequentes dos riscos previstos no contrato, desde que a ocorrência de tais riscos tenha sido fortuita ou independente de sua vontade (ARRUDA, 1994, p. 32).

Como a decisão quanto à retenção ou transferência dos riscos é um problema frequente para o gerente de riscos, vários modelos têm sido utilizados para subsidiar a tomada de decisão. Desta forma, muitas vezes é recomendável a utilização de mais de um método de financiamento, de tal forma que se encontre a melhor relação custo/benefício entre a reserva de capital e o pagamento dos prêmios de seguro.

Na conclusão deste capítulo, ressalta-se que, embora conste no referencial teórico uma gama de legislação sobre higiene e segurança do trabalho, a pesquisa em tela não é prescritiva, haja vista estar referendada por pensamentos, argumentos e críticas de pesquisadores sobre o assunto.

O próximo capítulo aborda as especificidades da indústria farmacêutica no Brasil.

3 A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA E SUAS ESPECIFICIDADES

As especificidades da indústria farmacêutica são tratadas neste capítulo, a partir do enfoque histórico deste segmento e seu panorama no setor da indústria nacional e no Estado de Goiás. No mesmo capítulo, são abordados os aspectos gerais da Indústria Química do Estado de Goiás S/A, de modo auxiliar na compreensão do diagnóstico de acidentes no trabalho ocorridos nesta indústria, no período de 2000 a 2007.

A indústria farmacêutica pode ser considerada como um setor especial da indústria química, na qual muitos agentes naturais ou sintéticos podem ser usados para produzir medicamentos terapeuticamente ativos para consumo humano. Ela abrange um aspecto dinâmico que tem-se expandido lado a lado com a pesquisa médica, tecnológica e demandas de atenção à saúde (BASTOS, 2005).

Nesse contexto, o capítulo aborda, em primeiro plano, os aspectos históricos da indústria farmacêutica no Brasil.

3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA NO BRASIL

A indústria farmacêutica no Brasil, como na Europa ou nos Estados Unidos, teve sua origem nos séculos XVII e XVIII, nas boticas coloniais que vendiam produtos estrangeiros e também preparavam fórmulas. Os colégios jesuítas foram os primeiros locais onde se instalaram e, posteriormente, em hospitais civis, como as Santas Casas de Misericórdia e em hospitais militares.

O doente chegava com a receita médica (uma combinação de fórmulas químicas) e o boticário, em seu laboratório, utilizando folhas e flores secas, raízes, frutos, minerais e até animais embalsamados e couros de cobra, as manipulava.

No período colonial predominavam o empirismo e a falta de estudos dos que trabalhavam na área. Santos Filho (1977, p. 329) relata que:

O quarto da manipulação, ou laboratório, apresentava, segundo as posses do boticário, uma verdadeira babel de móveis e de utensílios: mesa, potes e frascos cheios dos 'simples' ou símbolos medicinais, copos graduados, cálices, botijas, cântaros, funis, facas, bastões de louça, almofarizes ou grais, alambique, destiladores, cadinho, retortas, painéis, tenazes, balanças e medidas de peso como o quartilho, o arrátel ou libra, a canadá, a onça, a oitava, o escrópulo, o grão... [...] no laboratório preparavam-se as fórmulas farmacêuticas.

No tempo do Império, o regulamento da junta de *Hygiene Pública*, publicado em 29 de setembro de 1851, dispunha em seu artigo 45: “*Para composição dos remédios oficiais seguir-se-há a Pharmacopeia Franceza, até que se ache organizada a Pharmacopea Brasiliense*”. Além da obrigatoriedade da presença de um exemplar da *Pharmacopea Francesa*, um decreto de 1852 do Governo Imperial estabelece uma tabela de medicamentos, utensílios e vasilhames indispensáveis para os boticários, tornando ainda obrigatória a existência de um livro para o registro das receitas médicas e das dispensações de substâncias venenosas.

No Século XIX, os laboratórios das boticas e farmácias e suas fórmulas manipuladas desenvolveram e aprimoraram o trabalho desenvolvido nas boticas coloniais. Os *remédios officinaes preparados eram xaropes, vinhos, extratos, tinturas, conservas, emplastos, unguentos*, já encontrados prontos nas farmácias, além dos medicamentos produzidos a partir das receitas *magistraes*, preparadas segundo as fórmulas dos médicos e as necessidades dos pacientes, e os remédios.

Segundo Edler (2006, p. 78) os medicamentos eram:

Bálsamos, cataplasmas, cáusticos, clisteres, elixires, emplastos, emulsões, espíritos, extratos, (...) vesicatórios, que se apresentavam como adstringentes, antiperióticos, antiflogísticos, antiescorbúticos, antissépticos, antiespasmódicos, anti-sifilíticos, calmantes, diaforéticos, diuréticos, eméticos, emolientes, estimulantes, febrífugos, narcóticos, purgativos, sudoríferos, tônicos, temperantes, vermífugos e vomitivos.

As boticas passaram a ser denominadas farmácias ao longo do Século XIX, quando a profissão de farmacêutico começou a se institucionalizar na Europa e no Brasil. Nesse período as denominações botica, drogaria e farmácia se confundiam. Santos Filho (1977, p. 369) afirma que, “na prática, o boticário exerceu medicina, e por vezes a cirurgia, por todo o decorrer do Século XIX”.

O boticário, que antes preparava os medicamentos, foi posteriormente substituído pelo farmacêutico, habilitado formalmente com a criação da primeira escola de farmácia, no interior da Faculdade de Medicina, em 1829, no Rio de Janeiro e na Bahia. Em abril de 1839 foi fundada em Ouro Preto-MG uma Escola de Farmácia, pioneira do ensino específico no Brasil, cujo curso tinha duração de três anos e diplomava “farmacêuticos”.

A Lei que criou as faculdades estabelecia que ninguém poderia curar ou ter botica sem ser aprovado pelas faculdades. Para que as boticas pudessem funcionar neste período de transição, alguns proprietários da época pagavam a farmacêuticos diplomados para fornecerem seus nomes aos estabelecimentos, apesar de ser proibido esse tipo de associação no regulamento da Junta Geral de Higiene Pública de 1851 (EDLER, 2006).

Com a promulgação da Primeira Constituição Republicana, em 1891, implantou-se um sistema de ensino descentralizado, que possibilitou o surgimento de escolas de farmácia em outras localidades, como a Escola de Farmácia de Porto Alegre, em 1896; a Escola Livre de Farmácia, em 1899, posteriormente integrada à Universidade de São Paulo, diplomando a primeira turma em 1913, antes mesmo de existir em São Paulo uma faculdade de medicina. No início do Século XX foram criadas várias faculdades de Farmácia e Odontologia, em diversas cidades, tais como: Minas Gerais (1907); Pelotas (1911); Niterói (1912); Juiz de Fora (1913) e Alfenas (1914). Em 1932 o Brasil já contava com vinte escolas.

As farmácias das maiores cidades prosperaram com a venda de produtos manufaturados importados e acabaram por desenvolver elas próprias seus laboratórios artesanais e depois industriais, combinando ou substituindo fórmulas da farmacopeia europeia, pela dificuldade de importação dos produtos, bem como das condições do ambiente, diferente do europeu, que causavam a sua deterioração.

Ao longo do Século XIX e início do XX, segundo Edler (2006, p. 96), “os pequenos laboratórios de manipulação das farmácias foram perdendo espaço para produtos fabricados em laboratórios oficiais”.

Em 1850 havia cinco laboratórios farmacêuticos instalados no Rio de Janeiro (capital do Império), produzindo segundo processos artesanais e semiartesanais. O primeiro produto industrializado do setor farmacêutico nacional foi a pomada Boro-Borácica, lançada pelo Farmacêutico gaúcho João Daudt Filho, em 1860.

O reconhecimento da importância e da necessidade de se ampliar a farmácia no Brasil, enquanto indústria, deu-se em 1861, quando pequenos produtores farmacêuticos participaram da Exposição Nacional da Indústria, no Rio de Janeiro, evento considerado um marco na industrialização brasileira.

Apesar de manterem processos semiartesaniais e ainda não terem alto grau de especialização técnica, os laboratórios do fim do Século XIX já fabricavam em maior escala e obtinham maiores lucros que as farmácias tradicionais, que só comerciavam ou manipulavam receitas médicas.

Dados da pesquisa realizada por Cytrynowicz (2007) mostram como pioneiros da fabricação nacional, ao longo do Século XIX, os laboratórios-farmácias: Souza Soares, Araújo Penna, Alves Câmara, Werneck, Marques de Hollanda, Pinto de Queiros, Freire de Aguiar, Orlando Rangel, Giffoni, Silva Araújo, Moura Brasil, Daudt Filho, Paulo Seabra, Cândido Fontoura, Irmãos Xavier e Vital Brasil, nomes que, em muitos casos, começaram ou chegaram ao Século XX como marcas e indústrias notáveis.

Em 1870, foram fundadas no Rio de Janeiro as farmácias Casa Granado e Silva Araújo, de caráter familiar, que se orientavam sob o princípio da produção industrial de especialidades, ou seja, a fabricação de medicamentos e não mais a manipulação a partir de fórmulas receitas.

A Casa Granado divulgava seus produtos por meio de sua revista “O Pharol da Medicina”, publicada até a década de 1940 e a partir de 1925, também na Revista Brasileira de Medicina e Farmácia.

A Farmácia Silva Araújo, fundada por Luiz Eduardo Silva Araújo, foi um importante ponto de encontro de médicos da corte e, com o início da República, passou a contar com um laboratório especializado na produção de extratos vegetais. Em 1894 produzia sabões medicinais, extratos fluídos, ampolas, produtos gelatinosos e vacinas. A partir de 1908 passou a editar a revista Boletim Farmacêutico, com artigos e novidades e onde também divulgava seus produtos.

Em 1907 o Laboratório Orlando Rangel lançou, também, a Revista Syniátrica, na qual divulgava seus estudos e produtos, publicava artigos e notícias de interesse dos farmacêuticos, como as descobertas de Carlos Chagas e as pesquisas realizadas no Instituto Manguinhos, no Rio de Janeiro.

O Quadro 8 mostra o número de empregados das principais indústrias do setor, em 1909.

Quadro 8 – Número de empregados nas indústrias brasileiras – 1909

Indústria	Localização	Nº. de empregados
Orlando Rangel	Rio de Janeiro - RJ	80
Silva Araújo	Rio de Janeiro - RJ	80
Laboratório Werneck	Rio de Janeiro - RJ	44
Visconde Souza Soares	Pelotas - RS	60
Farmácia Raulino Horn	Santa Catarina - SC	40

Fonte: Adaptado de Cytrynowicz (2007).

Nas duas primeiras décadas de Século XX, as empresas estrangeiras no Brasil tinham pequena participação no mercado. Entre 1900 e 1910, elas representavam 2,1% e, em 1920, 7,3% do faturamento do mercado farmacêutico. Segundo Buchler (2005) esta participação se tornaria crescente nas décadas seguintes.

O primeiro censo oficial do setor, realizado pelo Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, em 1920, registra que em 1912 havia 455 estabelecimentos industriais de “Especialidades Farmacêuticas”, que empregavam 1.680 pessoas. De acordo com o censo, em 1920, a indústria química e farmacêutica era o quarto grupo industrial mais importante do País, com 8% da produção total, atrás apenas da indústria de alimentos (40%), têxtil (28%) e vestuário (8,2%).

Todavia, conforme pesquisa realizada por Cytrynowicz (2007), são díspares os números apresentados por diferentes fontes da época. A autora discorre:

Outra estatística foi apresentada pelo IBGE, com números diversos. Para o setor no mesmo período: 645 fábricas de especialidades farmacêuticas em 1912. Já a publicação *O Brasil, suas riquezas naturais e suas indústrias*, do Censo Industrial do Brasil, informa que em 1909 havia 60 estabelecimentos industriais de produtos químicos (o que incluía a indústria farmacêutica), que empregavam 1,153 pessoas. É interessante que, embora o número de estabelecimentos seja significativamente inferior ao das outras estatísticas, o número de operários apresenta apenas uma pequena redução, o que parece indicar que no Censo de 1920 foram incluídos estabelecimentos muito pequenos, com poucos empregados, ou então pequenas oficinas (CYTRYNOWICZ, 2007, p. 34).

A autora prossegue relatando que os dados comparativos do IBGE mostram um forte crescimento do setor na década de 1910, tanto no que se refere ao número de empresas como em relação à produção: o número de fábricas de

especialidades passou de 623 em 1911 para 1.356 em 1920, enquanto a produção (em milhões de objetos produzidos) passou de 7,6 em 1911 para 18,5 em 1920.

Algumas indústrias instaladas no Brasil na década de 1910 desenvolviam produtos biológicos e tecnológicos considerados mais avançados, como os soros, as vacinas e os opoterápicos, impulsionados pelas descobertas de Louis Pasteur (1822-1895), que modificaram as perspectivas de concepção, identificação e tratamento das doenças.

As vacinas eram produzidas em larga escala, a partir de 1914, por Paulo Silva Araújo, aluno de Alexander Fleming, utilizando as técnicas que trouxe de Londres, e os ensinamentos do eminente professor de Patologia e Bacteriologia, Wright, pioneiro na técnica de vacinação. Os produtos opoterápicos eram preparados a partir das vísceras e glândulas de carneiros, bois, vitelos e outros, e eram apresentados em extratos glicerinados para ingestão e uso em gotas, comprimidos ou extratos injetáveis. Os soros antimicrobianos fabricados eram usados no tratamento da difteria, desintéria, gonorreia, tifo e outras doenças.

As formas de apresentação dos medicamentos mudaram ao longo da história da indústria farmacêutica. Os extratos, por exemplo, eram preparados por esgotamento das substâncias vegetais ou animais, por meio de um dissolvente apropriado e evaporação até a consistência determinada: fluídos (líquidos), firmes (pilulares) e secos (pós). Já os extratos fluídos, preparados com plantas, participavam de vários medicamentos e especialidades.

Do histórico compilado por Cytrynowicz (2007, p. 38) pode-se verificar que:

Nos xaropes, os extratos eram misturados em líquidos viscosos formados por açúcar na água, vinho, vinagre ou outros. Nos vinhos – secos, brancos ou tintos – a mistura com extratos fluidos ou com outras substâncias, como creosoto, formavam vários tipos de medicamentos. Na maioria dos elixires, havia a mistura de extratos, tinturas, xaropes, álcool e água destilada.

As especialidades, além dos xaropes, elixires e vinhos, podiam ser apresentadas na forma de emplastos (para uso externo e com base de ácidos gordurosos ou cera, resinas, borrachas), emulsões (líquidos, oleosos, como óleo de fígado de bacalhau e óleo de capivara), pomadas, granulados, ampolas para injeção, comprimidos e pílulas.

As pílulas, até o início do Século XX, eram fabricadas com a divisão da massa produzida em pequenas esferas, sendo algumas delas recobertas de obreias, pasta da qual se faz a hóstia, formando as cápsulas amiláceas. A origem dos comprimidos – *compressed tablets* – é atribuída aos irmãos Wyeth, farmacêuticos norte-americanos que, em 1807, desenvolveram uma máquina capaz de comprimir as pílulas e produzi-las em série, fato considerado, por vários autores, o marco do início da indústria farmacêutica.

No Brasil, os comprimidos – tabletes ou pastilhas – começaram a ser fabricados de forma sistemática no início do Século XX.

Em 1909, deu-se a elaboração de uma nova *Pharmacopea Franceza*, que, pela lei, regulava o exercício profissional no Brasil. Foram suprimidos 91 medicamentos químicos e 500 preparações galênicas (medicamentos vegetais que se baseavam no sistema médico de Galeno, que fundou a primeira oficina farmacêutica, no Século II) e 200 drogas caídas em desuso.

Pesquisa realizada por Cytrynowicz (2007) traz como informação que, em 1917, foi oficialmente aprovada pelo Serviço Sanitário e adotada pelo governo do Estado de São Paulo uma Farmacopeia Paulista. A Comissão da *Pharmacopeia Paulista* foi escolhida durante o 1º Congresso Médico Paulista em dezembro de 1916. A comissão era formada pelos catedráticos de farmacologia, química orgânica, química industrial, história natural, química biológica e bromatologia da Faculdade de Farmácia, além do presidente da União Farmacêutica de São Paulo e de um representante do Serviço Sanitário do Estado.

Em 1926, as autoridades sanitárias do país aprovaram a proposta apresentada pelo farmacêutico Rodolpho Albino Dias da Silva, enviada ao Senado em 1924. Em agosto de 1926, aprovada oficialmente pelas autoridades sanitárias da época, a primeira edição da *Pharmacopeia dos Estados Unidos do Brasil* tornou-se de uso obrigatório em 1929, substituindo a francesa, adotada oficialmente no Brasil a partir de 1837 e, antes disso, a Farmacopeia Geral para o Reino e Domínios de Portugal, de 1794. A segunda edição da Farmacopeia Brasileira foi publicada em fevereiro de 1959, a terceira em 1976 e a quarta em 1988, que é o atual Código Oficial Farmacêutico do País.

No final do Século XIX, foram fundados os institutos públicos de pesquisa ao tempo em que eram constituídas as políticas de saúde pública para fazer face ao combate às epidemias urbanas, atuando, também, nas pesquisas de doenças e

tratamentos e na promoção do desenvolvimento científico, iniciando os estudos no campo da microbiologia.

Ribeiro (2001, p. 609) discorre que:

Antes de 1892, quando começou a ser estruturado o Serviço Sanitário de São Paulo, as iniciativas no campo da saúde pública restringiram-se à cidade do Rio de Janeiro e a algumas poucas cidades portuárias (Recife, Salvador, Santos). O caráter das medidas sanitárias era esporádico, coincidindo as intervenções com as eclosões de epidemias, principalmente na cidade do Rio de Janeiro [...]. Ao contrário, a experiência paulista já revelava, ao promover a articulação de uma rede de instituições de pesquisa científica em apoio às práticas sanitárias, a definição de uma política de saúde pública de longo prazo e não mais episódica.

Em São Paulo foram criados, naquela época, os seguintes institutos de ciências biológicas: o Instituto Bacteriológico (1892), denominado Instituto Adolfo Lutz, em 1940; o Vacinogênico (1892); o Butantã (1899) e o Biológico (1927). No Rio de Janeiro foi criado o Instituto Soroterápico (1899), denominado Instituto Oswaldo Cruz, em 1908, e conhecido como Instituto Manguinhos. Estes institutos definiram e normatizaram procedimentos e tecnologias de fabricação, dosagem, preservação, cuidados contra a contaminação, controle de qualidade e eficiência de produtos farmacêuticos, preparando e gerando demanda para a produção farmacêutica em escala industrial. Formaram profissionais e importaram e desenvolveram ciência e tecnologia, absorvidas posteriormente pelas indústrias farmacêuticas.

Diversas instituições privadas sem fins lucrativos foram também criadas no Rio de Janeiro, Recife, São Paulo, Juiz de Fora, Porto Alegre e em Santa Catarina, todos denominados Instituto Pasteur, ligados às Santas Casas de Misericórdia e se dedicavam à produção e aplicação da vacina anti-rábica.

Pesquisadores dos institutos públicos fundaram seus próprios laboratórios privados mantendo intercâmbio com os institutos oficiais, dando origem ao Instituto Vital Brasil (1919); ao Instituto Pinheiros (1928); ao Instituto Brasileiro de Microbiologia; ao Laboratório de Pesquisas Clínicas (1920); ao Instituto e Laboratório Ehrlich; ao Instituto Biotherápico, e ao Laboratório Paulista de Biologia (1912), cuja organização significou a aliança entre a pesquisa científica e a produção privada em larga escala de medicamentos, ao adotar, segundo Ribeiro (2001, p. 83), as seguintes estratégias:

- a) a criação de uma ampla linha de produtos biológicos – soros, vacinas e opoterápicos;
- b) a organização da pesquisa de doenças típicas do País e de novos produtos terapêuticos por meio da contratação de cientistas estrangeiros;
- c) a integração vertical, com a instalação de fábricas de vidros e embalagens; a conquista de novos mercados, por meio de propaganda e da instalação de uma tipografia;
- d) a conquista de novos mercados, por meio de propaganda e da instalação de uma tipografia; e
- e) a diversificação do padrão tecnológico, com a introdução dos quimioterápicos antibacterianos.

O advento da Primeira Guerra Mundial foi um fator determinante para o desenvolvimento da indústria farmacêutica brasileira, pois as restrições à importação e escassez do produto no mercado internacional levaram ao aperfeiçoamento dos métodos científicos e de produção, e ao processamento de matérias-primas básicas, antes importadas, e ao desenvolvimento dos medicamentos biológicos, que exigiam baixo índice de mecanização.

A dificuldade de importação durante a Guerra favoreceu a fabricação de certos produtos, tornando-os viáveis, como a substituição da soda cáustica - principal produto químico de importação no Brasil – pelo sal, matéria-prima abundante no País, gerando o cloro e o ácido clorídrico, subprodutos químicos de uso extenso nas desinfecções para contenção de epidemias.

A Revolução de 1930 e a ascensão de Getúlio Vargas forçaram a sindicalização de vários setores, como a forma reconhecida oficialmente de negociação e representação frente ao governo, originando daí diversos sindicatos de indústrias farmacêuticas, que aos poucos ganharam vida própria e legitimidade na representação dos interesses do setor, contribuindo para que a indústria farmacêutica deixasse de ser um conjunto desorganizado e passasse a se constituir em setor organizado e articulado, a princípio atrelado ao Estado para em seguida alcançar sua autonomia e poder de decisão.

Dentre os sindicatos criados estão: Sindicato das Indústrias de Produtos Farmacêuticos e Químicos para Fins Industriais no Estado de Minas Gerais (SINDUSFARQ) (1932); *Syndicato dos Industriaes de Produtos Chimicos e Pharmaceuticos* (1933), posteriormente denominado Sindicato da Indústria de Produtos Farmacêuticos no Estado de São Paulo (SINDUSFARMA); Associação Profissional da Indústria dos Produtos Farmacêuticos do Estado do Rio Grande do Sul (1941), posteriormente denominado Sindicato da Indústria de Produtos

Farmacêuticos do Estado do Rio Grande do Sul (SINDIFAR); Sindicato da Indústria de Produtos Farmacêuticos do Estado do Rio de Janeiro (SINFAR) (1940); e o Sindicato das Indústrias de Produtos Farmacêuticos, Medicamentos, Cosméticos, Perfumarias e Artigos de Toucador do Estado de Pernambuco (SINFACOPE) (1940).

Segundo o relato de Cytrynowicz (2007), Cândido Fontoura contabilizou 452 laboratórios nacionais e 44 estrangeiros atuando no Brasil, em 1938, embora os estrangeiros fossem grandes empresas e os nacionais abrigassem uma grande quantidade de laboratórios pequenos. Registrou, também, a existência de 6.760 farmácias e 2.954 farmacêuticos formados em todo o país.

O Quadro 9 mostra as principais empresas do ramo farmacêutico instaladas no Brasil de 1931 a 1944. A participação dessas empresas, em faturamento, passou de 13,6% em 1930 para 33,5% em 1940.

Quadro 9 – Empresas do ramo farmacêutico instaladas no Brasil – 1931-1944

Ano	Empresas
1931	Roche
1936	Johnson & Johnson, Roussel, Glaxo
1937	Abbott, Ciba
1939	Laboratório Silva Araújo; Granado; Werneck; Orlando Rangel; Biologia Clínica; Moura Brasil; Pelosi; Paulista de Biologia; Fontoura; Torres Selectus; Puríssima; Isa; Labrapia; Endochimica; Fisiologia Aplicada; Organoterapia; Laborterapia.
1940	Organon
1943	Bristol Myers
1944	Schering

Fonte: Adaptado de Cytrynowicz (2007).

Durante a Segunda Guerra mundial, houve uma crescente participação e intervenção do Estado na vida econômica do País mediante a criação de órgãos especializados, com funções de controle e planejamento de recursos, a exemplo da criação do Departamento de Coordenação de Mobilização Econômica ⁽¹⁰⁾ logo após a declaração de guerra pelo Brasil, em 31 de agosto de 1942 (QUINTANEIRO *apud* CYTRYNOWICZ, 2007).

⁽¹⁰⁾ Esse departamento passou a controlar 85% do volume total dos produtos químicos considerados essenciais para a economia do País: soda cáustica, carbonato e bicarbonato de soda, ácido sulfúrico e resinas, estendidos em seguida a narcóticos e alcalóides, sulfas, ácido salicílico, aspirina, antipirina e alguns outros (*apud* CYTRYNOWICZ, 2007, p. 84).

Em 1942, o governo decretou o congelamento dos preços e, em conjunto com a indústria, estabeleceu uma lista de mil produtos que foram vendidos a preços populares durante a Guerra. Também os produtores de matérias-primas passaram a produzir e distribuir medicamentos em suas formas finais, para atender a demanda de abastecimento imposta pela guerra. Os produtores de remédios considerados populares passaram a fabricar medicamentos sob prescrição, além de fabricarem as matérias-primas utilizadas em seus medicamentos, pela dificuldade de acesso a elas no tempo da guerra.

Outro fato importante, durante a Segunda Guerra, foi o início da industrialização de vários fármacos de origem botânica, que antes eram exportados na forma de raízes ou plantas e industrializadas no exterior. A exportação de químicos e fármacos era feita para a Colômbia, Venezuela, Cuba, México e Bolívia, e composta basicamente de matérias-primas, tais como: óleos, cera, artigos vegetais e outros produtos orgânicos.

De acordo com Cytrynowicz (2007), em 1943, o valor da importação brasileira de fármacos foi 64% menor que o de 1938, enquanto as exportações aumentaram de forma significativa. No mesmo período, a participação das companhias dos Estados Unidos passou de 11% para 65%. Este valor se deve principalmente à cafeína, material estratégico para aquele país no período da guerra, sendo considerada artigo de primeira necessidade entre as tropas norte-americanas.

As indústrias despendiam um grande esforço e conseguiam produzir em escala industrial cafeína, teobromina, mentol, emetina, entre outros. Os casos da cinchona e da ipeca são bastante emblemáticos. A ipeca ou ipecacuanha é uma raiz da qual é produzida a emetina – um importante remédio contra disenteria amebiana. Até então, a ipeca era colhida nas matas, mas com a guerra e o incentivo de culturas, o País tornou-se um grande produtor e a fabricação de emetina supriu as necessidades internas e abastecia o mercado mundial. Durante a guerra conseguiu-se a fabricação de quinino, utilizada como antimalárico, medicamento considerado estratégico particularmente nas regiões seringueiras do Brasil.

Matérias veiculadas na Gazeta da Farmácia, em janeiro 1946 e outubro de 1947, registram o aumento da produção e o estabelecimento de cotas para os laboratórios. A Rhodia anunciava que a emetina era produto 100% local e a Sarsa,

um dos maiores fabricantes de emetina da época, era destaque na transformação de matérias-primas.

As dificuldades de importação de matérias-primas, máquinas e utensílios forçaram os laboratórios nacionais a suprirem, sozinhos, a demanda interna, chegando a abastecer os países europeus de alguns produtos. Dentre esses produtos destacavam-se: estricnina; cumarina; atropina; hiosciamina e escopolamina; ópio; eucalipto; curcumina; pilocarpina; digitalina; extratos glandulares; hormônios etc. Segundo a Gazeta da Farmácia, de maio de 1945, o aumento das indústrias foi tão acentuado que em 1945 faltavam técnicos especializados para trabalhar em diversos setores da indústria químico-farmacêutica.

Com o fim da guerra em 1945, a indústria farmacêutica começou a reivindicar o fim do congelamento de preços, argumentando que durante toda a guerra tinha mantido a produção e a distribuição dos medicamentos pelo preço tabelado, não obstante o aumento de cerca de 80% no preço dos insumos, salários, e outros custos da produção, solicitando reajuste nos preços dos medicamentos, o que ocasionou uma reação negativa especialmente por parte da imprensa, com acusações contra os laboratórios, e especificamente contra a indústria brasileira, por suposta falta de qualidade de seus produtos.

Foi necessária uma intensa campanha publicitária com o tema geral “Produtos de confiança graças à pesquisa”, produzida pelos 56 mais importantes laboratórios de produtos farmacêuticos da época, para demonstrar a contribuição da indústria para o bem-estar público e conquistar a confiança da população. Slogans como: “A maioria das pessoas é grata aos médicos, mas também o deve ser aos remédios”; “Desde o primeiro instante de sua vida os remédios o protegem contra a morte”, foram amplamente veiculados.

De acordo com o relato de Cytrynowicz (2007), a expansão da indústria farmacêutica, nos anos da Segunda Guerra Mundial, forçou alterações nas leis que regulamentavam o setor. O Decreto nº. 20.397, publicado em 1946, manteve inalterado o Decreto-Lei 7.903, de 1945, no tocante à regularização dos direitos de patentes, que qualificava como não-privilegiáveis “as invenções que tiverem por objeto substâncias ou produtos alimentícios e medicamentos de qualquer gênero”, assim como “as invenções que tiverem por objeto matérias-primas ou substâncias obtidas por meios ou processos químicos”, o que tornou impossível a criação de

patentes de produtos farmacêuticos, mas manteve o reconhecimento das patentes de processos, que garantia o setor e o registro de marcas.

O Decreto nº. 20.397/46 normatizava o funcionamento da indústria farmacêutica em geral, dos laboratórios industriais farmacêuticos e dos laboratórios de produtos biológicos e definia normas para os rótulos dos medicamentos e para a propaganda das especialidades farmacêuticas (CYTRYNOWICZ, 2007).

Na segunda metade da década de 1940, iniciaram as primeiras *joint ventures* entre as empresas nacionais e estrangeiras, com o objetivo de suprir as demandas tecnológicas da fabricação de novos medicamentos, inclusive os antibióticos, que revolucionou a terapêutica de praticamente todas as doenças infecciosas. O governo norte-americano escolheu 22 empresas farmacêuticas do país para a produção em massa dos antibióticos, de forma a suprir as necessidades de seu exército, financiando pesquisas e comprando toda a produção, além de patentear o processo de fabricação. Somente após o fim da guerra que o seu uso se tornou civil.

Em 1943, Waksman isolou uma substância que agia sobre as bactérias gram-negativas, que recebeu o nome de estreptomicina, produzida industrialmente pelo laboratório da Merck&Co, que financiou as pesquisas e desenvolveu posteriormente a diidro-estreptomicina, eficaz no tratamento da tuberculose. Depois da descoberta da penicilina e da estreptomicina, as pesquisas se dedicaram à investigação de antibióticos de amplo espectro de ação, patenteados pelas empresas que os desenvolveram, como a Lederle, Parke-Davis e Pfizer.

Segundo Frenkel (1978, p. 48), é incontestável a importância dessas drogas:

Dentre todas as novas drogas introduzidas no mercado norte-americano no período 1940/1975 (um total de 971), as drogas incluídas no grupo dos anti-infecciosos representam cerca de 20% do total (183); dentro deste grupo (onde se encontram os amebicidas, antibacteriais, antibióticos, fungicidas, sulfanilamidas, antiparasitários e outros), os antibióticos representam, por sua vez, 45,3% do total das descobertas.

Os antibióticos marcaram os avanços do pós Segunda Guerra Mundial e dos anos 1950, possibilitando lugar de destaque à indústria farmacêutica, pela expectativa criada de que a ciência e a indústria promoveriam a cura de inúmeras doenças, em grande escala. O desenvolvimento e a produção de medicamentos

através de sínteses químicas (a partir da década de 1930) e, posteriormente, a introdução dos antibióticos (década de 1940) a partir dos trabalhos desenvolvidos nos centros de pesquisas estrangeiros implicaram uma radical transformação tecnológica na produção de medicamentos. “A introdução destes novos produtos começou a exercer forte pressão competitiva sobre as firmas nacionais no mercado brasileiro, que tiveram de enfrentar uma súbita obsolescência da maioria de seus produtos” (FRENKEL, 1987, p. 67).

Além dos antibióticos, outros medicamentos introduzidos na década de 1940 trouxeram avanços importantes na terapêutica de várias doenças, como das neoplasias. Durante a Primeira Guerra, o gás mostarda, arma utilizada inclusive contra civis, que provoca destruição de linfócitos, propiciou a síntese das chamadas mostardas nitrogenadas, usadas no tratamento antineoplásico. A mecloretamina foi a primeira a ser ensaiada, seguindo-se muitos derivados, dos quais o clorambucil, o melfaran e a ciclofosfamida foram os mais usados, havendo nas últimas décadas do Século XX intenso desenvolvimento de novos fármacos no tratamento dos cânceres.

Na mesma década Bover produziu a pirilamina, o primeiro anti-histamínico efetivo contra as reações alérgicas. Em 1945, obteve-se a síntese de um composto chamado isoniazida, que deveria inibir o crescimento do bacilo da tuberculose, mas o que se observou foi uma intensa alteração de humor dos pacientes tratados, atuando com efeito antidepressivo, o que levou à síntese de outros inibidores utilizados no tratamento de depressão.

Os anos 1950 e 1960 foram marcados pela revolução Farmacológica da Psiquiatria, com a introdução de drogas psicoterapêuticas capazes de melhorar o estado de pacientes portadores de distúrbios do comportamento e das funções psicológicas, denominadas psicoses. Os medicamentos antipsicóticos propiciaram significativas mudanças no tratamento destas patologias, transformando os hospitais psiquiátricos mais em ambulatório e menos em área de reclusão e isolamento, possibilitando maior eficácia ao trabalho psicoterapêutico, tornando possível a volta do doente para suas famílias e para a sociedade. O desenvolvimento da psicofarmacologia foi fundamental para o abandono da eletroconvulsoterapia, recurso amplamente utilizado desde 1930, em todo o mundo, no tratamento das doenças psiquiátricas.

Na década de 1950 foram descobertos, ainda, medicamentos como a pílula anticoncepcional, os hipertensivos, os ansiolíticos, e marcada pela liderança

dos Estados Unidos da América na produção de novos fármacos, pela destruição do parque fabril europeu, ocorrida durante a Segunda Guerra Mundial. Segundo Cytrynowicz (2007), 64% das novas drogas introduzidas entre 1945 e 1975, dos antibióticos aos medicamentos psiquiátricos, foram elaboradas naquele país, expandindo as possibilidades médicas e disseminando a utilização de novos tratamentos, com reflexos no sucesso financeiro destas indústrias, incrementando, por sua vez, os investimentos em pesquisa e desenvolvimento, propiciando destaque inédito ao setor farmacêutico na indústria mundial.

Bermudez (1995, *apud* CYTRYNOWICZ, 2007, p. 123) afirma:

[...] entre 1905 e 1935 eram introduzidos uma média de seis novos medicamentos por ano à Farmacopeia Americana. Já na década de 1950 a 1960, uma média de 444 novos produtos passou a ser colocado no mercado anualmente, sendo 10% destes considerados efetivamente novas substâncias.

O percentual de participação de empresas estrangeiras no mercado nacional foi gradativamente aumentando, passando de pouco mais de 30% em 1940 para as proporções aproximadas de 45% em 1950, 70% em 1960 e 75% em 1970. Entre 1958 e 1972 foi transferido o controle acionário de 43 empresas, sendo 39,5% das mesmas para capital norte-americano.

A indústria farmacêutica brasileira, que havia atingido seu auge nos anos de 1930 e início dos anos 1940, não conseguiu acompanhar o processo de desenvolvimento e realizar as mudanças necessárias no padrão tecnológico, por não ter capacidade própria de pesquisa científica frente ao novo desafio e foi incorporada, em sua maioria, pelas empresas estrangeiras, detentoras de capacidade tecnológica, industrial e comercial, e favorecidas por uma política de Estado que permitiu e favoreceu a entrada destas empresas no Brasil.

Nos anos 1950, além do desenvolvimento de grande quantidade de novos produtos, ocorreu um amplo processo de verticalização dos estágios tecnológicos no setor farmacêutico, empreendido pelas grandes empresas multinacionais, que por meio de suas subsidiárias adquiriram laboratórios nacionais. A formação de novas empresas locais caiu nesta década, mas para as subsidiárias esta foi uma década de prosperidade.

Internacionalmente, o incidente da talidomida, medicamento que causou o aparecimento de milhares de casos de malformação congênita pelo uso durante a gravidez, pode ser considerado um marco para o início da atenção à segurança e às reações adversas dos fármacos, levando a novas políticas de registro, ensaios clínicos e controle de qualidade dos produtos, diversificando e aumentando os mecanismos de regulamentação e monitoramento.

Em 1962, os Estados Unidos aprovaram emenda ao *Food Drug and Cosmetic Act* e reforçaram os requisitos do *Food and Drug Administration* (FDA), para comprovar a segurança dos fármacos, passando a ser requerida dos fabricantes a apresentação de extensos estudos pré-clínicos farmacológicos e toxicológicos e estudos clínicos bem controlados, além da revisão da eficácia de todos os produtos aprovados entre 1938 e 1962, o que resultou na retirada do mercado de milhares de produtos considerados ineficazes.

Na década de 1970, sob o impacto dos questionamentos sobre os efeitos colaterais dos medicamentos, o governo brasileiro promoveu uma reforma na estrutura do Ministério da Saúde, criando a Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), com a função de controlar o cumprimento das normas de registro e aplicar a fiscalização dos regulamentos em vigor. Em 1978, a SNVS foi reestruturada em divisões, criando-se a Divisão de Medicamentos (DIMED) para exercer o controle e fiscalização de indústria farmacêutica no País.

Em 1976, foi aprovada a Lei de Vigilância Sanitária, que reestruturou as normas para registro e fiscalização de medicamentos e criou a exigência de apresentação da receita médica na venda de medicamentos, para controlar o consumo de fármacos.

O governo brasileiro procurou estimular, nas décadas de 1970 e 1980, iniciativas e programas de desenvolvimento de tecnologia para o setor e de formação de recursos humanos por meio de convênios e órgãos como a Central de Medicamentos (CEME), a Secretaria de Tecnologia Industrial (STI), a Companhia de Desenvolvimento Tecnológico (CODETEC) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), dentre outros.

Em dezembro de 1970 foi fundado o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), responsável pela política de propriedade industrial e pela regulação dos contratos de transferência de tecnologia.

Em junho de 1971 foi criado o plano diretor de medicamentos e a Central de Medicamentos (CEME), com a função de: regular a produção e a distribuição de medicamentos dos laboratórios farmacêuticos; ampliar a assistência farmacêutica à população de baixa renda; produzir indicadores de saúde; controlar o acesso à assistência farmacêutica; incrementar a substituição de importações de matérias-primas; incentivar a pesquisa científica e levantar a capacidade de produção dos laboratórios farmacêuticos.

Segundo Lucchesi (1991), a CEME era parte de uma estratégia mais ampla de desenvolver uma indústria farmacêutica “genuinamente nacional” e alcançar a autonomia na produção de fármacos.

Em 1990 a CEME lançou o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais (PPPM). Trata-se de um programa de estímulo à pesquisa de produtos existentes na biodiversidade brasileira estimulando o surgimento de importantes estudos em farmacologia e toxicologia de plantas presentes nos diversos ecossistemas nacionais.

Nos trabalhos iniciais, o PPPM selecionou 65 espécies vegetais para realização de P&D voltada para medicamentos fitoterápicos. Os projetos aprovados, (114 projetos no período 1983-1996), contavam com recursos destinados a implantação de núcleos para coleta, cultivo e fornecimento das plantas. Embora contasse com competências científico-tecnológicas para tal, o Programa não conseguiu lançar nenhum fitoterápico inteiramente nacional no mercado devido, principalmente, a descontinuidade do aporte de recursos a partir de 1990 e a extinção da CEME em 1997 (MARINHO *et al.*, 2009).

Nas décadas de 1960 e 1970, houve uma tendência de criação de empresas públicas pelos governos federal e estaduais, resultando nos laboratórios oficiais destinados a produção de medicamentos, somando-se à Farmanguinhos criado no Rio de Janeiro em 1956, à Fundação Ezequiel Dias (FUNED), em Minas Gerais em 1907, ao Instituto Vital Brasil, criado em 1918, ao Laboratório Farmacêutico do Exército, em 1808, e ao Laboratório Farmacêutico da Marinha (LFA), em 1906, todos no Rio de Janeiro.

O Quadro 10 apresenta a relação dos laboratórios oficiais destinados à produção de medicamentos no Brasil, criados nas décadas de 1960 e 1970.

Quadro 10 – Relação dos laboratórios oficiais criados nas décadas de 1960 e 1970

Laboratório	Personalidade jurídica	Vinculação	Ano de criação
Indústria Química do Estado de Goiás S/A - IQUEGO	Sociedade de Economia Mista	SES/GO	1964
Laboratório Farmacêutico do Estado de Pernambuco S/A (LAFEPE)	Sociedade de Economia Mista	SES/PE	1967
Laboratório Farmacêutico do Estado de Santa Catarina (LAFESC)	Diretoria	SES/SC	1969
Laboratório Químico Farmacêutico da Aeronáutica (LAQFA)	Administração Direta – Diretoria de Saúde da Aeronáutica	Comando da Aeronáutica	1971
Instituto Butantã	Instituto de Pesquisa	SES/SP	1971
Laboratório Farmacêutico do Rio Grande do Sul (LAFERGS)	Departamento da FEPPS/RS	SES/RS	1972
Fundação Para o Remédio Popular - FURP	Fundação Pública de Direito Público	SES/SP	1974
Laboratório Industrial Farmacêutico de Alagoas S/A (LIFAL)	Sociedade de Economia Mista	SES/AL	1974
Laboratório Industrial Farmacêutico do Estado da Paraíba S/A (LIFESA)	Sociedade de Economia Mista	SES/PB	1974

Fonte: ALFOB, 2008.

Posteriormente, foram criados, o Núcleo de Pesquisa em Alimentos e Medicamentos (NUPLAN), no Estado do Rio Grande do Norte, em 1991, vinculado à Universidade Federal e o Laboratório de Produção de Medicamentos (LPMC), em 1989, vinculado à Universidade Estadual do Paraná.

A década de 1980, no Brasil, foi marcada por forte crise econômica, com altos índices inflacionários, grande instabilidade monetária e controle de preços dos medicamentos, fazendo com que a indústria farmacêutica acumulasse altas perdas, tornado a discussão dos preços o centro das atenções e atividades (CYTRYNOWICZ, 2007).

Os anos de 1990 a 2005 foram anos de abertura econômica, de fusões e aquisições, de reformulações internas nas empresas face aos desafios da globalização, da promulgação no Brasil da Lei das Patentes, de lançamento dos medicamentos genéricos, do desenvolvimento de medicamentos inovadores para o tratamento de doenças como a AIDS, câncer etc., de revitalização da indústria de capital nacional; de criação da ANVISA e de políticas governamentais que reformularam o sistema público de saúde, que tiveram implicações diretas no perfil da indústria farmacêutica no país.

Uma das questões estratégicas que se coloca para o setor é a dependência da importação de farmoquímicos. Entre 80% e 90% da matéria-prima utilizada na indústria farmacêutica é importada, especialmente da China e da Índia. Nesta linha de raciocínio, Cytrynowicz (2007, p. 174), argumenta:

A produção de farmoquímicos constitui um “elo perdido” da cadeia farmacêutica brasileira que precisa ser desenvolvido. Para efetivação deste desenvolvimento tecnológico, científico e econômico é fundamental o estabelecimento de uma agenda de prioridades para o setor e o diálogo e a cooperação entre governo, universidade e indústria. Também é fundamental a integração entre os vários agentes públicos, como o Ministério da Saúde e o de Ciência e Tecnologia, o Profarma-BNDES e as agências de fomento e pesquisa.

Visando melhorar o nível de competência brasileira na produção de fármacos e medicamentos, o governo, por meio do Ministério da Saúde, tem destinado verbas para a criação de centros de pesquisa e incentivado processos de transferência de tecnologia. Algumas empresas têm investido em parcerias com universidades públicas, institutos de pesquisa e agências federais e estaduais de fomento para pesquisa e desenvolvimento, num processo de aprendizado recíproco.

Algumas importantes iniciativas implementadas, como os principais marcos legais/institucionais que afetaram a indústria farmacêutica nacional ao longo dos anos, podem ser visualizadas no Quadro 11.

Quadro 11 – Principais marcos legais/institucionais relativos à indústria farmacêutica nacional

Marcos legais/institucionais	Objetivos e conteúdos
Assinatura da Convenção da União de Paris (CUP)	Convenção para a Proteção da Propriedade Industrial, em 1883.
Decreto Lei nº. 7.903, de 1945	Código da Propriedade Industrial de 1945: não permitia patenteamento de invenções que tivessem por objeto substância ou produtos alimentícios e medicamentos de qualquer gênero e matérias ou substâncias obtidas por meio ou processos químico.
Lei nº 3.740, de 1958	Limitou os valores de dedutibilidade em impostos relativa a pagamentos de <i>royalties</i> e assistência técnica.
Lei nº 5.648, de 1970	Criou o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).
Lei nº 5.772, de 1971	Código de Propriedade Industrial: permaneceram não patenteáveis as: substâncias, matérias ou produtos obtidos por meios ou processos químicos (ressalvando-se, porém, os respectivos processos de obtenção ou modificação) e substâncias, matérias, misturas ou produtos alimentícios, químico-farmacêuticos e medicamentos, de qualquer espécie, bem como os respectivos processos de obtenção ou modificação.

Continuação Quadro 11

Marcos legais/institucionais	Objetivos e conteúdos
Decreto nº 68.806, de 1971	Criou a Central de Medicamentos (CEME), que passou a definir as políticas para o setor e centralizar as compras governamentais de medicamentos, atuando como instrumento governamental para incentivo ao desenvolvimento e à comercialização.
Decreto nº. 2.283, de 24/07/97	Desativou a CEME - suas competências e programas foram distribuídos entre órgãos do Ministério da Saúde, Estados e Municípios.
Homologação da Relação Nacional de Medicamentos Básicos 1976	Após 1982, a denominação adotada passaria a ser Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME).
Lei nº 8.661, de 1993	Estabeleceu incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária - Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) e Programa de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário (PDTA).
Decreto nº. 793, de 1993	Dentre outras medidas definiu a exigência de impressão na embalagem do nome científico da droga em dimensão maior do que o nome comercial do produto, e nas prescrições médicas, iniciando os debates sobre os medicamentos genéricos no Brasil.
Adesão do Brasil em 1994, ao Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS)	Acordo internacional sobre direitos de propriedade intelectual que prevê a concessão de licença de uso da patente sem a autorização do proprietário. Trata-se de licença compulsória, que só pode ser utilizada pelo Estado em casos considerados de abuso de poder econômico e de interesse público e emergência nacional.
Lei nº. 9.279, de 1996 (nova Lei de Propriedade Industrial)	Assegurou privilégios de propriedade para os setores alimentícios, químico-farmacêutico e de medicamentos; tanto para produtos quanto para processos.
Portaria nº 3.916, de 1998	Criou a Política Nacional de Medicamentos
Lei nº 9.782, de 1999	Criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em 1999.
Lei nº 9.787, de 1999	Regulamentou os medicamentos genéricos no país.
Consórcio Industrial Farmacêutico (COINFAR)	Estabelecido em 2000, reúne empresas para atuar em conjunto em pesquisa e desenvolvimento.
Lei nº. 10.973, de 2004 (Lei de Inovação)	Dispôs vários incentivos à inovação científico-tecnológica, enfatizando a necessidade de que os esforços fossem voltados para o aumento da competitividade das empresas. Estão cobertas ações como: alianças estratégicas entre os institutos públicos e as empresas privadas, compartilhamento de infra-estrutura pública, facilidades para transferência de tecnologia; mecanismos de fomento direto; contratações através de encomendas, ganhos econômicos dos pesquisadores envolvidos etc.
Lei nº. 10.972, de 2004	Criou a Emp. Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia (HEMOBRÁS).
Lei nº. 11.196, de 2005 (Lei do Bem)	No Capítulo III dispôs incentivos fiscais automáticos para empresas que realizem P&D&I e permite que o uso de recursos públicos para custear parte da remuneração dos pesquisadores (mestre e doutores) que executem P&D nas empresas.
Decreto nº. 5.649, de 2005	Regulamentou o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras (RECAP) que suspende a exigência da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS.
Lei nº. 10.973, de 2004 (Lei de Inovação)	Regulamentou atividades de biotecnologia, de produção e comercialização de organismos geneticamente modificados (A CTNBio, fica responsável pela análise técnica dos pedidos de plantio de transgênicos) e estabelece diretrizes para uso de células-tronco em pesquisa.

Fonte: Adaptado da compilação de Marinho *et al.* (2008).

Apesar de todo esse aparato institucional, as indústrias farmacêuticas necessitam continuamente de produtos inovadores para manterem as suas posições no mercado e, para tal, buscam acessar os avanços científicos e tecnológicos originados das pesquisas acadêmicas, e são obrigadas a arcar com os custos e riscos associados à realização de várias etapas de P&D, assunto descrito no próximo tópico.

3.2 ATIVIDADES DE PESQUISA CIENTÍFICA E A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

Na visão de Cruz (1999), a capacidade de um país de gerar conhecimento e convertê-lo em riqueza e desenvolvimento social depende da ação de alguns agentes institucionais geradores e aplicadores de conhecimento. Os principais agentes que compõem um sistema nacional de geração e apropriação de conhecimento são empresas, universidades e o governo.

Na indústria farmacêutica americana mais de 6 em cada 10 de todos os trabalhadores têm licenciatura, mestrado profissional ou Doutorado, formação maior do que o dobro da percentagem de todas as indústrias. Naquele país, geralmente, os fabricantes contratam trabalhadores inexperientes e os forma para o emprego. Os diplomados do ensino médio são os preferidos para a área de produção. Com a experiência, os funcionários mais treinados são remanejados para postos de trabalho mais qualificados em seus departamentos. Muita ênfase é colocada na educação continuada para os trabalhadores, e muitas empresas fornecem aula de formação em segurança, gestão ambiental, controle de qualidade e avanços tecnológicos.

As empresas estadunidenses incentivam os trabalhadores da produção a fazerem cursos relacionados aos seus postos de trabalho em escolas e institutos técnicos e reembolsam ocasionais despesas deles decorrentes. Cursos de química e áreas afins são incentivados para os trabalhadores altamente qualificados que operam equipamentos sofisticados. Os trabalhadores com maior qualificação e com capacidade de liderança são remanejados para cargos de supervisão.

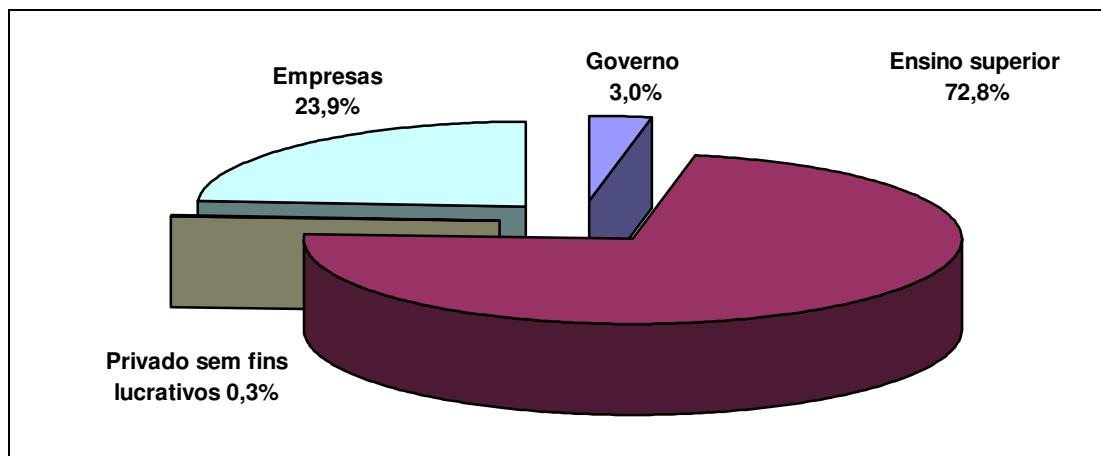
Os cientistas envolvidos em pesquisa e desenvolvimento, normalmente têm mestrado ou doutorado. Empregados com boa base científica e vários anos de

experiência na indústria podem, eventualmente, avançar para cargos de gestão. A publicação de trabalhos científicos também é incentivada, segundo dados do *U.S. Bureau Of Labor* (2006).

O grau de complexidade tecnológica e intensidade de P&D das empresas farmacêuticas que atuam no Brasil, inclusive as multinacionais, é inferior ao observado nas mesmas empresas em suas matrizes. Outras explicações para o baixo nível das atividades de P&D também são pertinentes para compreender esta constatação.

No Brasil, o maior envolvimento em atividades de pesquisa científica e tecnológica tem, historicamente, ficado restrito ao ambiente acadêmico. Conforme ilustra a Figura 2, segundo indicadores de 2006, do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), dentre os agentes atuantes em pesquisa e desenvolvimento (P&D), o ensino superior tem a maior representatividade, chegando a 72,8%, enquanto que o setor empresarial corresponde a 23,9%.

Figura 2 - Percentual de pessoas envolvidas em pesquisa e desenvolvimento (P&D), por setor institucional no Brasil - 2006



Fonte: Coordenação-Geral de Indicadores – MCT, 2008.

Segundo Cruz (1999), ao focalizar a atenção quase que exclusivamente no componente acadêmico do sistema, deixa-se de lado aquele que é o componente capaz de transformar ciência em riqueza, que é o setor empresarial. O entendimento de que a pesquisa aplicada e o desenvolvimento necessário à criação de inovação tecnológica e competitividade devem ocorrer na empresa é um conceito ainda incipiente no Brasil. O autor argumenta que:

Acontece que, como a quase totalidade da atividade de pesquisa que ocorre no Brasil se dá em ambiente acadêmico, o senso comum tende à conclusão de que seria normal apenas universidades fazerem Pesquisa e Desenvolvimento. Ao mesmo tempo este equívoco tende a desviar as universidades da tarefa que só elas podem fazer, que é educar os profissionais que farão tecnologia na empresa, se esta lhes der uma chance para isto (CRUZ, 1999, p. 21).

Nesse contexto, é preciso considerar que a pequena quantidade de pessoas envolvidas em P&D nas empresas brasileiras pode vir a acarretar uma série de dificuldades ao desenvolvimento econômico, como por exemplo, a baixa competitividade tecnológica da empresa brasileira e a reduzida capacidade do país em transformar ciência em tecnologia e em riqueza.

As parcelas dos dispêndios empresariais feitos no Brasil com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), no ano de 2003, aplicada nos setores de instrumentos, eletrônico, farmacêutico e de máquinas para escritório e equipamentos de informática, comparadas a outros países com dados mais recentes, são demonstradas na Tabela 1.

Tabela 1 - Parcelas dos dispêndios empresariais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) aplicadas em alguns setores, países selecionados – 2001-2004

País	Ano	Instrumentos	Eletrônico	Farmacêutico	Máquinas para escritório e equipamentos de informática
Alemanha	2003	5,9%	9,2%	6,8%	1,5%
Austrália	2002	5,1%	3,5%	3,8%	0,6%
Brasil	2003	1,4%	7,3%	3,2%	3,7%
Canadá	2004	2,1%	22,2%	8,6%	3,4%
Coréia	2003	1,4%	45,5%	1,7%	1,1%
Espanha	2003	1,9%	3,9%	11,5%	1,0%
EUA	2003	10,2%	9,7%	7,2%	4,0%
França	2003	7,1%	13,6%	13,3%	1,2%
Itália	2004	4,9%	12,6%	8,0%	0,6%
Japão	2003	3,7%	15,0%	7,9%	12,1%
México	2001	0,3%	0,5%	3,1%	-
Portugal	2002	1,0%	5,2%	...	0,2%
Reino Unido	2003	3,3%	7,1%	24,5%	1,1%

Fonte: Coordenação-Geral de Indicadores – MCT, 2008.

O setor de instrumentos refere-se a instrumentos médicos, de precisão, de óptica e de relojoaria; o de eletrônicos à fabricação de material eletrônico básico e de aparelhos e equipamentos de comunicação; o de farmacêuticos refere-se exclusivamente à fabricação de produtos farmacêuticos e o de informática refere-se exclusivamente à fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos.

Dada à escassez de mão-de-obra qualificada e de escolas formadoras de profissionais encarregados da execução da produção nas indústrias brasileiras de medicamentos, especialmente os operadores de máquinas e auxiliares industriais (operários do chão de fábrica), estes trabalhadores são, em sua maioria, contratados sem experiência na função e recebem treinamento em serviço, embora a profissão de Técnico Industrial seja regulamentada por Lei ⁽¹¹⁾ desde 1968.

Em relação à preparação para profissões técnicas, o § 2.º do artigo 36 da Lei Federal n.º 9.394/96, a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), explicita que esta poderá ocorrer, no nível do ensino médio, após “atendida a formação geral do educando”, onde o mesmo se aprimora como pessoa humana, desenvolve autonomia intelectual e pensamento crítico, bem como compreende os fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos, dando nova dimensão à educação profissional, como direito do cidadão ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida social e produtiva.

Ao regulamentar os artigos 39 a 42 (Capítulo III do Título V) e o § 2.º do artigo 36 da Lei Federal n.º 9.394/96, o Decreto Federal n.º 2.208/97⁽¹²⁾, de 17 de abril de 1997, configurou três níveis de educação profissional: básico, técnico e tecnológico, com objetivos de formar profissionais, qualificar, reprofissionalizar, especializar, aperfeiçoar e atualizar os trabalhadores em seus conhecimentos tecnológicos, visando sua inserção e melhor desempenho no exercício do trabalho.

A educação profissional de nível técnico, nos termos do Decreto supracitado, contempla a habilitação profissional de técnico de nível médio (artigo 3.º, Inciso II e 5.º); as qualificações iniciais e intermediárias (artigo 8.º e seus parágrafos); e, complementarmente, a especialização, o aperfeiçoamento e a atualização (inciso III do artigo 1.º).

⁽¹¹⁾ LEI Nº 5.524, DE 5 DE NOVEMBRO DE 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio, regulamentada pelo Decreto nº. 90.922, de 06 de fevereiro de 1985. Disponível em: <<http://www.soleis.adv.br/tecnicoindustrialnivelmedio.htm>>. Acesso em: 11 out. 2008.

⁽¹²⁾ Revogado pelo Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que definiu novas orientações para a organização da Educação Profissional.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) ⁽¹³⁾ aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), e posteriormente atualizadas pela Resolução nº. 1, de 03 de fevereiro de 2005, na educação profissional técnica de nível médio, o ensino deve contextualizar competências, visando significativamente a ação profissional. Daí, que a prática se configura não como situações ou momentos distintos do curso, mas como uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado.

A prática profissional supõe o desenvolvimento, ao longo de todo o curso, de atividades, tais como, estudos de caso, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas individuais e em equipe, projetos, estágios e exercício profissional efetivo.

Ao citar algumas das diretrizes educacionais que orientam a formação do técnico industrial de nível médio, com a promulgação da LDB nº. 9.394/96 e legislações posteriores é preciso considerar que a oferta desses cursos ainda é insuficiente para atender a demanda da indústria, haja vista que o egresso do ensino médio está mais interessado em cursos de nível superior. Basta ver o crescimento das instituições de ensino superior em Goiânia, nos últimos dez anos.

Por outro lado, ocorre que os cursos técnicos industriais no Brasil são voltados, principalmente, para as áreas de manutenção industrial, refrigeração, eletrotécnica, eletromecânica, Informática, dentre outros. Normalmente, a ênfase é dada à supervisão de atividades de produção, operação e controle de processos de produtos, e nenhum com foco na operação de máquinas e equipamentos industriais, não obstante a crescente demanda do setor e a existência de inúmeras escolas profissionalizantes em todos os Estados do país.

Deve-se considerar que o processo industrial farmacêutico é complexo, e exige investimentos em pesquisa e desenvolvimento, na produção e no controle de qualidade dos produtos, na aquisição de substâncias, na armazenagem e distribuição dos produtos, etc. Para essas ações, empregam-se alta tecnologia, altos investimentos financeiros, inclusive em propaganda (MELO, 1999), o que requer mão-de-obra devidamente qualificada em diversas funções.

O próximo tópico aborda o panorama da indústria farmacêutica em Goiás.

⁽¹³⁾ CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CES 4/99**. Diário Oficial da União, Brasília, 7 de outubro de 1999. Seção 1, p. 52.

3.3 A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA EM GOIÁS

A produção de medicamentos em Goiás, antes da criação do Polo Farmoquímico de Anápolis, era bastante incipiente, contando basicamente com três indústrias: Indústria Química do Estado de Goiás S/A (IQUEGO); Laboratório Alex Istar e Auad Química, produtora semiartesanal do Viticromim, medicamento utilizado no tratamento do vitiligo, doença caracterizada pela despigmentação da pele, de etiologia ainda pouco compreendida, frequente em 1% da população.

O laboratório Halex Istar teve início com a fundação, em abril de 1959, da Indústria Química Istar Ltda., primeira indústria de soluções parenterais de grande volume, instalada no Estado de Goiás. Em 1967 foi fundado o Laboratório Halex Ltda., fabricante de soluções parenterais de grande e pequeno volume. Em 1970 as duas empresas se fundiram, visando à conquista de espaço no mercado nacional, dando início ao Laboratório Alex Istar Indústria Farmacêutica Ltda ⁽¹⁴⁾.

Com a fusão, deu-se início à modernização da produção, à atualização tecnológica e à introdução de novas linhas de produto, como bolsas de sangue, equipos e saneantes hospitalares, além da industrialização de soro em frasco plástico, com sensível melhoria da qualidade e produtividade, levando o laboratório a assumir a liderança no mercado brasileiro no segmento de soluções parenterais de grande volume em sistema fechado.

O Laboratório Halex Istar mantém em seu quadro cerca de 900 empregados, dos quais 38 são Farmacêuticos, atuando no controle e garantia da qualidade (que envolve os controles microbiológico, físico-químico e Boas Práticas de Fabricação), na validação, marketing, produção, desenvolvimento de novos produtos e assuntos regulatórios. Está instalado em uma área de 50.000 m², e mantém filiais comerciais em São Paulo, Rio de Janeiro e Recife. No ano de 2000 obteve a certificação ISO 9001, e atualmente direciona investimentos para o aumento da capacidade produtiva e do parque industrial, e para lançamentos de novos produtos.

Todavia, o marco no desenvolvimento das indústrias farmacêuticas em Goiás foi, indubitavelmente, a criação do Polo Farmoquímico de Goiás, no Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA). Trata-se do primeiro polo para a industrialização

⁽¹⁴⁾ Informações disponíveis no sítio institucional <http://www.halexistar.com.br>.

do interior do País, por meio de política de incentivos do Governo do Estado de Goiás para instalação e expansão de indústrias do setor farmacêutico, que financia 73% do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS), gerado pelas empresas, com 12 meses de carência e prazo total de 15 anos, por intermédio do Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás (PRODUZIR) ⁽¹⁵⁾.

A idealização do projeto para a implantação do Polo Farmoquímico de Goiás é de 1999, depois que o então presidente Fernando Henrique Cardoso sancionou a Lei nº. 9.787/99, de 10 de fevereiro de 1999, que dispôs sobre a política de medicamentos genéricos no país.

O Polo Farmoquímico de Goiás é o terceiro maior polo farmacêutico do país e o terceiro na fabricação dos genéricos. A tendência é que esse complexo torne-se o maior Polo Farmacêutico de Genéricos da América Latina. No polo de Anápolis encontram-se em funcionamento 14 indústrias do segmento, gerando em torno de 4 mil empregos diretos e 12 mil indiretos, produzindo, aproximadamente 40 milhões de unidade de medicamentos por mês, com destaque para os similares.

As principais indústrias farmacêuticas instaladas no DAIA estão relacionadas no Quadro 12.

Quadro 12 – Indústrias Farmacêuticas Instaladas no Polo Farmoquímico de Goiás

Ordem	Empresa
01	Instituto de Gestão Tecnológica Farmacêutica - IGTF
02	Laboratório Ducto
03	Laboratório Genix
04	Laboratório Geolab
05	Laboratório Greenpharma
06	Laboratório Kinder
07	Laboratório Neo Química
08	Laboratório Novafarma
09	Laboratório Teuto
10	Laboratório Vitapan
11	Champion Farmoquímico Ltda
12	Genoma
13	Itafarma
14	Melkon do Brasil

Fonte: Instituto de Gestão Tecnológica Farmacêutica (IGTF).

⁽¹⁵⁾ Programa do Governo de Goiás, criado pela Lei nº 13.591/00, de 18.01.00, que incentiva a implantação e a expansão de indústrias. Ele atua sob a forma de financiamento, reduzindo o valor do ICMS mensal devido pela empresa beneficiária (SEPLAN, 2008).

O Laboratório Teuto Brasileiro, que ocupa uma área de um milhão de metros quadrados no Distrito Agroindustrial, tem como meta a conquista de 12% do mercado de genéricos, nos próximos cinco anos. A empresa Neoquímica tem uma capacidade de produção de 192 milhões de unidades (embalagens comerciais) e produz 119 produtos similares, 41 genéricos e 24 medicamentos isentos de prescrição (MIP), abrangendo as principais classes terapêuticas. Em 2005, o faturamento da empresa somou R\$ 240 milhões, abastecendo o mercado interno e também exportando para diversos países da África e América do Sul.

Em 30 de março de 2001, foi fundado o Instituto de Gestão Tecnológica Farmacêutica (IGTF) ⁽¹⁶⁾, sociedade civil sem fins lucrativos, como resultado de um acordo de Cooperação Técnica e Científica firmado entre o Ministério da Ciência e Tecnologia, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás (SECTEC), constituído como órgão de gestão do desenvolvimento de pesquisa, inovação tecnológica e qualificação de recursos humanos para o Polo Farmoquímico de Goiás, que visa:

- Promover a gestão de projetos de pesquisas, desenvolvimento e inovação tecnológica pelas empresas do Polo Farmacêutico de Goiás;
- Coordenar a prestação de serviços técnicos e tecnológicos às empresas do Polo Farmacêutico;
- Estimular e promover processos de transferência de tecnologias entre as empresas do setor;
- Coordenar programas de formação de Recursos Humanos e Gestão de Qualidade e do Meio Ambiente;
- Estimular a formação, apoiar e coordenar projetos de Normalização, Metrologia e Certificação.

Convênios firmados com Universidades públicas, em parceria com o IGTF, resultaram na criação do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Fármacos e Medicamentos (CPDM), com o objetivo de estabelecer relações entre Universidade e Empresa, cujo ponto de partida é a implantação de estrutura de pesquisa adequada nas Universidades Federal e Estadual de Goiás, que

⁽¹⁶⁾ Informações disponíveis no sítio institucional <http://www.igtf.com.br/home/>.

corresponda às demandas por ciência, tecnologia e produtos de inovação das Indústrias Farmacêuticas que constituem o Polo Farmacêutico de Goiás.

Uma importante conquista do IGTF foi a criação do Laboratório de Metrologia, inaugurado dia 13 de julho de 2006, certificado e autorizado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), para executar manutenção de balanças, tendo efetiva participação nas indústrias do Polo e com diversos clientes de outros segmentos da indústria.

Nesse panorama, encontra-se inserida a Indústria Química do Estado de Goiás S/A (IQUEGO).

3.4 ASPECTOS GERAIS DA INDÚSTRIA QUÍMICA DO ESTADO DE GOIÁS S/A - IQUEGO

A IQUEGO é uma empresa de economia mista ⁽¹⁷⁾, criada no Governo Mauro Borges Teixeira, por meio da Lei Estadual nº 4.207 de 6 de novembro de 1962 (ANEXO A), tendo iniciado suas atividades em 7 de janeiro de 1964, com a finalidade de comercializar medicamentos a baixo preço ao governo. O Estado de Goiás é o principal acionista, detendo 99,9% das ações.

Os medicamentos produzidos pela empresa eram distribuídos gratuitamente à população carente, por meio da Central de Medicamentos (CEME), criada em 1971, vinculada ao Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), para coordenar a política de assistência farmacêutica governamental, tendo como responsabilidade, ainda, adquirir e distribuir os medicamentos utilizados pelas instituições vinculadas ao MPAS e entidades com elas conveniadas (PORTARIA MS/GM nº 233/75).

Os setores da administração, almoxarifados e área de produção funcionavam numa área de 1.966,94 m². A produção dos medicamentos, da pesagem ao produto final, era feita em dois setores: líquidos e sólidos, observando-se as recomendações da Divisão de Medicamentos (DIMED), órgão da Divisão

⁽¹⁷⁾ Entidade de personalidade jurídica de direito privado, autorizada por lei e organizada por estatutos sob a forma de sociedade anônima (sociedade por ações), para a exploração de atividade econômica com patrimônio próprio e capital votante controlado pelo Estado ou por entidade da administração indireta (SEPLAN/GO).

Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, utilizando máquinas mecânicas, cedidas em comodato pela CEME.

O controle da qualidade dos medicamentos não seguia normas rígidas e era limitado por inúmeros fatores, tais como:

- acesso de pessoas estranhas à área de produção pela contiguidade da área administrativa;
- lanche servido dentro dos setores de produção;
- modelo inadequado de uniforme utilizado pelos empregados encarregados da produção (jaleco, calça, touca e máscara de tecido e sandália);
- empregados sem o necessário conhecimento de normas e procedimentos de fabricação.

Basicamente a indústria produzia medicamentos para o tratamento de doenças endêmicas, como: tuberculose, malária, verminose, anemia, escabiose e hanseníase. Fabricava, também, tintura de iodo; violeta genciana; xarope; antibiótico; analgésico e sulfato ferroso. Posteriormente foi construída uma área para fabricação de sais de reidratação oral, em convênio com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), depois transformada em setor de penicilâmicos.

Os empregados, todos admitidos por ato do Governador do Estado, não recebiam treinamento introdutório, não usavam Equipamentos de Proteção Individual (EPI), exceto uniforme, máscara e touca de pano, com os quais se pretendia proteger os medicamentos de contaminação, não existindo preocupação com a proteção à saúde do trabalhador. Segundo relato de empregados da época, era procedimento habitual o envase manual de medicamentos, dentre eles o iodo, utilizando-se funis, sem o uso de luvas ou quaisquer equipamentos de proteção individual ou coletiva.

No início de suas atividades, a IQUEGO contava com cerca de 12 Farmacêuticos, encarregados da produção e do controle de qualidade. Os demais empregados da área eram contratados no cargo de Assistente e Auxiliar Galênico Industrial. Não existia pré-requisito para ingresso nem plano de carreira. Era comum a contratação de analfabetos e a prática do nepotismo era frequente, chegando a existir, em 1986, dezesseis pessoas da mesma família em seu quadro, num universo

de 166 empregados.

A convivência da autora naquele ambiente de trabalho, na área de gestão de pessoas, levou a perceber, por meio de conversas informais, uma curiosidade da cultura que se estabelecia na empresa nos seus primeiros anos. Trata-se do alto nível de envolvimento afetivo entre os empregados, motivado, talvez, pela localização da empresa, na periferia da cidade. Instalada em bairro distante, sem atrativos, de difícil acesso e, até há pouco tempo, caracterizado como sendo de baixo meretrício, confinava seus empregados ao isolamento intramuros da instituição, forçando a convivência em tempo integral e possibilitando o surgimento de vários tipos de relacionamento íntimo. Cerca de 48% dos empregados se envolveram afetivamente com colegas.

Em 1981, a área administrativa, composta pela Presidência e Diretorias Financeira, Administrativa e Comercial, pela especificidade de suas atividades, foi transferida para uma área recém construída, separada da Diretoria de Produção e da fábrica. Tal mudança propiciou melhor controle da qualidade dos medicamentos pela diminuição do fluxo de pessoas alheias à produção.

Quando do ingresso da autora, em 1986, no cargo de Psicóloga, constatou-se a existência de alguns problemas cruciais para a administração, tais como: alto índice de alcoolismo entre os empregados; alta taxa de absenteísmo; inadequação do quadro funcional, tipificada pela discrepância do quantitativo de cargos existentes na área fim e área meio, expressa na existência de 16 advogados e apenas 12 farmacêuticos, encarregados de toda a área de produção; conflitos entre os empregados da área de produção e administrativa, considerados privilegiados, dentre outros. Tais problemas eram tratados de forma pontual, visto que inexistia na empresa políticas de proteção à saúde do trabalhador e de desenvolvimento de recursos humanos.

No ano de 1989, a fábrica foi transferida para novas instalações mais modernas e adequadas. Hoje, o parque industrial da IQUEGO está instalado numa área de 38.750m², contando com 13.514,59 m² de área construída. Essa medida objetivou colocar a empresa em condições de competir com os grandes laboratórios nacionais no atendimento às demandas da CEME, responsável pelo elevado índice de produção de medicamentos essenciais na década de 1980, não só pelos Laboratórios Oficiais como também pelas empresas privadas de capital nacional.

Entretanto, a CEME, que havia sido criada como parte integrante de uma

estratégia federal voltada para o desenvolvimento de uma indústria farmacêutica genuinamente nacional e alcançar autonomia na produção de fármacos (LUCCHESI, 1993), com o passar dos anos e das políticas adotadas, transformou-se num mero comprador e distribuidor de medicamentos (94,26% de seu orçamento), o que culminou com sua extinção, em julho de 1997 (Dec. nº. 2.283), e a instituição de grupo assessor, transitório, para condução de proposta da política de medicamentos, conforme Port. MS/SPSA nº. 02, de 25/08/1997.

Com a extinção da CEME, a empresa viu-se na necessidade de adequar-se para atender à nova realidade da política nacional de distribuição de medicamentos. A nosso ver, configurou-se um período de mudanças radicais na IQUEGO, pois, reforçada pela “paternidade” da CEME, que a transformava em mera fabricante de medicamentos, a empresa, “órfã”, agora, deveria repensar seus objetivos e redefinir suas metas.

Desestabilizada financeiramente, despreparada para a competitividade exacerbada do mercado, a empresa enfrentou, ainda, as limitações impostas pela legislação que rege as empresas públicas, particularmente no tocante à Lei das Licitações (Lei 8.666/93) e da política de admissão de novos empregados (CF/88) e no atendimento às determinações da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 210, de 02 de setembro de 2004, da ANVISA.

A empresa, que antes da nova Carta Magna, só admitia empregados por meio de indicação do Governador do Estado, e durante cerca de 25 anos contou com grande parte de seus empregados com baixa escolaridade ou mesmo analfabetos, por ser “considerada” uma empresa pública em que pessoas sem formação acadêmica poderiam adaptar-se mais facilmente à operacionalidade das tarefas, acrescida da inexistência de uma política eficaz de desenvolvimento de Recursos Humanos, deparou-se com seu despreparo para enfrentar os novos desafios.

Pelo caráter sazonal da produção, que depende de vários fatores externos para ser otimizada e pela política dos dirigentes da empresa, à época, o concurso público, único mecanismo de ingresso permitido após a promulgação da Constituição de 1989, foi postergado ao máximo, valendo-se neste ínterim, para reposição da mão-de-obra necessária, dos serviços de trabalhadores temporários. Tal opção, em um Estado, então, sem tradição industrial como o de Goiás, transformou a IQUEGO em formadora de mão-de-obra especializada, da qual

necessitava, mas era obrigada a dispensar, para um mercado que não a absorvia satisfatoriamente, gerando graves problemas administrativos, financeiros e sociais.

Com a intervenção do Ministério Público do Trabalho que considerava ilegal a contratação de trabalhadores temporários nos moldes adotados pela empresa, foi realizado o 1º concurso público em 2002. Os egressos do referido concurso eram, em sua maioria, pessoas altamente intelectualizadas e inexperientes na execução de tarefas tão operacionais, em sua maioria alunos universitários que pretendiam usar a empresa como “trampolim” para o ingresso no serviço público.

O “excesso” de escolaridade, a inexperiência e o desconhecimento da especificidade dos trabalhos, acrescido ao despreparo da empresa para receber pessoas com um perfil tão diverso do habitual, com maior senso crítico e autonomia, causaram imensa desmotivação nos egressos e prejuízos financeiros, administrativos e operacionais à empresa, além do aumento do número de acidentes de trabalho, que será apresentado posteriormente.

Tais fatos levaram a empresa a se reestruturar administrativamente e desenvolver programas que sanassem as deficiências apresentadas, buscando a superação das dificuldades e a continuidade de suas atividades.

Atualmente, superados os obstáculos, a IQUEGO desempenha um importante papel social frente aos frequentes problemas de saúde pública enfrentados pelo País, na medida em que garante o acesso gratuito aos medicamentos essenciais a grande parcela da demanda atendida pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

A empresa é referência nacional em armazenagem, controle de qualidade e produção de medicamentos, cumprindo criteriosamente as diretrizes das Boas Práticas de Fabricação (BPF), do Ministério da Saúde. Possui moderno laboratório de controle de qualidade onde os insumos e produtos passam por testes de parâmetros laboratoriais, operações de amostragens, especificações, inspeções e controles em processo, durante todas as fases de fabricação dos medicamentos. Sua capacidade instalada permite a produção de mais de 700 milhões/unidades de medicamentos/ano.

A IQUEGO, único Laboratório Oficial da região Centro-Oeste, é membro da Associação dos Laboratórios Farmacêuticos Oficiais do Brasil (ALFOB), sociedade civil, de âmbito nacional, sem fins lucrativos, dotada de autonomia administrativa, patrimonial e financeira, com sede na cidade de Brasília/DF, que visa:

- Defender e representar os legítimos interesses de seus associados junto ao Poder Judiciário, a entidades e associações dos setores governamentais e particulares e a seus respectivos órgãos relacionados aos laboratórios farmacêuticos oficiais;
- Estimular a modernização técnica e administrativa da rede de laboratórios farmacêuticos oficiais, visando o aperfeiçoamento no campo da produção, da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico;
- Promover o desenvolvimento de uma política de assistência farmacêutica voltada para o atendimento das necessidades dos programas e atividades de saúde pública, em nível nacional.

A missão da indústria é promover a saúde, com medicamentos e serviços de qualidade e baixo preço, atuando como provedor de produtos de interesse da saúde pública no Sistema Único de Saúde (SUS).

O elenco da demanda é definido de acordo com estudos epidemiológicos efetuados nos setores específicos das Secretarias de Saúde que os encaminham para os Programas do Ministério da Saúde, definindo a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME).

O Ministério da Saúde, com base na RENAME, firma convênios em todo país com a rede de Laboratórios Oficiais produtores de medicamentos essenciais à saúde pública (ANEXO B). Os Laboratórios Oficiais são estratégicos para o Governo porque assumem a produção de medicamentos destinados às doenças tidas como negligenciadas pela iniciativa privada, tais como: malária, hanseníase e tuberculose, além dos medicamentos antirretrovirais destinados ao tratamento da AIDS, além de ser dispensável a realização de procedimento licitatório entre os órgãos públicos conforme preceitua a Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993.

Por meio dos Postos de Atendimento do SUS, o usuário tem acesso gratuito aos medicamentos mediante receita médica, fator regulador do uso indiscriminado de medicamentos, evitando-se assim o hábito arraigado de automedicação, muitas vezes estimulado pela rede privada com sua visão mercantilista.

A IQUEGO é um dos dois produtores de plasma hiperimune para o Instituto Butantan, matéria-prima indispensável à produção de soro antiofídico e soro anti-rábico fabricados por aquele Instituto. Para tanto, possui um plantel de 154

cavalos e éguas, criados na Fazenda Vargem Bonita, que possibilita a produção de 6.000 litros/ano de plasma.

A produção de soro anti-rábico pelo Instituto Butantan servirá para atender aos mercados doméstico e internacional, especialmente os países africanos e a Índia, onde os casos de raiva humana aumentaram sensivelmente, conforme detectou a Organização Mundial da Saúde (OMS). Supõe-se que a parceria da IQUEGO com o Butantan, para fornecimento de plasma, poderá fazer da estatal goiana a maior produtora mundial de plasma para a fabricação do soro anti-rábico.

O quadro de pessoal conta com 516 empregados efetivos. Até 1988 a contratação de empregados era realizada por ato do Presidente da Empresa, em consonância com indicação do Governador do Estado. A partir do advento da Constituição de 1988, os empregados são admitidos por meio de concurso público. Foram realizados dois certames na Empresa: um em 2002, outro em 2005. Eventualmente, para atender demanda extra (atendimentos a endemias ou calamidades) e/ou excepcional interesse público, a empresa realiza contratação de empregados temporários.

Paralelamente ao fator industrial, gerador de empregos e riquezas para o Estado, a IQUEGO desempenha um papel educador na formação de recursos humanos, em parceria com Universidades e Instituições Educacionais, oferecendo estágios para áreas afins, oportunizando a integração entre a teoria acadêmica e a prática profissional.

Ocasionalmente, a IQUEGO faz parcerias na terceirização de etapas de fabricação de medicamentos com os Laboratórios Oficiais, entre eles: FURP em São Paulo e Far-Manguinhos no Rio de Janeiro e com outros Laboratórios do setor privado do Polo Farmoquímico de Anápolis/GO.

Atendendo diretrizes do Governo Federal na política de Assistência Farmacêutica Básica, a IQUEGO, em parceria com o Estado de Goiás e Prefeituras Municipais, produz e operacionaliza a distribuição dos Kits que compõem o Programa Farmácia do Cidadão em Goiás.

Esse programa é representado por um módulo padrão de medicamentos de uso essencial, composto por 52 produtos, sendo 17 produzidos pela IQUEGO, o que ocupa cerca de 15% da sua capacidade produtiva e representa, em média, 10% do seu faturamento. A definição do elenco desse programa visa à cobertura das necessidades básicas da população alvo, em quantidades calculadas para cada

grupo de 3.000 habitantes em todas as Regiões do Estado.

Outros Programas Estratégicos do Ministério da Saúde, atendidos pela IQUEGO, são:

- Programa Anti AIDS - O Ministério da Saúde, com sua política de controle e tratamento da AIDS, ameaçou a quebra de patentes de vários medicamentos em 1997, e destinou aos Laboratórios Oficiais a produção estratégica de antirretrovirais, o que resultou no controle e declínio da epidemia no Brasil. A linha de produção de Antirretrovirais tem o maior valor agregado e melhor lucratividade, participando em média com 40% sobre o faturamento da Empresa;
- Programa Pneumologia Sanitária: Programa nacional de combate à tuberculose atende a demanda de medicamentos tuberculostáticos (Etionamida; Etambutol; Pirazinamida, Isoniazida+Rifampicina);
- Programa Hanseníase: Atende a demanda de medicamentos destinados ao tratamento da hanseníase, como a Minociclina;
- Programa Endemias Focais: Atende a demanda de medicamentos destinados ao tratamento da malária, como a Doxiciclina.

Embora os Programas de Pneumologia, Hanseníase e Endemias Focais não ofereçam retorno financeiro, eles são estratégicos para a saúde pública no País.

O Quadro 13 demonstra o elenco de medicamentos entregues à Secretaria da Saúde para atendimento ao Programa Farmácia do Cidadão (Convênio/2007) e vendas efetuadas pela empresa Trópicos, em termos de quantidade e valores monetários (em R\$).

Quadro 13 – Distribuição e vendas de medicamentos – 2007

Farmácia do cidadão			Vendas Trópicos	
Produto	Quantidade de caixas	Valor (R\$)	Quantidade de caixas	Valor (R\$)
AAS 100mg	46.804	374.432,00	3.600	28.800,00
Amoxicilina cap. 500mg	794	103.220,00	0	0,00
Amoxicilina Susp. Oral	19.577	1.761.930,00	2.880	259.200,00
Ampicilina 500mg	0	0,00	960	68.160,00
Benzoato de Benzila 25%	2.062	135.576,50	360	23.670,00
Captopril 25mg	90.923	995.606,85	48.000	525.600,00
Clorpromazina 100mg	7.293	91.891,80	2.010	25.326,00
Diazepan 10mg	30.225	126.945,00	0	0,00

Continuação Quadro 13

Farmácia do cidadão			Vendas Trópicos	
Quantidade de caixas	Quantidade de caixas	Quantidade de caixas	Quantidade de caixas	Quantidade de caixas
Dipirona gotas	0	0,00	3.740	93.874,00
Dipirona comp.	0	0,00	4.000	90.800,00
Eritromicina 250mg	348	35.148,00	776	78.376,00
Furosemida 40mg	33.129	463.806,00	0	0,00
Glibenclamida 5mg	22.734	147.771,00	20.000	130.000,00
Hidroclorotiazida 25mg	40.927	245.562,00	0	0,00
Hioscina 10mg	0	0,00	1.080	45.360,00
Imipramina 25mg	0	0,00	1.740	13.050,00
Mebendazol susp. 20mg/ml	16.378	557.802,40	500	5.750,00
Metildopa 500mg	0	0,00	2.174	260.880,00
Paracetamol 500mg	43.596	675.738,00	18.472	286.316,00
Propranolol 40mg	65.292	489.690,00	12.000	90.000,00
Ranitidina 150mg	56.638	2.163.571,60	1.800	68.760,00
Sais p/Reidratação oral	16.207	599.659,00	7.000	259.000,00
Sulfa+Trim 4%+0,8%	9.404	376.160,00	4.000	160.000,00
Sulfa+Trim 400+80mg	13.859	346.475,00	12.000	300.000,00
Sulfato Ferroso 25 ml	11.232	331.344,00	0	0,00
TOTAL		10.022.329,15		2.812.922,0

Fonte: IQUEGO, 2008.

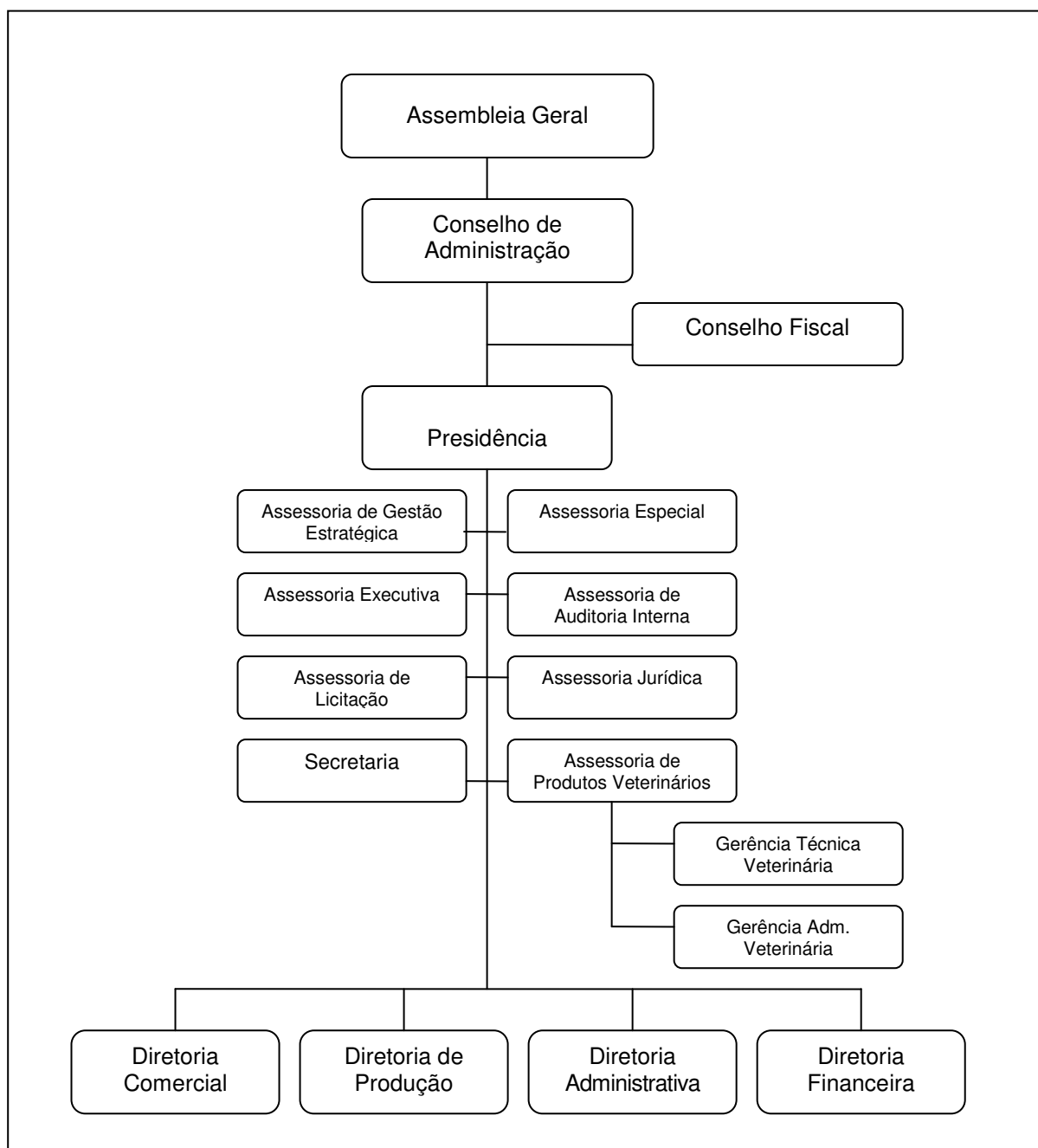
A Farmácia Popular do Brasil localizada no Bairro Capuava é gerenciada pela IQUEGO em parceria com o Governo Federal, por meio do Ministério da Saúde. A farmácia vende medicamentos a preços até 400% mais baratos do que os praticados pelo mercado e disponibiliza 94 diferentes medicamentos, dos quais 23 fabricados pela IQUEGO. Dentre os medicamentos, encontram-se antibióticos, analgésicos, anticoncepcionais, antiinflamatórios, remédios contra diabetes, pressão alta, antidepressivos e até preservativos masculinos. Os medicamentos vendidos pela Farmácia Popular cobrem o tratamento de 80% das doenças mais comuns no Brasil.

Em termos organizacionais, a IQUEGO encontra-se jurisdicionada à Secretaria de Estado da Saúde do Governo de Goiás.

Conforme Estatuto Social aprovado pelo Conselho de Administração no dia 13 de novembro de 2.002, publicado no Diário Oficial nº. 19.039, de 26 de novembro de 2.002, a IQUEGO é administrada por um Conselho de Administração, composto por 09 (nove) membros, indicados pelo Governador do Estado, dentre os quais, são indicados necessariamente acionistas, o Titular da Pasta e o principal dirigente da Empresa.

Seu organograma, representado graficamente pela Figura 3, define a sua organização formal, e pode ser considerado ferramenta para a consolidação dos objetivos e estratégias planejadas.

Figura 3 – Organograma da IQUEGO



Fonte: Gerência de Recursos Humanos (GRH), 2007.

O nível hierárquico mais elevado da organização concentra-se na Presidência que, com o apoio de diversas assessorias, toma as decisões finais na empresa, analisa resultados e determina novas diretrizes.

Logo abaixo da alta administração encontram-se as diretorias de área, sendo que cada uma possui uma estrutura departamentalizada no nível de gerências e seus respectivos setores, de acordo com a função administrativa exercida na empresa. Interessa a esta dissertação as especificações das diretorias de produção e administrativa, que serão apresentadas no decorrer da pesquisa.

Mesmo sem dispor de um SGA devidamente formalizado, a IQUEGO adota algumas estratégias de preservação do meio ambiente, por meio de monitoramento nas fontes de emissão de poluentes. Em cumprimento às leis de proteção ambiental, a indústria construiu a Estação de Tratamento dos Efluentes (ETE), que trata 100% dos efluentes advindos do processo produtivo, utilizando processo de lodo ativado, com aeração prolongada ⁽¹⁸⁾.

O próximo capítulo aborda a metodologia de pesquisa, seu objeto, o perfil da empresa pesquisada e a delimitação da pesquisa.

⁽¹⁸⁾ Informações disponíveis no sítio institucional <http://www.iquego.com.br>

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para realização do estudo, compreendendo a abordagem, objeto, etapas e delimitação da pesquisa.

4.1 ABORDAGEM DA PESQUISA

Sob o ponto de vista dos procedimentos metodológicos, utilizou-se da pesquisa bibliográfica, documental e diagnóstica, por meio de levantamento quali-quantitativo, com o propósito descritivo e exploratório.

O método adotado para a investigação foi o estudo de caso, assim definido: “(...) tem como objeto de investigação uma entidade bem definida, como, por exemplo, uma pessoa ou um grupo de pessoas, uma comunidade, uma organização, a implantação de um processo etc.” (MENDONÇA; ROCHA; NUNES, 2008, p. 39).

Para descrever o estudo de caso, fez-se necessário captar os dados de acidentes de trabalho ocorridos em uma indústria farmacêutica, no período de 2000 a 2007.

Estes dados são uma compilação de todos os acidentes relatados por meio de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) disponíveis na empresa investigada. Na parte frontal da CAT, encontram-se informações referentes à empresa, acidentado, acidente, testemunhas, e uma parte para uso do INSS. No verso, encontra-se o laudo do exame médico, que deve conter informações sobre as lesões e partes do corpo atingidas, bem como sobre o tratamento do acidentado.

Procurou-se levantar todas as variáveis das CAT que tornassem possível atingir os objetivos principais do trabalho. São as variáveis relativas:

- a) variáveis individuais: gênero, idade e cargo ocupado;
- b) variáveis temporais: ano e mês da ocorrência do acidente;
- c) variáveis situacionais: turno de trabalho, fatores ambientais;

- d) variáveis do acidente: tipo de acidente, natureza da lesão, parte do corpo atingida, dias perdidos, fonte (fator causal).

Posteriormente, com o resultado dos dados, fez-se uma análise descritiva qualitativa destes acidentes e foram gerados gráficos que permitiram comparar os índices.

4.2 OBJETO DA PESQUISA

O objeto do estudo está dirigido à análise dos acidentes de trabalho ocorridos na indústria farmacêutica, no período de 2000 a 2007, delimitado especificamente aos tipos de acidentes (típico e trajeto). Pela dificuldade de acesso aos registros da empresa, as doenças ocupacionais foram analisadas apenas em termos quantitativos.

Como campo de estudo, a pesquisa adotou a Indústria Química do Estado de Goiás S/A – IQUEGO, localizada em Goiânia – GO, para realizar a pesquisa, em virtude de se tratar de um ambiente propenso a riscos para o profissional envolvido com o processo produtivo, e apresentar evidências que respondam às questões da pesquisa levantadas na introdução do trabalho, que descreveu a problemática estudada.

Trata-se de uma empresa que utiliza equipamentos automatizados de última geração, ao lado de outros totalmente obsoletos.

A IQUEGO conta com uma estrutura composta de empregados habilitados para exercer a gestão da saúde e segurança do empregado no ambiente de trabalho. A estrutura é composta por: Gerente de Recursos Humanos, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Médico do Trabalho e Técnico em Segurança do Trabalho.

A IQUEGO possui implantados os seguintes programas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalhador: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA); Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO); Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA); Brigada de Combate a Incêndio; Ginástica Laboral, dentre outros.

4.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A coleta de dados para analisar a incidência de acidentes do trabalho na IQUEGO, no período de 2000 a 2007, ocorreu no período de julho a novembro de 2008, delimitando o estudo apenas à gestão da saúde e segurança do empregado no ambiente interno.

Os dados estatísticos, as estratégias e as ações implementadas pela Divisão de Segurança do Trabalho referem-se aos empregados admitidos até 1988 por ato do Presidente da Empresa, mediante indicação do Governador do Estado e aqueles admitidos por meio de concursos públicos realizados em 2002 e 2005, bem como os estagiários, desconsiderando os empregados das empresas prestadoras de serviços, trabalhadores autônomos e outros.

4.4 ETAPAS DA PESQUISA

A investigação que analisa a ocorrência de acidentes do trabalho na empresa foi estruturada da seguinte forma:

a) Visitas à sede da IQUEGO com a finalidade de apresentar ao novo Presidente a proposta da pesquisa e ratificar a autorização concedida pela diretoria anterior para a sua efetivação, tendo em vista que a participação da autora, e de outros quatro profissionais da empresa no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Farmacêutica, desenvolvido pela Universidade Católica de Goiás, Universidade Estadual de Goiás e Centro Universitário de Anápolis havia sido autorizada em 2006, antes de remoção da autora para prestar serviços à Secretaria de Estado da Saúde, a título de colaboração. O Presidente autorizou verbalmente a realização da pesquisa e indicou a Gerência de Recursos Humanos para acompanhar e disponibilizar a documentação pertinente;

b) Levantamento bibliográfico para contextualizar a base conceitual da pesquisa, por meio de referências relacionadas com a gestão da saúde e segurança

do empregado no ambiente de trabalho, por meio de consultas em livros, artigos científicos, revistas especializadas, teses, dissertações, anais de congressos e periódicos;

c) Pesquisa documental para identificar dados relativos ao tema em estudo e que estavam disponibilizados em forma de arquivos, banco de dados, índices e relatórios.

4.5 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Os dados deste estudo são provenientes de fontes secundárias. As informações foram coletadas utilizando os registros nos respectivos setores de Segurança do Trabalho da empresa, com a finalidade de comprovar a existência dos fundamentos apresentados no levantamento bibliográfico. A coleta de dados secundários foi realizada por meio de formulário padronizado, no qual foram anotados todos os dados referentes ao levantamento dos registros internos da empresa, e observações de vários fatores importantes para análise e fundamentações desta pesquisa.

A análise dos dados iniciou-se na etapa de classificação e organização das informações coletadas, por meio da estatística descritiva, de modo a elaborar um diagnóstico com a análise das variáveis referentes aos acidentes no trabalho ocorridos na empresa, à vista dos objetivos desta dissertação.

O próximo capítulo apresenta, analisa e discute os dados coletados na pesquisa.

5 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS COLETADOS

Neste capítulo são apresentados dados referentes aos acidentes de trabalho corridos na IQUEGO, no período de 2000 a 2007. As informações apresentadas são relativas aos dados da empresa, aos dados do acidentado e do acidente conforme as variáveis levantadas.

As evidências identificadas neste capítulo têm como finalidade analisar e responder aos objetivos propostos na introdução desta dissertação, como se segue:

- a) Analisar a frequência dos acidentes no trabalho e suas causas;
- b) Identificar o perfil do trabalhador vitimado;
- c) Verificar se há relação entre os acidentes e o perfil dos trabalhadores vitimados, bem como as condições da área em que atuam, de conformidade com as políticas de gestão de pessoal adotadas na empresa.

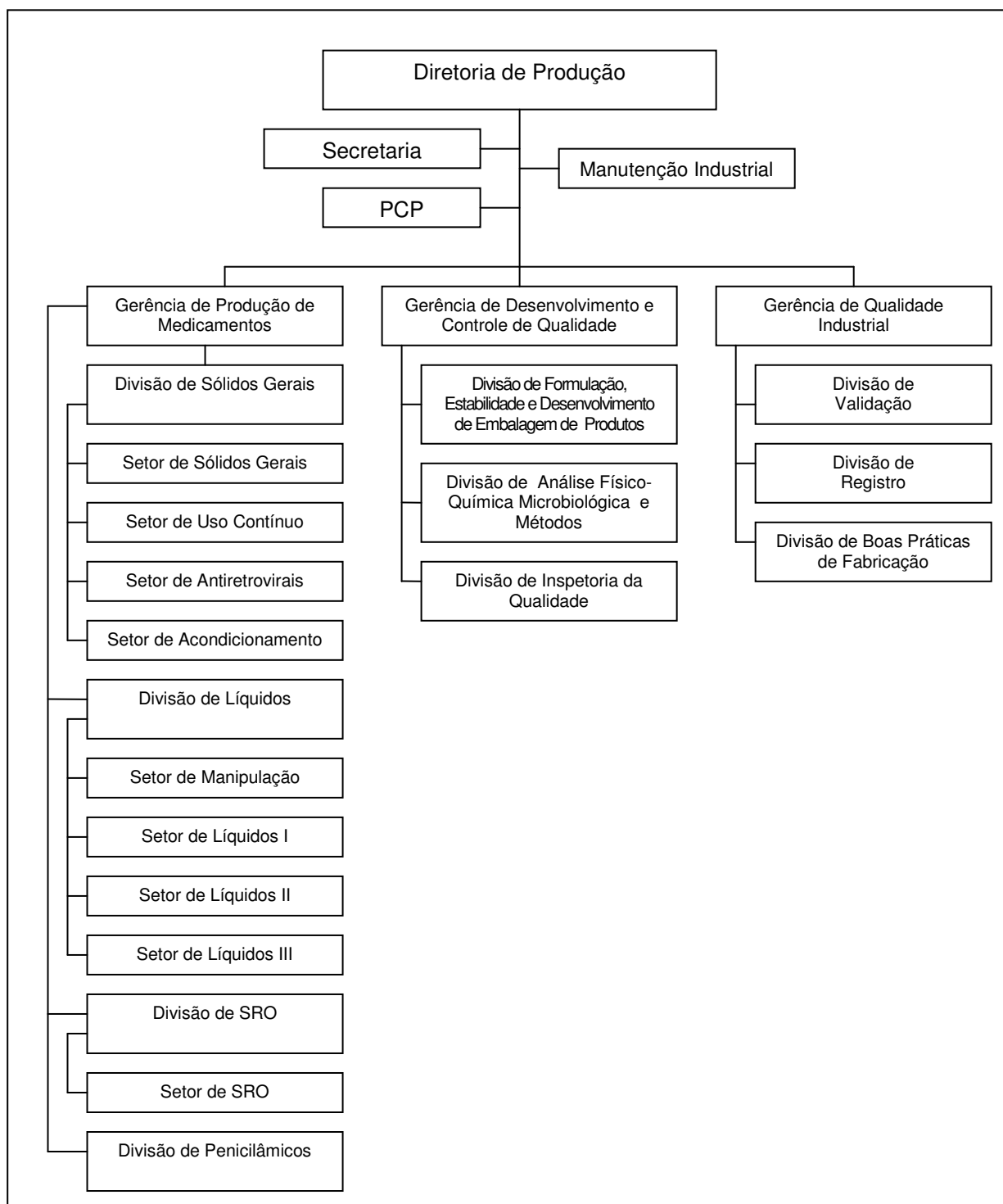
O primeiro passo para o desenvolvimento dos objetivos foi a identificação de como está organizado o meio ambiente do processo produtivo da empresa.

5.1 ORGANIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NO PROCESSO PRODUTIVO DA IQUEGO

Para verificar como a IQUEGO conduz o seu processo produtivo no tocante à segurança e saúde do trabalhador, e que medidas são necessárias para uma melhor organização de trabalho, tornou-se necessário verificar a composição deste processo, de acordo com o modelo organizacional adotado, por se tratar da área de maior concentração de riscos geradores de acidentes no trabalho, conforme consta do acervo documental da empresa.

A área de produção da IQUEGO tem uma estrutura organizacional adequada para atender aos seus propósitos, conforme organograma (Figura 4) a seguir.

Figura 4 – Organograma da Diretoria de Produção



Fonte: GRH, 2007.

O processo produtivo da IQUEGO é desenvolvido no interfaciamento de três gerências: a de Produção, que operacionaliza a fabricação de medicamentos; a de Desenvolvimento e Controle de Qualidade, responsável pelo controle físico químico e microbiológico; e a de Qualidade Industrial, que garante a qualidade dos medicamentos.

As atividades estão organizadas conforme as diretrizes da ANVISA que, mediante a RDC 210, de 04 de agosto de 2003, define o Gerenciamento da Qualidade na Fabricação de Medicamentos, sua filosofia e elementos essenciais, além de sintetizar os conceitos gerais de Garantia da Qualidade, bem como os principais componentes e subsistemas das BPF, e determinar as responsabilidades da administração superior, do gerenciamento de produção e do controle de qualidade, dentre os quais se incluem: higiene, validação, autoinspeção, pessoal, instalações, equipamentos, materiais e documentação.

A dinâmica das Boas Práticas de Fabricação e Controle dentro da indústria farmacêutica tende a incorporar conceitos de otimização de processos, redução de perdas e gestão ambiental plena, além das já consagradas práticas de monitoramento específicas para a produção de medicamentos (LIMA *et al.*, 2006).

A produção propriamente dita é de responsabilidade de quatro divisões: Divisão de Sólidos Gerais; Divisão de Líquidos; Divisão de Sais de Reidratação Oral (SRO) e Divisão de Penicilâmicos. Cada divisão conta com um farmacêutico e vários supervisores que são responsáveis pela operacionalização e orientação da execução de planos operacionais determinados pelo Planejamento e Controle da Produção (PCP) e pela Gerência de Produção de Medicamentos.

Há controle de qualidade em todas as etapas de produção (desde a pesagem da matéria-prima, transporte, manipulação, envase etc., até eficácia do produto acabado, incluindo embalagens e caixas para acondicionamento e expedição). Também, aleatoriamente, durante o processo de produção são recolhidas amostras e realizados testes físicos-químicos e microbiológicos, no laboratório de controle de qualidade, situado em área contígua à área de produção.

O fluxo de produção é bem racional. O *layout* foi organizado para atender às BPF e corresponde ao arranjo dos diversos postos de trabalho nos espaços existentes na IQUEGO, envolvendo, além da preocupação de melhor adaptar as pessoas ao ambiente de trabalho, segundo a natureza da atividade desempenhada, a arrumação dos móveis, máquinas, equipamentos e matérias-primas (Ver ANEXO F). O objetivo do *layout* é “permitir que as pessoas fiquem posicionadas o mais próximo possível umas das outras, para facilitar a troca de dados e informações em função do serviço que executam” (CURY, 2000, p. 386).

Um exemplo da racionalidade do *layout* do laboratório da IQUEGO está relacionado à circulação de materiais e pessoas, que permite a diminuição do trajeto

no processo, demarcando áreas de circulação, tendo, assim, a redução do tempo gasto e aumentando a segurança no trabalho.

De acordo com a Figura 4 (organograma da Diretoria de Produção), o processo produtivo de medicamentos na IQUEGO apresenta uma grande diversidade de postos de trabalho e tarefas executadas. Essas últimas estão associadas intimamente às funções exercidas pelos trabalhadores e ao tipo de demanda de trabalho exigido para cada função. A maioria destas funções é exercida por ocupantes dos cargos de Auxiliar e de Assistente Industrial.

Referindo-se às tarefas ⁽¹⁹⁾ executadas pelos ocupantes dos cargos mencionados, a indústria farmacêutica, em seu regulamento interno, descreve as suas atribuições, das quais selecionamos aquelas que podem inferir nos resultados desta pesquisa, a saber:

a) Atribuições inerentes ao cargo de Assistente Industrial:

- executar, sob orientação, os trabalhos de todos os processos produtivos;
- supervisionar os trabalhos auxiliares de todos os processos produtivos;
- avaliar, planejar e replanejar a ação diária;
- implementar as operações de rotina;
- avaliar resultados cotidianos;
- efetuar a manipulação de produtos, de acordo com fórmulas e técnicas específicas e a preparação e operação de máquinas e equipamentos típicos da indústria farmacêutica;
- realizar atividades relacionadas à manipulação de substâncias e de produtos de acordo com fichas técnicas e as normas de boas práticas de fabricação;
- operar máquinas e equipamentos manuais, mecânicos, elétricos e eletrônicos de produção de medicamentos, tais como: de envase, compressora, cravadora, rotuladora, blistadeira, flexográfica;
- controlar as condições de funcionamento, de desempenho e de segurança das máquinas e equipamentos, de acordo com manuais e

⁽¹⁹⁾ Tarefa: é toda atividade individualizada e executada por um ocupante de cargo. Geralmente é a atividade atribuída a cargos simples e repetitivos (CHIAVENATO, 1998, p. 267).

procedimentos, efetuando os registros necessários, promovendo ajustes ou acionando o serviço de manutenção, quando necessário;

- realizar testes de rotina–vazamento, pesagem, aferição de volume etc;
- montar, desmontar, regular, lubrificar e limpar máquinas, equipamentos, ferramentais e utensílios relacionados ao processo produtivo, conforme técnicas específicas;
- cumprir as normas de Boas Práticas de Fabricação (BPF).

b) Atribuições inerente ao cargo de Auxiliar Industrial:

- Executar e/ou auxiliar, sob orientação, os trabalhos auxiliares de todos os processos produtivos;
- Executar, sob orientação superior, os trabalhos auxiliares de todos os processos de produção de medicamentos;
- Auxiliar na operação, montagem, desmontagem, regulagem, lubrificação e limpeza de máquinas;
- Auxiliar nos processos de granulação, manipulação e revestimento de medicamentos;
- Colocar e retirar os granulados das estufas e tamisá-los;
- Auxiliar a pesagem de granulados;
- Fazer, quando necessário, teste de vazamento e pesagem de envelopes e outros;
- Executar e auxiliar atividades relacionadas à embalagem primária e secundária de medicamentos tais como: revisar; contar; embalar; rotular; fechar caixas, empilhar e transportar ao almoxarifado correspondente;
- Auxiliar na limpeza de equipamentos e acessórios utilizados na manipulação;
- Manter limpas as bancadas de trabalho, esteiras e mesas das máquinas acondicionadoras;
- Abastecer as máquinas acondicionadoras;
- Revisar rótulos, número de lote de produção, validade, aspecto dos produtos, vidros, tampas, frascos etc.;

- Verificar e anotar leitura de temperatura e umidade relativa do ar;
- Executar limpeza e cuidados especiais em equipamentos, ferramentais e utensílios relacionados aos processos produtivos;
- Lavar equipamentos e materiais de embalagem de acordo com orientação técnica específica;
- Preencher documentos e relatórios relacionados às atividades de fabricação de medicamentos;
- Auxiliar no armazenamento, separação, pesagem, identificação, expedição, recebimento e conferência de entrada de insumos, tais como: matérias-primas; materiais de embalagem e produtos terminados, nos respectivos almoxarifados;
- Cumprir as normas de Boas Práticas de Fabricação.

O trabalho é organizado em dois turnos, ambos com intervalo de uma hora para refeição. O primeiro turno tem início às 7h e termina às 16h, totalizando efetivamente oito horas diárias, de segunda à sexta-feira. O segundo turno vai das 15h às 22h e 57min, totalizando 37h e 25min, de segunda à sexta-feira. Para cumprir a jornada de 40 horas/semanais, os trabalhadores deste turno fazem complementação aos sábados no horário das 10h às 15h e 50 min, também com intervalo de uma hora para as refeições.

A prorrogação da jornada de trabalho, prioritariamente para compensação em banco de horas, poderá ocorrer após a expressa autorização do Diretor da área, mediante solicitação do Assessor ou Gerente, especificando os motivos e a quantidade de horas, bem como a relação dos trabalhadores que serão autorizados a cumpri-la.

A jornada de trabalho mensal é computada pelo registro digital de ponto, no início e no fim de cada intervalo de trabalho, nos respectivos setores de produção, exceto nos casos em que haja autorização expressa de sua liberação pelo Diretor da área.

A empresa oferece todos os dispositivos de segurança para trabalhadores, entre eles: EPI (máscaras, abafadores de ruído, cremes protetores, botas de segurança, luvas, óculos, uniformes e outros), todos devidamente certificados, e EPC (extintores, proteção de máquinas, cintas de transportes de peso, avisos e circulares de segurança, exaustores, salas acústicas e outros); de

modo a promover o desenvolvimento seguro das atividades de riscos na área de produção da empresa.

O ritmo de trabalho na área de produção é intenso, com movimentação contínua e repetitiva de partes do corpo, posturas forçadas, rotações intensas de tronco e cabeça e flexões de pernas, o que torna esse ambiente da indústria o mais propício a desencadear riscos à saúde dos trabalhadores, a saber:

a) Químicos

Exposição involuntária ou acidental a respingos de solventes, a partículas de vapores, a resíduos das bandejas, a material derramado no piso. Destinação inadequada dos resíduos das bandejas, que pode ocorrer em todos os setores, com variação na intensidade de exposição, ao tipo de produto (matéria-prima, solvente, produtos intermediários, produtos acabados etc.), à natureza (pó, líquido), e à sua forma no ambiente (particulado, vapor, derramado no piso etc.).

b) Físicos: ruído proveniente de máquinas fixas e de equipamentos móveis como empilhadeiras e carrinhos hidráulicos.

A prevenção deste risco na IQUEGO é feita mediante o uso de protetor auricular. Segundo informações da Divisão de Segurança do Trabalho, o ruído está dentro dos limites de proteção do EPI. O Programa de Prevenção de Riscos ambientais - PPRA é responsável pela aferição do grau de ruídos para constatar a sua regularidade. Anualmente, ou conforme periodicidade preconizada em função do nível de ruído, os empregados são submetidos a exames audiométricos.

c) Ergonômicos

Sobrecarga física com ritmo de trabalho intenso, postura forçada, levantamento, deslocamento, transporte manual de cargas pesadas, trabalho monótono e repetitivo em algumas atividades etc. Maior sobrecarga física é observada nas atividades de pesagem, no transporte de cargas para a produção e no levantamento de barricas e de sacos contendo matéria-prima para manipulação e alimentação de máquinas.

A existência de máquinas, cuja altura gera a necessidade do uso de escada para colocação de matéria-prima, provoca sobrecarga física para o trabalhador.

O trabalho na esteira é monótono, repetitivo, exigindo atenção e rapidez nos movimentos. Nesta área, o trabalho é realizado em equipe. Quando um setor termina a produção, o trabalhador é remanejado para outro, em função da necessidade de atendimento à demanda dos programas de saúde no âmbito federal, estadual e municipal, mencionados anteriormente, nem sempre estável.

Ressalte-se que os empregadores desenvolvem suas tarefas em um ambiente ruidoso, com concentração da exposição a agentes químicos e esforço físico nas atividades de operações de máquinas e de posições viciosas e esforço visual nas atividades de manipulação, compressão, revestimento, envase e acondicionamento.

Acrescenta-se a esses riscos os decorrentes da utilização inadequada de EPI. A necessidade de uso deste material cresce em proporção contrária à das medidas de prevenção adotadas no ambiente de trabalho. Na IQUEGO, de acordo com as informações da Divisão de Segurança do Trabalho, não tem havido queixas quanto à disponibilidade de EPI, exceto em relação aos calçados, às vezes indisponíveis para pronta reposição, em função da variedade de numeração, nem sempre passíveis de previsão.

De conformidade com as instruções da RDC 210, os EPI são monitorados pelo PPRA e substituídos dentro dos critérios de certificação do fornecedor ou, excepcionalmente, a pedido do trabalhador no instante em que percebe a não-conformidade do EPI.

Os uniformes são lavados por firma especializada, de acordo com as especificações preconizadas pela BPF, e entregues diariamente, completos, aos empregados, no início do turno de trabalho, ou a qualquer momento, caso necessário, limpos, esterilizados e embalados individualmente, por numeração. Em algumas atividades é exigido o uso de avental sobre o uniforme e de máscaras com filtro. É obrigatório o uso de touca e máscara descartáveis a todos os empregados. As luvas utilizadas são quase sempre do tipo cirúrgicas, mas podem variar em função das especificidades das atividades.

De modo geral, o ambiente da produção está sujeito a traumatismos e cortes no manuseio de máquinas, acidentes com equipamentos elétricos, superfícies

quentes, quedas de nível, incêndios e explosões, lesões cutâneas por acidentes em máquinas e por queimaduras. A incidência dos acidentes no trabalho é assunto do próximo tópico.

5.2 ANÁLISE DA FREQUÊNCIA DOS ACIDENTES NO TRABALHO E SUAS CAUSAS

A investigação das ocorrências dos acidentes teve o objetivo de identificar as principais fontes causadoras, e possibilitar estabelecer critérios, normas e medidas preventivas que auxiliem a redução do número de acidentes. Ressalta-se que, em se tratando de investigação e análise de acidentes, quando um ocorre, deve-se tirar lições de forma a evitar que se repita. Ao se descrever um acidente é importante que se registre o maior número de dados possíveis, que permitam a realização de uma análise correta de forma que se chegue às causas que levaram ao evento.

Esta etapa de estudo consistiu basicamente em conhecer a distribuição e magnitude dos acidentes, procurando analisar, em primeiro lugar, a tipificação dos acidentes ocorridos na empresa no período de 2000 a 2007, conforme dados representados na Tabela 2.

Tabela 2 – Frequência dos tipos de acidentes de trabalho ocorridos na IQUEGO 2000 - 2007

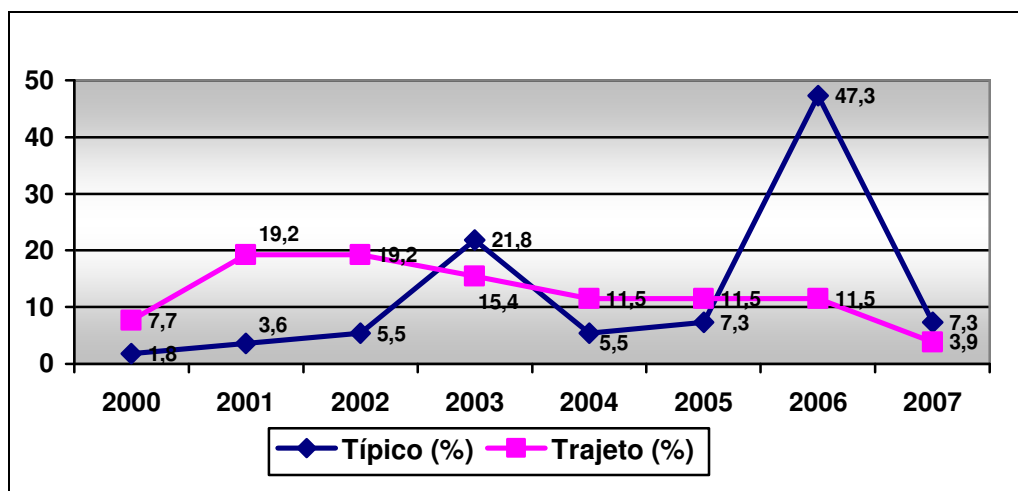
Ano	Típico		Trajeto		Total	
	F	%	F	%	F	%
2000	01	1,82	02	7,69	03	9,5
2001	02	3,64	05	19,23	07	23,0
2002	03	5,45	05	19,23	08	24,7
2003	12	21,82	04	15,38	16	37,2
2004	03	5,45	03	11,54	06	17,0
2005	04	7,27	03	11,54	07	18,8
2006	26	47,27	03	11,54	29	58,8
2007	04	7,27	01	3,85	05	11,0
TOTAL	55	100	26	100	81	100

Fonte: Divisão da ST/GRH – IQUEGO, 2008.

No período analisado, o total de acidentes (típicos e trajeto) ocorridos em todos os setores da IQUEGO foi de 81. Se considerados em separado, os acidentes

típicos decorrentes da característica desempenhada pelo acidentado correspondem a 55% do total. Os anos de maior concentração de incidência desse tipo de acidente foram 2003 (37,2%) e 2006 (58,8%). Os acidentes de trajeto sobressaem com igual frequência (19,23%) nos anos de 2001 e 2002. A Figura 5 oferece maior visibilidade a estes dados.

Figura 5 – Frequência dos tipos de acidentes de trabalho ocorridos na IQUEGO – 2000- 2007



Fonte: Divisão da ST/GRH – IQUEGO, 2008.

Na figura acima, visualiza-se uma redução de 11,5% em 2003 na ocorrência dos acidentes de trajeto para 3,9% em 2007. Em relação aos acidentes típicos, a proporção crescente nos primeiros anos analisados decresce em 2004 (5,5%) e volta a crescer até 2006 (47,3%), quando é reduzida a 7,3% em 2007.

Se for levado em conta o quantitativo de empregados na empresa, no período analisado, que varia de 245 a 516, pode-se verificar uma redução bastante significativa de acidentes típicos no ano de 2007, em relação ao ano anterior. Porém, o ideal é que se reduza ao máximo os riscos aos quais os empregados estão expostos. A importância desta variável para o estudo é que ela serve à prevenção de acidentes, já que, identificada neste estudo, ações preventivas podem ser estrategicamente planejadas.

Chama a atenção o índice de 47,7% apontado no ano de 2006, que representa a resina como o agente causador de acidentes. Dados da empresa revelam que este acidente ocorreu em 06 de junho daquele ano, quando uma empresa terceirizada, sob a coordenação do Setor de Engenharia Predial da IQUEGO, ao aplicar resina impermeabilizante, denominada REZINIL, que tem

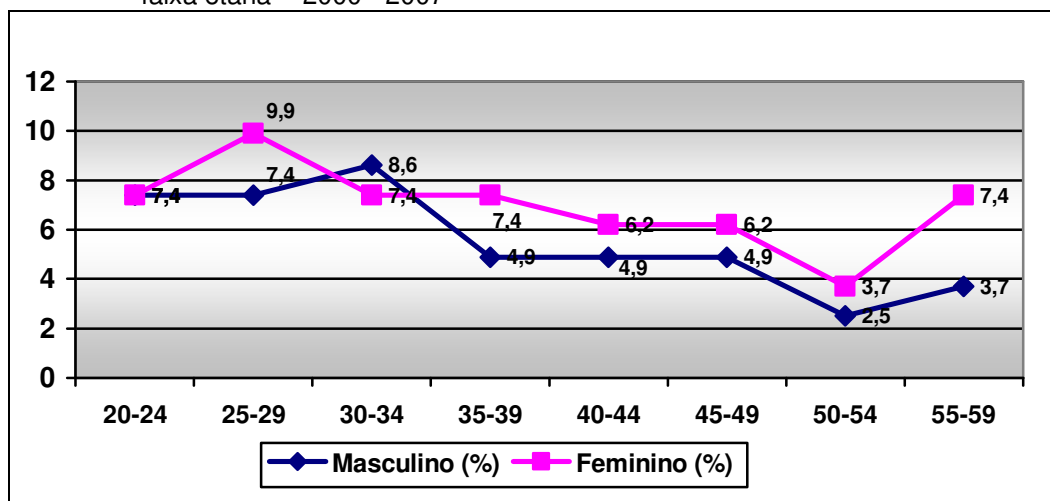
como base solvente sintético e hidrocarbonetos aromatizantes, no Setor de Líquidos I, provocou intoxicação nos empregados da empresa.

De acordo com o relatório do acidente (ANEXO C), os empregados contaminados foram encaminhados ao hospital e posteriormente ao Centro de Referência Municipal em Saúde do Trabalhador (CEREST), para avaliação toxicológica.

Para maior compreensão da variável demonstrada, convém mencionar o estudo de Rêgo *et al.* (1993), sobre saúde e trabalho numa indústria farmacêutica no qual, segundo Melo (1999), foi observado que mais de um terço dos trabalhadores avaliados referiu já ter sofrido acidentes do trabalho, incluindo acidentes típicos e de trajeto. Conforme referencia a autora, o valor em si foi bastante elevado e mesmo preocupante, levando-se em conta a baixa média de tempo trabalhado na fábrica.

Na sequência, apresenta-se a análise das variáveis individuais relativas ao perfil do acidentado por gênero, idade e cargo ocupado. Na Figura 6 está representada a frequência de acidentes de trabalho registrados na IQUEGO, no período de 2000 a 2007, classificados por gênero e faixa etária.

Figura 6 – Frequência dos acidentes de trabalho ocorridos na IQUEGO, por gênero e faixa etária - 2000 - 2007



Fonte: Divisão da ST/GRH – IQUEGO, 2008.

Na Figura 6, pode-se verificar que a ocorrência de acidentes concentra-se em duas faixas etárias, de 25 a 29 e de 30 a 34 anos, compreendendo a frequência acumulada de 33,3%. Considerado o total de 81 acidentes, observa-se que os profissionais do gênero feminino foram os que mais se acidentaram, com um total de

55,6%, embora se distanciem do gênero masculino em 11,2%, sendo que apenas na faixa etária de 30 a 34 anos o índice dos homens acidentados (8,6%) supera o de mulheres (7,4%).

Analisando estes resultados, depara-se com um dado interessante da IQUEGO, no que diz respeito à divisão sexual do trabalho. Até 1989, os cargos de Assistente e de Auxiliar Industrial eram ocupados por uma parcela maior de mulheres (Ver ANEXO D). Após esta data, o emprego da mão-de-obra na indústria passou a ser feito por meio de concursos públicos. Nos dois certames, tanto em 2002 como 2005, seguindo os termos dos referidos editais, não houve distinção de gênero, porém a mão-de-obra nessa variável foi mais equilibrada. Mesmo assim, ainda hoje, essa força feminina de trabalho representa 51,7% do total de 516 (quinhentos e dezesseis) empregados, sendo esta situação uma possível hipótese para justificar o maior índice de vitimadas no trabalho, no período analisado.

Segundo Cohen (*apud* VILAÇA 1998), um estudo realizado em São Paulo, no ano de 1985, analisando as diferenças entre homens e mulheres, no tocante aos acidentes de trabalho, conclui que a mulher sofre igualmente o impacto da violência vigente no mundo do trabalho. Contudo, a literatura pesquisada revela que a clientela de acidentados é predominantemente masculina, demonstrando que na divisão social do trabalho ou mesmo na divisão do trabalho, existe uma tendência para atribuir aos homens as tarefas mais pesadas e perigosas, responsáveis por acidentes mais graves.

Registra-se, ainda, um estudo realizado por Hodge (2006) sobre os riscos associados ao trabalho e capacidade para o trabalho entre trabalhadores de uma indústria farmacêutica, em que os resultados apontam o predomínio do sexo masculino (58,1%), no universo de 305 sujeitos pesquisados, divergindo dos resultados da pesquisa realizada na IQUEGO.

Também podem ser observados, na variável analisada, índices iguais (7,4%) relativos aos homens e mulheres com idade inferior a 24 anos. Acima de 55 anos o distanciamento entre as ocorrências de ambos os gêneros é de 3,7%.

Em relação à faixa etária, os resultados corroboram com os obtidos por Campoamor (2006) onde, em seu estudo sobre ocorrência de acidentes entre trabalhadores de uma indústria frigorífica do Estado de São Paulo, verificou que a faixa etária com maior prevalência de acidentes foi entre 25 a 40 anos (41,5%). Essa

faixa etária, aliás, caracteriza o grupo de pessoas onde se concentra a maior força de trabalho.

A demonstração dos cargos dos acidentados, conforme Tabela 3, poderá esclarecer as diferenças apontadas nas variáveis analisadas.

Tabela 3 – Frequência de acidentes de trabalho ocorridos na IQUEGO por gênero e cargo ocupado - 2000-2007

Cargo	Masculino		Feminino		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Secretária	-	-	02	2,5	02	2,5
Assistente Industrial	12	14,8	12	14,8	24	29,6
Assistente Administrativo	02	2,4	06	7,4	08	9,8
Auxiliar Industrial	14	17,3	19	23,5	33	40,8
Farmacêutico	01	1,23	-	-	01	1,2
Assistente de Laboratório	03	3,7	02	2,5	05	6,2
Auxiliar de manutenção	01	1,23	-	-	01	1,2
Técnico Veterinário	01	1,23	-	-	01	1,2
Ass. Enfermagem	-	-	01	1,2	01	1,2
Auxiliar de laboratório	01	1,23	-	-	01	1,2
Estagiário	-	-	03	3,7	03	3,7
Técnico em Mecânica	01	1,23	-	-	01	1,2
TOTAL	36	44,4	45	55,6	81	100,0

Fonte: Divisão da ST/GRH – IQUEGO, 2008.

Visualiza-se na Tabela 3 que a maior ocorrência de acidentes na empresa em estudo, segundo o cargo ocupado, refere-se aos auxiliares industriais, num total de 40,8%, sendo que o índice de mulheres acidentadas supera o dos homens em 6,2%. Os ocupantes masculinos do cargo de assistente industrial foram acidentados na mesma proporção que o gênero feminino, somando 29,6%. No caso de cargos ocupados por ambos os gêneros, os acidentes sofridos por mulheres são em menor proporção (2,5%) apenas como assistentes de laboratório, sendo que o índice de 3,7% representa os homens acidentados nesse cargo. Em relação aos assistentes administrativos, a representatividade das mulheres acidentadas ultrapassa a dos homens em 5%.

Diante dos resultados, é possível entender a maioria de acidentes envolvendo Assistentes e Auxiliares Industriais, haja vista que os ocupantes desses cargos representam grande parte do contingente de empregados da IQUEGO, executando tarefas específicas de sua atividade-fim, que é a produção de

medicamentos. Para tanto, eles lidam diretamente com a manipulação de produtos, com a preparação e operação de máquinas e equipamentos típicos da indústria farmacêutica, estando mais propensos aos riscos que as atividades oferecem.

Dando prosseguimento, buscou-se analisar a frequência dos acidentes ocorridos na IQUEGO, de 2000 a 2007, segundo o agente causador. Antes mesmo que se apresente a frequência relativa desta variável, ressalta-se que os veículos (Tabela 4), característica provocadora de acidentes de trajeto, colaboraram com um índice de 16% para o total de 81 ocorrências dos acidentes de trabalho, no período em análise.

Nos dados coletados das CAT para fins desta pesquisa, não foram encontradas informações mais consistentes que possibilitassem diagnosticar as causas dos acidentes de trajeto registrados na IQUEGO. Mas, não se descarta a importância dessa variável para futuras tomadas de decisões da indústria farmacêutica.

A esse respeito, compartilha-se com Oliveira (2004) que o acidente de percurso também faz parte dos acidentes do trabalho, incluindo-se neste item muitos eventos ocorridos no trânsito, que infelizmente acabam por se desvincular do trabalho, compondo apenas as estatísticas de acidentes de trânsito.

Os agentes causadores dos acidentes são observáveis na Tabela 4.

Tabela 4 – Frequência relativa ao agente causador dos acidentes no trabalho ocorridos na IQUEGO – 2000-2007

Agente Causador	F	%
Ácido, álcool, solvente	03	3,7
Água quente	03	3,7
Veículos (bicicleta, carro, motocicleta, ônibus)	13	16,0
Calçado inadequado	01	1,2
Disjuntor	01	1,2
Esforço voluntário	01	1,2
Instrumento improvisado	01	1,2
Máquina compressora	09	11,1
Máquina cravadora	02	2,5
Máquina dobradeira	01	1,2
Máquina envase de SRO	02	2,5
Máquina envelopadora	02	2,5
Máquina granuladora	02	2,5
Máquina rotuladora	04	4,9
Máquina cilindro	01	1,2
Paralelepípedo, pedra, meio-fio	03	3,8

Continuação da Tabela 4

Agente Causador	F	%
Piso, tapete	05	6,1
Porta	01	1,2
Queda, tropeção	05	6,2
Resina	21	25,9
TOTAL	81	100,0

Fonte: Divisão da ST/GRH – IQUEGO, 2008.

Pode-se observar que a maioria dos acidentes (62,8%) foi causada por elementos pertencentes ao posto do trabalho, demonstrando ser um ambiente de alto risco. Dos dados apresentados, o que mais se sobressai (28,3%) é o resultado de agentes de lesão provocadas na operação de máquinas, com prevalência da máquina compressora em 11,1% sobre as demais.

Dos dados representados na Tabela 4, pode-se visualizar diferentes agentes causadores dos acidentes na IQUEGO, no período analisado. As substâncias químicas (ácido, álcool, solvente) representam 3,7%, sendo este o mesmo percentual representado por queimaduras com água quente. Coloca-se em evidência o índice de 25,9%, que representa a resina como o agente causador de acidentes em 21 empregados, como mencionado anteriormente. O comportamento inadequado do empregado é visível em situações de calçado inadequado e esforço voluntário. As condições do ambiente também favoreceram a ocorrência dos acidentes que resultaram em queda e tropeções.

Contudo, pode ser observado que, em grande parte, os acidentes coletados nas CAT se deram no momento em que os empregados utilizavam máquinas e ferramentas ou manuseavam algum utilitário. Neste aspecto, considera-se que trabalho mecanizado produzido pela organização do trabalho automatizada abafa o desejo dos trabalhadores. Isso ocorre devido à anulação do comportamento livre, impedindo assim qualquer transformação da “realidade circundante conforme os desejos próprios dos sujeitos” (DEJOURS, 1992, p. 26).

Assim, vê-se que a modernização dos processos produtivos traz consigo, inevitavelmente, novos e talvez maiores riscos à saúde física e mental dos trabalhadores, devido ao próprio desenvolvimento do sistema capitalista que visa o lucro contínuo e o grau de exploração da força de trabalho a que os trabalhadores estão expostos (OLIVEIRA, 2004).

Presume-se, então, que a ocorrência dos acidentes no trabalho da

indústria farmacêutica não pode ser analisada apenas sob a ótica da falha humana, ou seja, a causa mais frequentemente utilizada para caracterização das causas de acidentes do trabalho é a de ato inseguro praticado pelo trabalhador. Nesse ponto, concorda-se com Mendes (2003), de que este enquadramento está encobrindo, na maioria das vezes, condições inadequadas do ambiente de trabalho.

Também não foi possível identificar com precisão a atividade exercida no momento do acidente, ou seja, em que situação o acidente ocorreu gerando a lesão. Considera-se que esta seja uma variável de suma importância para ser analisada, haja vista que, para se analisar um posto de trabalho, deve-se conhecer o processo de trabalho do local analisado, e que atividades poderiam estar gerando maior risco ao acidentado.

A variável seguinte diz respeito à parte do corpo afetada pelo acidente, como se pode visualizar na Tabela 5.

Tabela 5 – Frequência relativa à parte do corpo atingida pelos acidentes de trabalho ocorridos na IQUEGO - 2000-2007

Parte do corpo atingida	F	%
Pé	12	14,8
Mão	13	16,0
Coluna	4	4,9
Torax	1	1,2
Tornozelo	1	1,2
Calcanhar	1	1,2
Dedo	14	17,3
Joelho	2	2,5
Abdome	1	1,2
Braço	4	4,9
Braço, ombro e pescoço	1	1,2
Braço e perna	1	1,2
Perna	2	2,5
Punho	1	1,2
Bucomaxilo	1	1,2
Vias respiratórias	21	25,9
Olho	1	1,2
TOTAL	81	100,0

Fonte: Divisão da ST/GRH – IQUEGO, 2008.

Nos resultados obtidos a partir das CAT analisadas, evidencia-se que as partes do corpo mais atingidas referem-se aos membros superiores, totalizando 32

ocorrências, se agrupados dedos, mãos, punhos e braços, sendo estes responsáveis por 39,5% dos dados analisados.

Observa-se que estas lesões são compatíveis com o tipo de trabalho exercido na indústria farmacêutica, principalmente na operação de máquinas, cujo trabalho exige habilidades e esforços intensos com os membros superiores em atividades penosas e pesadas, que acabam por serem lesados conforme demonstrado pela análise das CAT que subsidiaram esta pesquisa.

Estatísticas do Ministério da Previdência e Assistência Social evidenciam que os acidentes de trabalho registrados envolvendo as mãos representam 8,8% do total desses acidentes no país; quando se analisa apenas os dedos, esse percentual eleva-se para 23,93%; ao considerar-se o braço, o antebraço (entre punho e cotovelo), o punho, a mão (exceto punho e dedos) e os dedos, o valor chega a 207.067, o que representa 45,11% em relação ao total de acidentes de trabalho no país (BRASIL, 2004).

Mendes (2001) faz um relato do trabalho sobre desenvolvimento e implementação do sistema de vigilância epidemiológica para acidentes de trabalho graves, na Zona Norte do Município de São Paulo, no qual foi observado, também, que as mãos e os dedos foram as partes do corpo mais atingidas nos acidentes de trabalho, responsáveis por 31,5% de todos os acidentes analisados. Cerca de 16% dos acidentes registrados foram considerados graves, com alta incidência de contusões e fraturas.

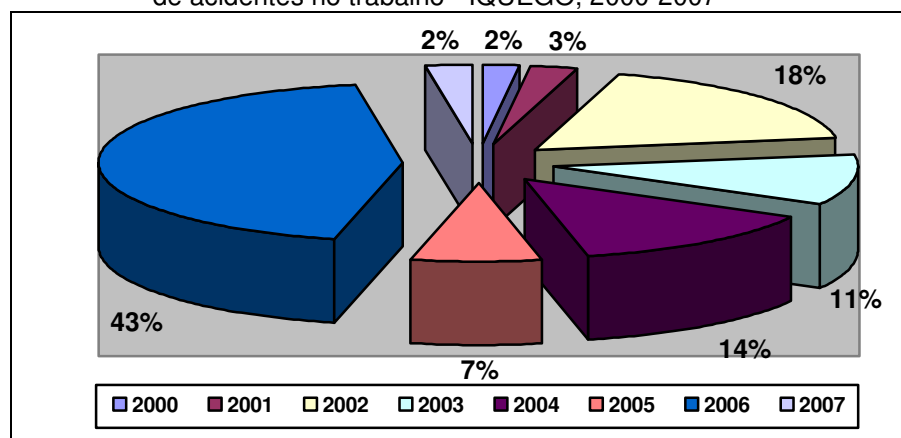
Apesar de apresentarem lesões em menor proporção (8,6%), os membros inferiores também sofreram lesões com as atividades operacionais desenvolvidas pelos trabalhadores da indústria farmacêutica, comprometendo articulações tanto dos pés como dos tornozelos e dos joelhos. Isto pode ser explicado pelo fato de as atividades exigirem, durante a jornada de trabalho, não somente postura ortostática, com elevação de peso, como também, um constante subir e descer escadas, vindo a sobrecarregar as articulações dos membros inferiores. Esta é também uma situação que pode explicar o índice de 4,9% das lesões da coluna vertebral e 1,2% do tórax.

Ainda na Tabela 5, observa-se que as vias respiratórias foram afetadas na proporção de 25,9% do total de 81 acidentes ocorridos na IQUEGO no período de 2000 a 2007. O dado relativo ao acidente provocado pela aplicação de resina

impermeabilizante caracteriza um evento inesperado e que deveria estar previsto quando da contratação da empresa terceirizada responsável pelo serviço.

De modo geral, todos os acidentes ocorridos na indústria no período analisado foram responsáveis pelo afastamento dos envolvidos de suas atividades laborais, ocasionando a perda de 2.651 dias para o devido tratamento, como mostra a Figura 7.

Figura 7 – Frequência da perda de dias laborais motivada pela ocorrência de acidentes no trabalho - IQUEGO, 2000-2007



Fonte: Divisão da ST/GRH – IQUEGO, 2008.

Observa-se na Figura 7 que a maior representatividade (43%) de dias laborais perdidos pelos acidentados do trabalho na indústria farmacêutica em estudo corresponde ao ano de 2006. Outros anos de maior concentração foram 2002 e 2004 com a frequência acumulada de 32%. Estes resultados levam a deduzir que a maioria dos acidentes não foi ocasionada por meras escoriações, contusões leves ou entorses, impedindo o breve retorno do trabalhador às suas atividades.

Não obstante a inacessibilidade aos registros financeiros da indústria, é de se supor que o afastamento do acidentado de seu posto de trabalho tenha implicado custos diretos e indiretos. Custos com tratamento, custos com perda de tempo, treinamento de um profissional para substituir o acidentado, impacto psicológico nos colegas de trabalho, dentre outros.

Santana *et al.* (2006) investigaram 31.096 benefícios concedidos por doenças ou agravos à saúde pelo INSS, dos quais 2.857 (7,3%) eram devidos a acidentes de trabalho. Maiores proporções foram estimadas entre os trabalhadores da indústria da transformação e construção/eletricidade/gás, 18% do total dos benefícios. Os custos com os benefícios para acidentados de trabalho foram estimados

em R\$8,5 milhões, com aproximadamente meio milhão de dias perdidos de trabalho no ano.

Na sequência, apresenta-se na Tabela 6 a frequência relativa aos turnos de ocorrência dos acidentes em análise.

Tabela 6 – Frequência relativa aos turnos da ocorrência de acidentes no trabalho - IQUEGO, 2000-2007

Turno	Início		Meio		Final		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%
2000	2	2,5	1	1,2	-	-	3	3,7
2001	3	3,7	3	3,7	1	1,2	7	8,6
2002	5	6,2	2	2,5	1	1,2	8	9,9
2003	7	8,6	6	7,4	3	3,7	16	19,8
2004	2	2,5	2	2,5	2	2,5	6	7,4
2005	3	3,7	2	2,5	2	2,5	7	8,6
2006	4	4,9	25	30,9	-	-	29	35,8
2007	-	-	3	3,7	2	2,5	5	6,2
TOTAL	26	32,1	44	54,3	11	13,6	81	100,0

Fonte: Divisão da ST/GRH – IQUEGO, 2008.

De acordo com os resultados apontados na Tabela 6, pode-se verificar que 54,3% do total dos acidentes em análise ocorreram durante a execução das atividades laborais na indústria farmacêutica, o que remete à necessidade de medidas preventivas que eliminem os riscos dos agentes causadores já explicitados anteriormente.

Também é possível correlacionar os índices de 32,1% dos acidentes ocorridos nas primeiras horas trabalhadas com 13,6% daqueles do final de expediente, uma vez que estes dados podem contribuir para uma melhor compreensão no tempo dos acidentes e suas causas. Estas podem ser provenientes, na maioria das vezes, da desatenção e da pressa no início do turno, e do cansaço e da fadiga do final do expediente.

Este resultado é compatível com os estudos de Hodge (2006) que, ao referir-se à situação dos trabalhadores de uma indústria farmacêutica, com relação aos turnos de trabalho, identificou que os piores resultados das variáveis horas de sono, problemas para dormir e maior número de doenças referidas foram

identificados no turno matutino. Provavelmente, para a amostra analisada (305 sujeitos), o fato de acordar cedo pode estar tendo um impacto mais negativo sobre sua saúde que a privação do sono no turno noturno.

A adaptação das capacidades cognitivas e físicas do trabalhador poderia se encontrar dificultada no início dos turnos de trabalho em razão do ritmo intenso das atividades produtivas. Com a aceleração da produção, a “ação subversiva” (DEJOURS, 2003) aumentaria sua atividade e tenderia a um limite máximo de ação.

A “noção de subversão” foi proposta por Dejours (2003, p. 13) para explicitar o modo como o trabalhador constrói “uma ordem psíquica por meio da qual ele tenta se livrar da ordem fisiológica”, ou seja, dos registros corporais que indicariam a sobrecarga de trabalho. Caso não seja reduzida a exigência por produtividade, a noção de subversão teria sua eficiência reduzida e, conseqüentemente, a probabilidade de ocorrência de acidentes no trabalho seria aumentada. A maior oferta de matéria-prima desde o início da manhã determinaria um esforço excessivo para a realização da atividade produtiva, que se aproximaria do limite máximo.

Ainda, em relação às variáveis temporais, apresenta-se na Tabela 7 os meses do ano em que ocorreram os 81 acidentes de trabalho na IQUEGO.

Tabela 7 – Frequência relativa aos meses do ano da ocorrência de acidentes no trabalho - IQUEGO, 2000-2007

Mês/Ano	2000 (%)	2001 (%)	2002 (%)	2003 (%)	2004 (%)	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)	Total (%)
Jan	-	-	-	1,2	-	-	2,5	-	3,7
Fev	-	-	-	-	1,2	-	1,2	-	2,5
Mar	-	-	-	2,5	2,5	-	-	-	4,9
Abr	-	1,2	1,2	3,7	1,2	-	1,2	1,2	9,9
Maio	2,5	-	-	-	1,2	3,7	29,6	2,5	39,5
Jun	-	1,2	1,2	2,5	0,0	1,2	-	-	6,2
Jul	1,2	1,2	1,2	2,5	1,2	2,5	-	-	9,9
Ago	0,0	1,2	0,0	2,5	-	-	-	-	3,7
Set	0,0	0,0	4,9	0,0	-	-	-	-	4,9
Out	0,0	2,5	1,2	0,0	-	-	-	1,2	4,9
Nov	0,0	1,2	0,0	3,7	-	1,2	-	0,0	6,2
Dez	-	-	-	1,2	-	-	1,2	1,2	3,7
	3,7	8,6	9,9	19,8	7,4	8,6	35,8	6,2	100

Fonte: Divisão da ST/GRH – IQUEGO, 2008.

Nota-se na Tabela 7 que os meses críticos dos acidentes foram abril e julho; representados igualmente pelo índice de 9,9%, novembro (6,2%), e que a

maior concentração (39,5%) foi no mês de maio, prevalecendo o ano de 2006 com 35,8% dos acidentes ocorridos na empresa.

Nas CAT analisadas não existem evidências que possibilitem correlacionar os acidentes ocorridos com a variável “meses do ano”. Isto dificulta a identificação da causalidade significativa nesta temporalidade.

A este respeito, menciona-se os resultados da pesquisa de Oliveira (2004), sobre acidentes e doenças do trabalho ocorridos na atividade de construção, instalação e manutenção de redes de telecomunicação no Rio Grande do Sul, em 2001 e 2002. Nessa pesquisa, a autora relata que um estudo no setor de construção civil realizado por Costella (1999), assim como outras pesquisas (GOLDMAN, 2002), não identificaram qualquer influência significativa dos meses do ano nos acidentes. “No entanto, em Portugal (1998) foi detectado uma maior incidência de acidentes do trabalho nos meses de fevereiro e maio, com 11,4% e 11,7%, respectivamente” (OLIVEIRA, 2004, p. 67).

Acrescenta-se uma crítica sobre a inexistência de relatórios sobre a incidência de doenças ocupacionais na empresa. Este fato merece estudos mais sistemáticos e específicos a respeito, tendo em vista o alto índice de dias de afastamento, por licença médica, somente nos cinco primeiros meses do ano de 2003 (Quadro 14), sendo o único dado disponível na empresa, demonstrando que este fator não tem obtido o tratamento adequado.

Nos estudos realizados por Melo (1999) sobre as dermatoses em trabalhadores da indústria farmacêutica, como também de Oliveira (2004), encontram-se declarações de que dados epidemiológicos e lesões por acidentes no trabalho este tipo de indústria não são facilmente disponíveis. O que se encontra com frequência são relatos isolados de um ou vários casos de processos alérgicos cutâneos, quase sempre do tipo dermatite de contato.

No Brasil, segundo Melo (1999), podem ser apontadas como causas das dificuldades em se conhecer a real situação das dermatoses ocupacionais, em geral e, por conseguinte na indústria farmacêutica: autotratamento, classificação incorreta dos distúrbios, falta de registros adequados e de emissão da Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT), atendimento do funcionário por empresas seguradoras de saúde, resultando em poucos diagnósticos de dermatoses ocupacionais e deficiência no número de serviços especializados no atendimento ao trabalhador. Talvez, por esse motivo, a Divisão de ST da IQUEGO não se tenha atentado,

especificamente, para o registro das doenças ocupacionais, razão pela qual elas não figuram nas estatísticas apontadas na pesquisa. Veja-se o Quadro 14.

Quadro 14 - Atestados médicos apresentados nos cinco primeiros meses de 2003

Atestados médicos apresentados nos cinco primeiros meses de 2003				
Mês	Nº. de dias concedidos			
	Nº. de empregados admitidos antes de 1988	Nº. de dias	Nº. de empregados admitidos no concurso de 2002	Nº. de dias
Janeiro	190	14	181	123
Fevereiro	184	47	176	143
Março	184	52	176	197
Abril	180	25	172	90
Maior	166	60	169	226
TOTAL	904	198	874	779

Fonte: GRH/Divisão ST/DP – IQUEGO, 2003.

O comparativo entre os dois grupos mostra a diferença entre o número de dias concedidos aos empregados admitidos antes de 1988 e os do concurso de . relação ao concurso público, exigido por lei para provimento das vagas na empresa, é imprescindível algumas considerações:

- a não regularidade da demanda de seus clientes implica na imprevisibilidade dos picos de demanda;
- impossibilidade de se impor limite máximo de escolaridade aos candidatos a cargos operacionais;
- a não realização de testes específicos, especialmente os práticos, por inexistirem profissionais externos para compor banca de prova prática para os diversos cargos, pelo desconhecimento do funcionamento das máquinas e utilidades da IQUEGO, o que poderia colocar em risco a segurança dos candidatos e demais profissionais, bem como, por recomendação legal, ocasionaram, dentre outras, as seguintes consequências:

- a) contingente de mão-de-obra ociosa nos períodos de pouca demanda de produção;
- b) seleção de pessoas com nível de escolaridade muito acima da

necessária à maioria das funções, acarretando frustração e insatisfação, demonstrada pelo alto *turnover* registrado no período, conforme dados do estudo realizado pela GRH sobre a efetividade do concurso, levado ao conhecimento da Procuradoria Regional do Trabalho, em 03 de julho de 2004;

- c) seleção de pessoas sem a aptidão necessária ao desempenho de suas funções, especialmente as relacionadas às atividades de “chão-de-fábrica”;
- d) seleção de pessoas interessadas, apenas, em usar o concurso como forma de ingresso no serviço público e como “atalho” para outros cargos e órgãos, por acreditarem que, por se tratar de empresa pública, a transferência seria possível.

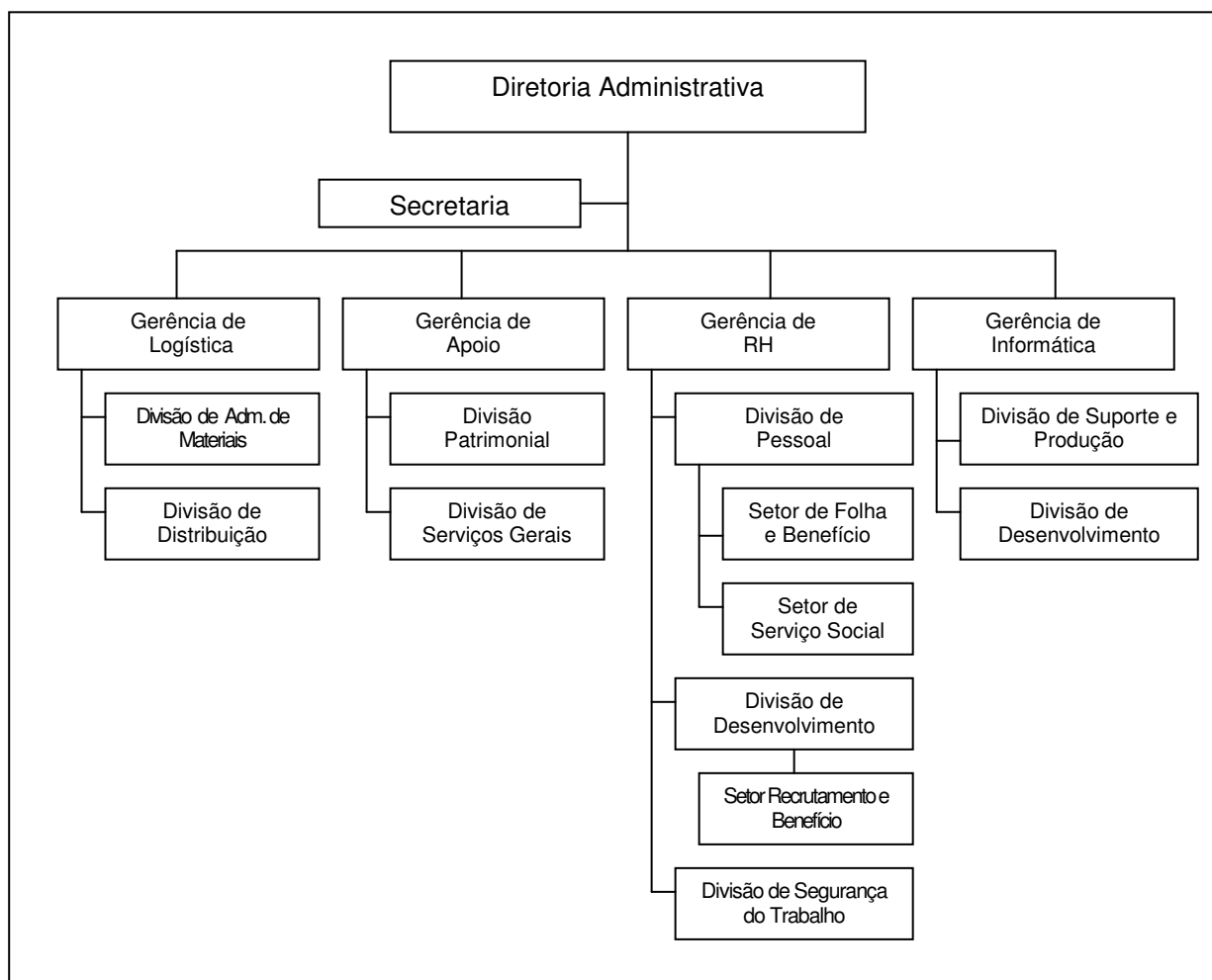
Todavia, mesmo que seja para atender aos preceitos legais e jurídicos da Política Nacional de Saúde e Segurança do Trabalhador, algumas iniciativas são desenvolvidas na IQUEGO.

5.3 INICIATIVAS ADOTADAS NA PREVENÇÃO E MANUTENÇÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA NO AMBIENTE DE TRABALHO

A política de saúde e segurança do trabalhador da IQUEGO é de responsabilidade da Divisão de Segurança do Trabalho, subordinada à Gerência de Recursos Humanos da Diretoria Administrativa. Compete a essa Divisão zelar pela prevenção e preservação da saúde, segurança, higiene e bem-estar dos empregados, de acordo com a legislação que trata do assunto, especialmente as Normas Regulamentadoras emanadas da Secretaria de Segurança e Medicina, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

A posição da SST no organograma (Figura 8) pode ser considerada a melhor para o tipo de organização da empresa, e recebe apoio do setor ao qual se subordina (GRH), ao permitir que a Divisão da ST exerça plenamente as funções técnicas e administrativas próprias das atividades preventivistas.

Figura 8 – Representação parcial do organograma da Diretoria Administrativa da IQUEGO



Fonte: GRH – IQUEGO, 2007.

A experiência vivenciada no ambiente de trabalho, na área de gestão de pessoas na indústria farmacêutica, permite à autora afirmar que, em relação ao cumprimento da política de saúde e segurança do trabalhador, existe uma prática pouco consistente e nem todos os trabalhadores a conhecem, mesmo existindo normas administrativas que estabelecem procedimentos individuais e setoriais para a aplicação e administração da mesma.

Quanto às responsabilidades funcionais da alta administração, percebe-se que as intervenções são pontuais. A organização não adota uma política própria devidamente formalizada, todavia apóia as atividades preventivas da Divisão de ST e esta, por sua vez, segue a “cartilha” das recomendações legais e as concepções jurídicas sobre o assunto.

Contudo, este não é um caso específico da IQUEGO, pois, segundo Oliveira (2001), o envolvimento direto da alta direção das empresas com as questões da segurança e saúde no trabalho não faz parte da cultura brasileira, salvo

quando da ocorrência de acidentes graves, que, além de danos materiais, denigrem a imagem de suas empresas, atingindo-os de forma direta.

Em relação às respectivas especialidades na gestão da saúde e segurança na organização em estudo, alguns setores estão devidamente preparados e envolvidos para cumprir suas obrigações, como é o caso da área de produção, em oposição aos setores administrativos que, devido à existência de riscos potencialmente menores, dão pouca importância ou negligenciam as informações e recomendações sobre o assunto.

No nível de médio escalão, nos quais se situam as gerências, considera-se que este incorpora a política prevencionista nas suas atividades administrativas, embora falte maior rigor na observação dos comportamentos assertivos de seus subordinados, no sentido de fazer com que sejam obedecidas as normas e instruções emanadas pelo Setor de Segurança.

A empresa conta com Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), que é reconhecido legalmente como responsável pela implementação dos programas de segurança e medicina do trabalho nas empresas. A composição do SESMAT fundamenta-se na NR 4, nos termos da Port. nº. 3.214, de 08 de julho de 1978, alterada pela Port. SIT ⁽²⁰⁾ nº. 76, de 21 de novembro de 2008 do MTE, que define o seu dimensionamento, conforme a classificação da empresa, quanto ao grau de risco e número de empregados.

Segundo a Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), pelo ramo de sua atividade “Fabricação de medicamentos para uso humano”, a IQUEGO está classificada no grau de risco 3 (Quadro 15), e o dimensionamento do SESMT é determinado em função de 516 (quinhentos e dezesseis) empregados (Quadro 16).

Quadro 15 - Identificação da empresa quanto ao grau de risco

Atividade econômica	Nº. de Empregados	Código de atividade	Grau de risco
Fabricação de medicamentos para uso humano	516	21.21-1	3

Fonte: NR-4 – Portaria 3.214, de 08 de julho de 1978, alterada pela Portaria SIT n 76, de 21 de novembro de 2008 – MTE.

O SESMT é composto por uma equipe de um Engenheiro de Segurança do Trabalho, um Médico do Trabalho, que atuam em regime de tempo parcial e três

⁽²⁰⁾ Secretaria de Inspeção do Trabalho

Técnicos de Segurança do Trabalho, trabalhando em tempo integral (Quadro 16). cabendo a eles a função de centralizar o planejamento da segurança, em consonância com a Produção, e descentralizar sua execução.

Quadro 16 – Dimensionamento do SESMT

Profissionais	Tempo parcial	Tempo integral
Técnico de Segurança do Trabalho	00	03
Engenheiro de Segurança do Trabalho	01	00
Médico do Trabalho	01	00

Fonte: NR-4 – Portaria 3.214, de 08 de julho de 1978, alterada pela Portaria SIT n 76, de 21 de novembro de 2008 – MTE.

Nas atividades de segurança e saúde do trabalhador, a IQUEGO procura atender às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, e dispõe com a implantação de programas como o PPRA (NR-9), o PCMSO (NR-7), bem como a constituição da CIPA (NR-5) e outros. Na empresa existem documentos devidamente formalizados no que se referem às normas acima citadas, como forma de padronizar as comunicações tanto internas quanto externas relativas à área de segurança e saúde no trabalho.

A CIPA é composta conforme legislação vigente. Anualmente é realizada eleição para a sua composição (nove membros eleitos da empresa e nove indicados pela Diretoria). Os eleitos são escolhidos dentre os trabalhadores que se inscreverem, sendo cinco titulares e quatro suplentes. Dentre eles é escolhido o Presidente da CIPA. Os eleitos adquirem estabilidade enquanto durar o mandato, e um ano após o término. Todos se submetem a treinamento antes de tomarem posse. A CIPA é devidamente registrada na Delegacia Regional do Trabalho (DRT).

Uma das responsabilidades da CIPA é promover a investigação de todos os acidentes que ocorrem na empresa, e emitir relatório, que poderão servir de base para diagnosticar causas e consequências desses eventos fortuitos. Prerrogativa que poderia suprir as lacunas existentes nas CAT, visto tratar-se de comissão paritária, com representação tanto dos empregados quanto do empregador e, portanto, menos vulnerável às eventuais pressões e coações, com autonomia suficiente para possíveis tomadas de decisão.

A CIPA também é responsável pela promoção anual da Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (SIPAT), em conjunto com SESMT.

Na realização da SIPAT, a IQUEGO procura resgatar valores esquecidos

pela rotina do cotidiano, possibilitando que os empregados não só tenham ideia de segurança, mas que também pratiquem segurança. Trata-se de uma oportunidade de conscientizá-los da importância da prevenção de acidentes e doenças no ambiente do trabalho, momento em que os assuntos afetos a essa área são evidenciados, buscando a efetiva participação dos funcionários envolvendo, também, os diretores, gerentes e familiares.

Na Tabela 8, pode-se visualizar a representatividade da participação dos trabalhadores na SIPAT, no período de 2000 a 2007.

Tabela 8 – Participação dos trabalhadores nas atividades da SIPAT
IQUÉGO – 2000-2007

ANO	Nº. de participantes	Total de trabalhadores	Percentual de participação
2000	300	370	81,1%
2001	340	360	94,4%
2002	315	355	88,7%
2003	329	340	96,8%
2004	330	369	89,4%
2005	400	414	96,6%
2006	485	491	98,8%
2007	500	523	95,6%

Fonte: Divisão de Treinamento – IQUÉGO, 2008.

Pelos dados demonstrados, constatou-se que existe uma participação maciça dos trabalhadores da IQUÉGO nas atividades desenvolvidas na SIPAT, ultrapassando o índice de 80% no período demonstrado. A maior representatividade refere-se ao ano de 2006, com a participação de 98,8%. Porém, acredita-se que ela não deve ser vista como mero cumprimento da legislação, mas sim como a continuidade dos trabalhos voltados para a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, onde a lucratividade está na promoção da saúde, aumento da produtividade e na valorização da vida.

Das informações coletadas junto à Divisão de Segurança do Trabalho, identificou-se algumas iniciativas adotadas na organização estudada, visando à prevenção e manutenção da saúde e segurança no ambiente de trabalho, a saber:

a) Ginástica laboral

Programa Implantado em 27 de janeiro de 2005, em parceria com o SESI, tem como objetivo alcançar o equilíbrio físico e mental para a execução das tarefas, bem como diminuir as tensões musculares provocadas pelas posturas estáticas, unilaterais e interromper a fadiga. A ginástica laboral é realizada diariamente no próprio posto de trabalho, por um intervalo de 10 minutos, com acompanhamento de um educador físico.

b) Dança de salão

Programa iniciado em 2005, proporcionava aos empregados a oportunidade de descarregarem o estresse e desenvolver aptidões, convivência e integração. Não teve continuidade pela dificuldade de se efetuar a contratação do profissional escolhido pelos empregados para ministrar as aulas, em função das limitações impostas pela Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores.

c) Canto coral

A IQUEGO iniciou, em 2005, a formação de Canto Coral, composto por empregados da empresa, com o intuito de:

- favorecer maior intercâmbio entre agrupamentos com diferentes características;
- propiciar interajuda e socialização;
- criar uma cultura colaborativa;
- conscientizar a comunidade da importância da música no processo de desenvolvimento global do indivíduo.
- proporcionar aos empregados experiências e vivências musicais a partir das quais pudessem iniciar uma caminhada na descoberta do mundo dos sons, desenvolvendo o gosto pelo canto e ampliando suas vivências na aquisição coletiva de conhecimentos musicais e técnica

vocal, inculcando o gosto pela música, desenvolvendo aptidões, numa perspectiva de permanente “educação pela arte”.

Tentou-se, ainda, que os componentes do coral, unidos pela música e, por consequentes laços de amizade, se empenhassem em levar ao conhecimento de outros empregados e de toda a comunidade, programas que incluíssem músicas de todos os estilos e para todas as idades, contribuindo para a divulgação da IQUEGO e para a implantação de uma nova cultura na empresa. Este programa, a exemplo da dança de salão, também não teve continuidade.

d) Brigada de combate a incêndio

Em 2003 foi implantado o Programa de Combate a Incêndio, com a instalação de hidrantes em pontos estratégicos, previamente definidos em projeto específico, inspecionados pelo Corpo de Bombeiros, instalação de alarmes em todas as instalações, estabelecimento de rotas de fuga, demarcação de áreas de risco, adequação das instalações, e treinamento dos empregados para a correta utilização dos equipamentos, formas de contenção do fogo, evacuação e controle de pânico.

De sua implantação, no ano de 2003 até 2007, foram realizados cinco treinamentos, dos quais participaram trabalhadores da área de produção e da administrativa. O número de participantes por área pode ser observado no Quadro 17.

Quadro 17 – Número de participantes dos treinamentos da Brigada de Incêndio – IQUEGO – 2003-2008

Atividade	Data	Nº. Total de empregados	Nº. de Participantes		Total de Participantes
			Indústria	Administração	
Implantação	22/08/2003				
1º Treinamento	22/08/2003	329	25	4	29
2º Treinamento	12/11/2004	330	20	2	27
3º Treinamento	RECICLAGEM	400	35	4	39
4º Treinamento	02/06/2006	485	30	1	31
5º Treinamento	21/09/2007	523	26	2	28

Fonte: Divisão ST/ Divisão de Treinamento – IQUEGO, 2008.

e) Programa anual de treinamento

Uma preocupação da empresa, especialmente na atividade de segurança e saúde do trabalho, é com a realização de treinamentos, uma vez que este é a base da informação para a capacitação dos colaboradores de uma empresa. De modo geral, todos no ambiente da empresa precisam saber identificar e prevenir os riscos de acidentes no trabalho e as doenças inerentes a sua função e dos outros. E o melhor instrumento de controle de treinamentos são os formulários específicos para tal.

A empresa possui política de treinamento constante de seus empregados, em atendimento às determinações da RDC 210 e como forma de manter um corpo de colaboradores constantemente atualizado e reciclado.

A IQUEGO segue as diretrizes estabelecidas no Procedimento Operacional Padrão (POP 241), para a elaboração do Plano Anual de Treinamento e o POP 063 para execução do Treinamento Técnico Introdutório (O POP é um instrumento da gestão de qualidade e uma das exigências da RDC 210 da ANVISA). O plano Anual de Treinamento é traçado pela Gerência de Recursos Humanos e a área técnica, a cada início do ano, conforme relação de necessidades levantadas junto a todos os setores da Empresa (ANEXO E).

f) Treinamento introdutório

Todos os empregados que ingressam na IQUEGO participam de treinamento introdutório, com o seguinte conteúdo programático:

- IQUEGO e Sua Missão
- Noções Básicas de Farmacologia:
 - definições: droga, fármaco, medicamento, tóxico, remédio;
 - medicamentos produzidos na IQUEGO – classes e indicações terapêuticas (anti-inflamatórios, anti-retrovirais, antibióticos, neurolépticos, diuréticos hipoglicemiantes, tuberculostáticos, benzodiazepínicos, antianêmicos, antidepressivos, anti-helmínticos, broncodilatadores, pediculicida e escabicida, sais minerais, anti-hipertensivos, antiácidos e antiespasmódicos);

- Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos – GMP:
 - histórico;
 - regulamentação – RDC nº 210, de 04 de agosto de 2003;
 - definições;
 - sanitização e higiene;
 - instalações;
 - materiais;
 - documentações – Ficha Técnica de Fabricação (FTF), POP's etc.;
 - inspeções e auto-inspeções;
- Estação de Tratamento de Efluentes - ETE
- Normas Gerais da Empresa;
- Direitos e Deveres;
- Programas e Benefícios;
- Colaboradores como Promotores da Saúde Pública;
- Generalidades sobre a Produção de Medicamentos;
- Uso Correto dos Uniformes e EPI's;
- Segurança do Trabalho;
- Motivação (Relações Interpessoais)
- Conhecimento das Instalações da Empresa.

Além dos programas mencionados, várias são as ações implantadas pela indústria para melhorar a qualidade de vida laboral de seus trabalhadores, dentre as quais pode-se citar:

a) Torneios: frequentemente a empresa organiza torneios esportivos e gincanas visando integrar os empregados e propiciar momentos de lazer. Dentre eles: torneio de truco, futebol de salão, etc.

b) Festas comemorativas: por iniciativa dos próprios empregados, todos os anos é realizada festa junina na quadra de esportes, com arrecadação de gêneros alimentícios, que são doados para instituições de caridade. Também são realizadas festas comemorativas nas seguintes datas: Dia das Mães; Dia dos Pais; Páscoa; Dia da Mulher etc., com várias atividades lúdicas e culturais e distribuição de brindes.

c) Sala de repouso: a IQUEGO possui uma sala ampla, devidamente equipada, destinada ao repouso dos empregados durante os intervalos das jornadas de trabalho. Eventualmente a sala é utilizada, sem prejuízo dos horários de repouso, para reuniões e outros eventos.

d) Quadra de esportes: possui quadra de esportes que é utilizada pelos empregados no fim da jornada de trabalho para práticas esportivas e em algumas datas comemorativas.

e) Restaurante: a empresa disponibiliza área para que empresa terceirizada sirva refeição aos empregados, a preços módicos.

f) Consultório médico: Possui consultório médico para atendimento de consultas ocasionais e acompanhamento da saúde médico ocupacional dos empregados, e acompanhamento e validação de atestados médicos emitidos por outros profissionais.

Também são oferecidos aos trabalhadores alguns benefícios imediatos, adquiridos logo ao ingressarem no rol de pessoal da empresa. São eles: auxílio creche, plano de saúde, seguro de vida em grupo, prêmio assiduidade, ticket alimentação, vale transporte etc.

Na conclusão deste capítulo, viu-se que muitas ações são possíveis e necessárias de serem praticadas em diferentes contextos de atenção à saúde do trabalhador, voltadas à melhoria das condições de trabalho e da qualidade de vida. Entretanto, a excelência em segurança e saúde do trabalhador não pode ser alcançada apenas com programas, mas com mudanças contínuas de comportamento e com o comprometimento de toda a organização, pois são os fatores comportamentais e pessoais representam a dinâmica humana de segurança ocupacional (GELLER, 1994).

Não se pode admitir que os gestores continuem cometendo equívocos quando analisam a segurança do trabalho separadamente dos aspectos administrativo, econômico, ambiental e social das empresas. É notória a falta de compreensão por parte dos executivos dos custos dos acidentes e dos outros acontecimentos que ocasionam perdas, comprometendo a imagem da empresa e muitas vezes a sua sobrevivência. Poucos são os executivos que compreendem que

os mesmos fatores que ocasionam acidentes estão, também, criando perdas de eficiência, bem como, problemas de qualidade, custos e de imagem da empresa.

E, mais ainda, considera-se necessário que a indústria farmacêutica, campo da pesquisa, tenha o cuidado preventivo como norma de gestão, que invista em saúde e segurança, melhorando as condições de trabalho e preservando a dignidade de seus trabalhadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término deste estudo, reportou-se ao objetivo geral de realizar um diagnóstico dos acidentes de trabalho ocorridos no ambiente empresarial da Indústria Química do Estado de Goiás (IQUEGO), entre 2000 e 2007. Para tanto, defendeu-se a necessidade de se considerar os aspectos associados à saúde do trabalhador como requisito básico e fundamental para a adoção de medidas que visem à melhoria da gestão da saúde e segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho.

Estes aspectos foram tratados no primeiro capítulo, por meio de uma revisão bibliográfica, ao abordar as relações de trabalho nas organizações, colocando em discussão a evolução do conceito de organização e trabalho e sua contextualização nos novos modelos de gestão.

Dessa forma, os pressupostos teóricos de ambos os termos foram evidenciados na sua historicidade, levando à compreensão de que as novas práticas de gestão empresarial, surgidas a partir dos anos de 1970, como o foco na teoria de sistemas, são decorrentes de transformações macroambientais, que se tornaram obsoletas até então, ocorrendo mudanças de paradigma nos modos de se administrar uma organização.

As mudanças e transformações em termos de conteúdo e atribuições do trabalho, como ressaltam os autores consultados, foram principalmente as de cunho tecnológico, intensificadas também pelo processo de globalização e, como consequência, trouxeram mudanças profundas na vida social do trabalhador e nos processos de trabalho. O cerne do sistema de segurança e saúde do trabalho são as normas presentes na CLT em seus artigos 154 a 201. Interessante salientar que estas normas tratam de matéria complexa e de evolução dinâmica, razão porque ensejam regulamentação específica, propensas a sofrer alterações necessárias segundo as regras de experiência.

Neste contexto, ao analisar as organizações como sistema, se é capaz de descrever os eventos que envolvem 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 laboral.

As características relativas aos acidentes no ambiente de trabalho, abordadas no Capítulo 2, foram fundamentais para entendimento de que riscos associados ao trabalho são definidos como todas as condições de perigo a que um indivíduo ou um grupo está exposto e que podem causar-lhe danos físicos e/ou mentais, e/ou prejudicar-lhes a saúde. Eles podem estar associados às condições ambientais de trabalho, aos produtos utilizados, às tarefas executadas, aos equipamentos e à organização do trabalho. A gestão descuidada desses fatores implica ocorrências de acidentes no trabalho.

A legislação brasileira, como visto, é pródiga quanto às medidas preventivas e mitigadoras do problema. Um exemplo importante de ser mencionado é a NR-9, que indica como controlar as exposições dos trabalhadores aos agentes químicos. Para isso determina a obrigatoriedade da realização do PPRA, por parte das empresas.

As especificidades da indústria farmacêutica e o seu panorama no cenário nacional e regional foram exploradas no Capítulo 3. Tratou-se, especificamente, dos aspectos gerais da Indústria Química do Estado de Goiás (IQUEGO), para maior compreensão do objeto de estudo, que se concentra na ocorrência de acidentes no ambiente de trabalho.

Por fim, os resultados obtidos no levantamento dos acidentes ocorridos na empresa, entre 2000 e 2004, foram tratados no decorrer do Capítulo 5, na tentativa de elaborar um diagnóstico da ocorrência de tais acidentes e suas relações com a organização do trabalho e das condições do ambiente onde eles acontecem. Buscou-se identificar as iniciativas da IQUEGO, com vistas à prevenção e manutenção da saúde e segurança no ambiente de trabalho.

Com base no exposto, considerou-se o objetivo geral desta dissertação atendido, pelas diversas informações teóricas e práticas que permearam todo o estudo.

O foco específico do estudo concentrou-se em estabelecer as relações entre a ocorrência dos acidentes no ambiente de trabalho e o perfil dos trabalhadores vitimados, bem como as condições de trabalho da área em que atuam, de conformidade com as políticas de gestão de pessoal adotadas na empresa. Para tanto, recorreu-se aos procedimentos metodológicos da pesquisa bibliográfica, documental e diagnóstica, por meio de um levantamento qualitativo, com o propósito descritivo e exploratório. O método adotado para a

investigação foi o estudo de caso. Os dados foram coletados de uma compilação de todos os acidentes relatados por meio de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) disponíveis na empresa investigada.

Em razão dos resultados obtidos na presente pesquisa, pode-se dizer que os objetivos foram alcançados, a partir do momento em que as perguntas iniciais foram respondidas, quando questionou-se a frequência dos acidentes no ambiente da organização, as suas causas e quem seria, de fato, o trabalhador vitimado e, também, como a empresa conduz o seu processo produtivo, no tocante à segurança e saúde do trabalhador.

No período analisado detectou-se uma frequência relativa de acidentes típicos e de trajeto ocorridos na IQUEGO, em percentuais que variam de 9,5% a 58,8%, com maior representatividade no ano de 2006. Se considerados em separado, os acidentes típicos decorrentes da característica desempenhada pelo acidentado correspondem a 55% do total de 81 ocorrências.

Em relação aos agentes causadores dos acidentes, constatou-se que fazem parte deste universo as substâncias químicas (ácido, álcool, solvente) e as queimaduras com água quente. Evidenciou-se um índice de 25,9% referente à intoxicação de 21 trabalhadores do Setor de Líquidos I, provocada pela aplicação de resina impermeabilizante, que tem como base solvente sintético e hidrocarbonetos aromatizantes, por uma empresa prestadora de serviços.

Ainda, como causa, constatou-se o comportamento inadequado do trabalhador em situações de uso de calçado impróprio e esforço voluntário, além das condições do ambiente também favorecerem a ocorrência dos acidentes que resultaram em quedas e tropeções. Contudo, o maior agente causador foram as máquinas, representadas pelo índice de 28,3% do total das ocorrências dos acidentes típicos.

Segundo os resultados da pesquisa, não há distinção na classificação dos trabalhadores vitimados em termos de gênero. Homens e mulheres sofreram lesões no ambiente de trabalho. O que diferencia esta relação é a maior concentração de mulheres, representando 55,6% das ocorrências. A idade dos acidentados no ambiente de trabalho da IQUEGO é representativa nas faixas etárias de 25 a 29 e de 30 a 34 anos, compreendendo a frequência acumulada de 33,3%. Os cargos de Auxiliares e de Assistentes Industriais revelam a concentração de 70,4% da população dos trabalhadores vitimados na empresa, cujos acidentes ocorreram, em

maior proporção (54,3%) no meio do expediente. Esses acidentes atingiram, em 39,5%, os membros superiores dos empregados, ocasionando lesões nos dedos, mãos, punhos ou braços, e foram responsáveis pelo afastamento de 2.651 dias de trabalho.

Buscou-se as explicações para estes resultados na forma de como a IQUEGO conduz o seu processo produtivo, no tocante à segurança e saúde do trabalhador. Verificou-se a composição desse processo, de acordo com o modelo organizacional adotado, haja vista ser essa a área de maior concentração de riscos geradores de acidentes no trabalho, conforme consta do acervo documental da empresa.

Na indústria farmacêutica investigada, as atividades estão organizadas segundo as diretrizes da ANVISA que, por meio da RDC 210, de 04 de agosto de 2003, define o Gerenciamento da Qualidade na Fabricação de Medicamentos, bem como os principais componentes e subsistemas das BPF, determinando as responsabilidades da administração superior, do gerenciamento de produção e do controle de qualidade, dentre os quais se incluem: higiene, validação, autoinspeção, pessoal, instalações, equipamentos, materiais e documentação.

O setor produtivo possui diversidade quanto aos postos de trabalho e tarefas executadas. Estas últimas estão associadas às funções exercidas pelos trabalhadores e ao tipo de demanda de trabalho exigidos para cada função. A maioria destas funções é exercida por ocupantes dos cargos de Auxiliar e de Assistente Industrial. Organizado em dois turnos, o ritmo de trabalho é intenso, com movimentação contínua e repetitiva de partes do corpo, posturas forçadas, rotações intensas de tronco e cabeça e flexões de pernas, o que torna esse ambiente da indústria o mais propício a desencadear riscos à saúde dos trabalhadores.

A empresa proporciona aos trabalhadores um ambiente higieneizado, seguindo rigorosamente às determinações da BPF, com salas climatizadas, equipamentos modernos e todos os dispositivos de segurança necessários, de modo a promover o desenvolvimento seguro das atividades de riscos na área de produção, haja vista que esse ambiente é propício aos riscos de natureza física, química, ergonômica e psicossocial.

Responde, ainda, à questão, os programas desenvolvidos pela Divisão de Segurança do Trabalho, com o apoio da Gerência de Recursos Humanos da Diretoria Administrativa, no sentido de zelar pela higiene e bem-estar dos

trabalhadores. Esta equipe é composta por profissionais habilitados, tais como: Engenheiro de Segurança do Trabalho, Médico do Trabalho e Técnico em Segurança do Trabalho. A equipe desta divisão é responsável pela coordenação do PPRA, PCMSO, CIPA, SIPAT e Brigada de Combate a Incêndio.

Algumas iniciativas implantadas em prol da saúde e segurança no meio ambiente de trabalho são: programa de ginástica laboral, programa de treinamentos, atividades de lazer e recreação, eventos sociais em datas comemorativas especiais, dentre outros.

Quanto às responsabilidades funcionais da alta administração, percebeu-se que as intervenções são pontuais. A organização não adota uma política própria devidamente formalizada, mas apóia as atividades preventivas da Divisão da Segurança do Trabalho e esta, por sua vez, segue à risca a cartilha das recomendações legais (RDC 210 – BPF) e as concepções jurídicas sobre o assunto.

No contexto da gestão da saúde e segurança do trabalho adotada na indústria farmacêutica, identificou-se uma prática de caráter tradicional, pautada em ações voltadas para o atendimento aos requisitos legais mínimos, atuando de forma reativa e sem apresentar resultados significativos. Isso pode ser considerado decorrência de não se adotar uma visão sistêmica na abordagem da SST. Tal postura não mais agrega valor ao sistema de gestão de qualquer empresa, pois o panorama atual obriga o envolvimento em exigências cada vez mais presentes, quanto à inovação e melhoria contínua.

Na literatura pesquisada, evidenciou-se que o principal requisito para a efetividade de qualquer sistema de gestão de segurança do trabalho é o comprometimento de todos, desde a alta administração até os trabalhadores. Porém, a indústria investigada preserva a gestão burocrática, não participativa. Por este motivo, acredita-se que para o desenvolvimento de um sistema de gestão nessa área, integrado à gestão ambiental, é necessária a sensibilização da alta administração e o foco na prevenção.

No decorrer da pesquisa deparou-se com fatores limitantes que impediram uma análise mais apurada da complexidade e multicausalidade dos acidentes ocorridos na empresa. Dentre estas dificuldades, as de maior relevância estão relacionadas à:

- A falta de acesso aos registros do volume de produção nos meses de

maior número de ocorrência, não permitindo a verificação de possível nexos entre o volume produzido e os acidentes;

- ausência de relatórios funcionais confiáveis relativos à divisão sexual do trabalho que pudessem validar os resultados da pesquisa nesta variável, ao longo do período analisado;
- indisponibilidade de informações sobre a incidência de doenças ocupacionais na empresa, fato que merece estudos específicos a respeito.

Colabora para as limitações da pesquisa o próprio instrumento que subsidiou a coleta de dados, ou seja, a CAT. O documento não apresenta informações sobre fatores causais dos acidentes, à parte a existência do item 'objeto causador', completamente anacrônico, com relevância fortemente restrita aos eventos envolvendo máquinas/ferramentas e, mesmo nesses casos, não tendo nenhum papel explicativo sobre a ocorrência dos acidentes.

Assim, aponta-se ser a CAT um instrumento de utilidade muito limitada para o trabalho de prevenção. Este documento teve uma importância periférica para o presente estudo, servindo apenas para conferências quanto às variáveis selecionadas para a elaboração do diagnóstico de acidentes no trabalho ocorridos na IQUEGO, no período de 2000 a 2007.

Para encarar a questão do acidente no trabalho de frente e sem subterfúgios é preciso antes de tudo aprofundar o nível de consciência das pessoas. Entende-se ser necessário deixar de lado os velhos valores e informações quanto às causas dos acidentes e dedicar ao estudo detalhado, imparcial e aprofundado do assunto.

Dadas as respostas aos questionamentos da pesquisa, considera-se que os resultados do diagnóstico sobre a frequência e as causas dos acidentes ocorridos no ambiente de trabalho, bem como os fatores de riscos inerentes às atividades laborais da indústria farmacêutica, abrem possibilidades para a IQUEGO envidar ações voltadas à redução dos atuais índices de acidentes no trabalho.

Entende-se que a busca por soluções reais e a valorização da área de segurança e saúde no trabalho da indústria farmacêutica investigada passa por uma revisão de conceitos e métodos de atuação. Se a esta área cabe apontar os caminhos que levam à prevenção, certamente só vai estar próxima destes quando

ao menos souber, de fato, as causas das ocorrências dos acidentes.

A prevenção e educação permanente no sentido de evitar novas ocorrências são desafios para todos os envolvidos e demandam esforços intensos de formação e informação aos trabalhadores, visando à prevenção dos acidentes de trabalho que culminam, sempre, em desgaste emocional, problemas de ordem econômica e social, problemas éticos e legais envolvendo os trabalhadores e a indústria, dentre outros.

Destaca-se a importância da participação do trabalhador na busca de alternativas de prevenção que venham a minimizar os problemas decorrentes da exposição ocupacional e dos acidentes no trabalho. Deve ser-lhe assegurada a participação com responsabilidade no processo de decisão sobre sua própria saúde e vida no ambiente laboral.

A necessidade desta participação e envolvimento está tratada por Dejours (2003) ao definir a dimensão subjetiva do fator humano, estabelecendo que a inteligência do trabalhador deve ser engajada no trabalho, como forma de dar sentido ao trabalho realizado pelo homem. Esta é, na visão da autora, uma alternativa para minimizar os efeitos de um trabalho apartado da necessidade de realização que é inerente ao ser humano. A negação dessa participação e envolvimento é o efeito mais danoso para a relação do homem com o seu trabalho, tendo-se separado o pensar do fazer, criando uma divisão entre os que executam e os que concebem as formas de executar.

Mesmo com as limitações da presente pesquisa várias conclusões puderam ser extraídas; a mais importante foi o fato de ser explorado um setor de crescimento no Estado de Goiás, com carência de estudos e análises relativas à saúde e segurança do trabalho. Desta forma, ao longo do estudo, surgiram algumas questões que poderiam motivar a realização de estudos futuros:

- Quais as atividades desenvolvidas na indústria farmacêutica, no exato momento de ocorrência, que podem ser correlacionadas para a melhor compreensão dos acidentes no trabalho?
- Qual a relação entre o ritmo de produção e os acidentes no trabalho?
- Em que medida o meio ambiente de trabalho pode ser responsável pelos acidentes de trajeto?
- Qual é a importância da formação profissional específica para

atividades típicas de operadores de máquinas e equipamentos industriais?

As três primeiras questões são fundamentais para o entendimento da necessidade de adoção de medidas preventivas para a eliminação ou redução das possibilidades de ocorrências de acidentes no ambiente de trabalho.

Sabendo-se que acidentes no trabalho, doenças ocupacionais e mesmo a deterioração das relações do trabalho são fatores que poderiam ser amenizados com a interação entre a indústria e as instituições formadoras de profissionais, a quarta questão sugere a implementação de cursos profissionalizantes de nível médio, específicos para a formação de Técnico Industrial.

Neste contexto, considerando as possibilidades da formação específica ser pré-requisito para o provimento dos cargos de operadores de máquinas e equipamentos, fazendo valer a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que regulamentou a profissão de Técnico Industrial, a IQUEGO poderia buscar a parceria com instituições formais de ensino, para, em conjunto, definirem a matriz curricular do curso, inclusive com a obrigatoriedade de cumprimento de carga horária teórica e prática. A indústria disponibilizaria seu parque industrial para a consecução da parte prática, sob a supervisão da instituição de ensino.

Na medida em que a indústria puder contar com a mão-de-obra egressa destes cursos - profissionais formalmente habilitados e comprometidos, há de se supor o estabelecimento de ambiente de trabalho mais favorável à obtenção da redução do índice de acidentes, bem como para o estabelecimento de uma cultura de valorização do empregado, pela melhoria da qualidade dos serviços prestados, o que, conseqüentemente, assegurar-lhe-á melhor condição de vida.

Tendo em vista a amplitude e complexidade do tema, esta dissertação não teve como meta o esgotamento do assunto, mas tão somente uma tentativa de abordar a questão, a partir de alguns parâmetros escolhidos, sem deixar de reconhecer a existência de inúmeras outras possibilidades de análise do assunto. Recomenda-se, ainda, a realização de estudos semelhantes a este, que associem condições de trabalho e doenças ocupacionais na indústria farmacêutica, para que se possa ter parâmetros de comparação e melhor diagnóstico da situação da saúde do trabalhador neste segmento.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, I. M.; BINDER, M.C.P. Reflexões sobre o uso do método de árvore de causas pelo movimento sindical. **Revista Saúde em Debate**, nº 49, p.65-72, dez/95.
- ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. **Gestão ambiental – enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. 2a.ed. São Paulo: Makron Books, 2004.
- ANTHONY, P. D. (1977). *Foundations of an Ideology*. In P. D. Anthony. *The ideology of work (39-82)*. London: Tavistock Publications, 1977. In: CYTRYNOWICZ, M. M. (Org.). **Origens e trajetórias da indústria farmacêutica no Brasil**. São Paulo: Narrativa. Um, 2007.
- ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho?** Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
- _____. **Neoliberalismo, trabalho e sindicatos**. 4 ed. São Paulo: Boitempo. 1997.
- _____. **Os sentidos do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 1999.
- ARENDDT, Hanhah. **A condição humana**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1983.
- ARRUDA, H. F. Proteção contra incêndios e explosões. **Apostila de aula do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho**. Florianópolis: FEESC, 1994.
- ASSOCIAÇÃO DOS LABORATÓRIOS FARMACÊUTICOS OFICIAIS DO BRASIL. ALFOB. **Relação dos laboratórios oficiais criados nas décadas de 1960 e 1970**. 2009. Disponível em: <<http://www.alfob.com.br/>>. Acesso em: 19 set. 2008.
- ASHELEY, P. A. (coord.) *et al.* **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 14001**. SGA Especificação e diretrizes para uso. Rio de Janeiro, 1996. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/>>. Acesso em: 19 nov. 2008.
- _____. **NBR 14280/99, Cadastro de Acidentes do Trabalho** - procedimento e classificação. Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/>>. Acesso em: 02 dez. 2008.

AYRES, D. O.; CORRÊA, J. A. P. **Manual de prevenção de acidentes do trabalho: aspectos técnicos e legais**. São Paulo: Atlas, 2001.

BALLONE, G. J. Stress: sistema imunológico e infecção. Clínica geral e psicossomática. In: **Psiquweb Psiquiatria Geral**, 2001. Disponível em <<http://www.psiqweb.med.br/trats/bipolar.htm/>> Acesso em: 6 set. 2008.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (BID). Segurança e Saúde no Trabalho na América Latina e no Caribe: Análise, Temas e Recomendações de Política”, 2000.

BARBIANI, R. (Org.) et ali. Quadro referencial para a análise da conjuntura sócio-profissional do Serviço Social rumo ao século XXI: demandas e perspectivas. In: **Estudos Leopoldenses. Série Ciências Humanas**. v. 34 n. 152. São Leopoldo: UNISINOS, 1997-11-24.

BARREIROS, D. **Sistema de gestão para a saúde e segurança do trabalho: o que está sendo discutido?** Florianópolis: Fundacentro, 2000.

BASTOS, A. V. B.; LOIOLA, E.; QUEIROZ, N.; SILVA, T. D. Conceitos e perspectivas de estudos das organizações. In: ZANELLI, J. C.; BORGES-ANDRADE, J. E.; BASTOS, A. V. B. (orgs). **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil**. São Paulo: Artmed Editora, 2004.

BATEMAN, T.; SNELL, S. A. **Administração: construindo vantagem competitiva**. São. Paulo: Atlas, 1998.

BORGES, L. O.; YAMAMOTO, O. H. O mundo do trabalho. In J. C. ZANELLI. J. E BORGES-ANDRADE e A. V. BASTOS (organizadores). **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil**. Porto Alegre: Artmed, 2004. Capítulo 1, p. 24-62.

BRASIL. **Lei nº 5.316, de 14 de setembro de 1967**, integrou o seguro de acidentes do trabalho na Previdência Social. Disponível em: <<http://www.mpas.gov.br/conteudoDinamico.php?id=452>>. Acesso em: 14 set. 2008.

_____. **Decreto nº 61.784, de 28 de novembro de 1967**, aprovou o novo Regulamento do Seguro de Acidentes do Trabalho. Disponível em: <<http://www.mpas.gov.br/conteudoDinamico.php?id=452>

_____. **Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968**. Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio, regulamentada pelo Decreto nº. 90.922, de 06 de fevereiro de 1985. Disponível em: <<http://www.soleis.adv.br/tecnicoindustrialnivelmedio.htm>>. Acesso em: 11 out. 2008.

_____. **Lei 6.514, de 22 de dezembro de 1977, Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978.** Normas Regulamentadoras. Segurança e Medicina do Trabalho: Manuais de Legislação Atlas. 16 v. São Paulo: Atlas. 1996.

_____. **Lei 8.213 de 24 de julho de 1991.** Dispõe sobre os planos de benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/8213cons.html>>. Acesso em: 04 set. 2008.

_____. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.** Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/leis/lei8666.pdf>>. Acesso em: 19 out.2008.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 19 ago. 2008.

_____. **Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997.** Regulamenta o parágrafo 2º do art. 36 e os art. 39 a 42 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://www.soleis.adv.br/tecnicoindustrialnivelmedio.htm>>. Acesso em: 11 out. 2008.

_____. Conselho Nacional de Educação (CNE). **Parecer n. 16, de 5 de outubro de 1999.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF, 1999b. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/cne/parecer.shtm>>. Acesso em: 7 ago. 2008.

_____. Conselho Nacional de Educação (CNE). **Resolução n. 4, de 8 de dezembro de 1999.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF, 1999a. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/cne/resolucao.shtm>>. Acesso em: 8 ago. 2008.

_____. **Resolução RDC nº. 210 de 04 de Agosto de 2003,** Regulamento de boas práticas de fabricação de medicamentos. Brasília, DF: ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Diário Oficial da União, 14 de agosto de 2003.

_____. **Decreto n. 5.154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do artigo 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.soleis.adv.br/tecnicoindustrialnivelmedio.htm>>. Acesso em: 11 ago. 2008.

_____. Ministério da Previdência Social. **Estatísticas sobre acidentes de trabalho.** 2004. Disponível em: <http://www.mpas.gov.br/pg_secundarias>. Acesso em: 22 maio. 2008.

_____. Conselho Nacional de Educação (CNE). Resolução n. 1, de 3 de março de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais Definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto n. 5.154/2004. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 mar. 2005.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 1.125/GM de 06 de julho de 2005**. Dispõe sobre os propósitos da política de saúde do trabalhador para o SUS. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/portarias>>. Acesso em: 19 jun. 2008.

BÜCHLER, M. **A indústria farmacêutica no Brasil e as teorias da dependência de Ruy Mauro Marini e Fernando Henrique Cardoso**. 2005. Disponível em: <http://www.achegas.net/numero/vinteequatro/maryann_buchler_24.htm>. Acesso em: 27 Jun. 2006.

BRITO, J. C.; PORTO, M. F. S. **Processo de trabalho, riscos e cargas à saúde**. Rio de Janeiro: Centro de Estudos em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. 1991.

CAMPOAMOR, M. M. **Estudo da ocorrência de acidentes entre trabalhadores de uma indústria frigorífica do Estado de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP, 2006.

CHAIB, E. B. D. **Proposta para Implementação de Sistema de Gestão Integrada de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Trabalho em Empresas de Pequeno e Médio Porte: Um Estudo de Caso da Indústria Metal-Mecânica**. 2005. 126f. Dissertação (Mestrado em Ciências em Planejamento Energético). COPPE - Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ. Rio de Janeiro, 2005.

CHIAVENATO, I. **Teoria da administração**. São Paulo: Makron Books, 1998.

_____. **Administração de recursos humanos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

CODO, W.; SAMPAIO, J.; HITOMI, A. **Indivíduo, trabalho e sofrimento: uma abordagem interdisciplinar**. Petrópolis: Vozes, 1998.

CRUZ, C. H. B. A universidade, a empresa e a pesquisa que o país precisa. **Revista Humanidades**, Brasília, UNB, 45 pp.15-29, 1999.

CURY, Antonio. **Organização e métodos: uma visão holística**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CYTRYNOWICZ, M. M. (Org.). **Origens e trajetórias da indústria farmacêutica no Brasil**. São Paulo: Narrativa. Um, 2007.

DE CICCIO, F. **Manual sobre sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho**. Volume III. São Paulo: Risk Tecnologia, 1999.

DEJOURS, C. **A Loucura do trabalho**: estudo de psicopatologia do trabalho. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

DEJOURS, C. *et al.* Por um trabalho, fator de equilíbrio. In: **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo 33 (3). p. 98-104. 1993.

_____. **O fator humano no trabalho**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. 2. reimp. São Paulo: Atlas, 2007.

DI LASCIO, C. H. R. A Psicologia no trabalho. **Revista Contato – CRP**, 08, ano 23, nº. 113, Curitiba, 2001.

EDLER, F. C. (Org.). **Boticas e farmácias**. Uma história ilustrada da farmácia no Brasil. Ilust.. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2006.

ENGELS, Friedrich. **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra**. São Paulo, Global, 1986. In: ZANELLI, J. C.; BORGES-ANDRADE, J. E.; BASTOS, A. V. B. (orgs). **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil**. São Paulo: Artmed Editora, 2004.

ETZIONI, A. **Organizações modernas**. São Paulo: Pioneira, 1989.

FACCHINI, L. A. Uma contribuição da epidemiologia: o modelo da determinação social aplicado à saúde do trabalhador. In: ROCHA, L. E...[*et al.*] orgs. **Isto é trabalho de gente?** Vida, doença e trabalho no Brasil. São Paulo: Vozes, 1993.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. São Paulo: Nova Fronteira, 2004.

FONSECA, E. L. Benefícios do sistema integrado de gestão ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001. 51 ed. **Revista Meio Ambiente Industrial**, São Paulo, 2004, p. 20 – 23.

FRANCO JUNIOR, H.; CHACON, P. P. **História econômica geral**. São Paulo: Atlas, 1999.

FRANKEL, B. *Los Utopistas Post-Industriales*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Vision, 1987. In: ZANELLI, J. C.; BORGES-ANDRADE, J. E.; BASTOS, A. V. B. (orgs). **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil**. São Paulo: Artmed Editora, 2004.

GARDIN, E. O. **Alerta de perigo: um guia para evitar os acidentes no trabalho**. São Paulo: LTr, 2001.

GELLER, E. S. **Cultura de segurança total**. Professional Safety, Setembro, 1994.

HODGE, E. P. **Riscos associados ao trabalho e capacidade para o trabalho entre trabalhadores de uma indústria farmacêutica**. 130 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Faculdade de Ciências Médicas. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, 2006.

HOPENHAYN, M. Mercantilismo y humanismo en le concepto renacentista del trabajo. In M. Hopenhayn. **Repensar el trabajo: Historia, profusión y perspectivas de un concepto** (pp. 71-84). Buenos Aires: Grupo Editorial Norma, 2001.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. 17. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (IBGE) Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Mensal de Emprego, 2008. **Evolução da Taxa de Desocupação no Brasil**. Mar./2002 a Set./2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores>>. Acesso em: 11 maio. 2008.

JACQUES, M. G. Doença dos nervos: uma expressão da relação entre saúde/doença mental. In: JACQUES, M.G.; CODO, W. (Orgs.) **Saúde mental & trabalho: leituras**. Petrópolis: Vozes, 2003, p.98-111.

JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. **Dicionário básico de filosofia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

KATZ, D.; KHAN, R. L. **Psicologia social das organizações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1973.

LAURELL, A. C.; NORIEGA, M. Para o estudo da saúde na sua relação com o processo de trabalho. In: **Processo de produção e saúde** (A. C. Laurell & M. Noriega, org.), pp. 99-137, São Paulo: Hucitec, 1989.

LIMA, A.A.N. *et al.* Aplicação do controle estatístico de processo na indústria farmacêutica. **Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.**, 2006. Disponível em: <http://servbib.fcfa.unesp.br/seer/index.php/Cien_Farm/article/viewFile/380/364>. Acesso em: 17 jun. 2008.

LONGEN, W.C. **Ginástica laboral na prevenção de ler/dort? Um estudo reflexivo em uma linha de produção**. 2003. 130f. Dissertação (Doutorado em Engenharia de

Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2003.

LUCCHESI, G. **Medicamentos: nova orientação**. Rio de Janeiro: INFARMA, 1993.

MARTINS JÚNIOR, O. P. **Introdução aos sistemas de gestão ambiental: teoria e prática**. Goiânia: Kelps, 2005.

MARX, K., 1983. **O capital. Crítica da economia política**. São Paulo: Victor Civita. v. I, Livro Primeiro, 1983.

MARINHO, V. M. C. *et al.* **A diversidade biológica – uma potencial fonte de vantagem competitiva para a indústria farmacêutica brasileira**. 2008. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a08v29n01/08290303.html>>. Acesso em: 11 dez. 2008.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração**. Da revolução urbana à revolução digital. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MEGGINSON, L. C, MOSLEY, D. C, PIETRI Jr., P.H. **Administração, conceitos e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Harbra, 1998.

MELO, M. G. M. **Estudo de dermatoses em trabalhadores de uma indústria farmacêutica**. 1999. 102f. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de Saúde Pública). Escola Nacional de Saúde Pública - Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 1999.

MENDES, R.; DIAS, E. C. Saúde dos trabalhadores. In: ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e saúde**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999. p. 431–458.

MENDES, R. **Máquinas e acidentes de trabalho**. Brasília: MTE/SIT; MPAS, 2001. 86 p. (Coleção Previdência Social; v. 13).

_____. **Patologia do trabalho**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

MENDONÇA, A. F; ROCHA, C. R. R; NUNES, H. P. **Trabalhos acadêmicos: planejamento, execução e avaliação**. Goiânia: Faculdades Alves Faria, 2008.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Parcelas dos dispêndios empresariais em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)**. BRASIL-2001-2004. Coordenação-Geral de Indicadores - 2008. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/view/73230.html>>. Acesso em: 21 dez. 2008.

_____. **Percentual de pessoas envolvidas em pesquisa e desenvolvimento (P&D), por setor institucional no Brasil - 2006**. Coordenação-Geral de Indicadores. 2008. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/73230.html>>. Acesso em: 21 dez. 2008.

MINISTÉRIO DO TRABALHO DO BRASIL. **Portaria n. 3214 de 08 de junho de 1978**. Aprova as Normas Regulamentadoras (NR) - do capítulo V do Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à segurança e Medicina do trabalho. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/legislacao/portarias/1978/p_19780608_3214.pdf>. Acesso em: 23 out. 2008.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Base de Dados Históricos do Anuário Estatístico da Previdência Social**, 2008.

MIRSHAWKA, V. **A implantação da qualidade e da produtividade pelo Método do Dr. Deming**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

MORAES JÚNIOR, C. P. **Ato inseguro: o que há por detrás disso?** Artigo, 2002. Disponível em: <<http://www.seguranca-la.com.br/noticias/>>. Acesso em 15 set. 2008.

MORGAN, G. **Imagens da organização**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. 13. ed. rev. e ampl., São Paulo: Atlas, 2000.

OLIVEIRA, Francisco. **O elo perdido** – Classe e identidade de classe. São Paulo Brasiliense, 1987.

OLIVEIRA, J. C. Compreensão e equívocos - Segurança e saúde do trabalho: uma questão mal compreendida e equivocadamente administrada. **Revista Proteção**. Rio Grande do Sul: MPF Publicações Ltda, 112 e., p. 52 – 59, abr. 2001.

OLIVEIRA, S. F. **Análise dos acidentes e doenças do trabalho ocorridos na atividade de construção, instalação e manutenção de redes de telecomunicação no Rio Grande do Sul em 2001 e 2002**. 08f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Engenharia). Escola de Engenharia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO - OIT. Organização Internacional do Trabalho (OIT). **Anuário de estatísticas do trabalho**. 2002. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/>>. Acesso em: 19 ago.2008.

PAULA, D. G.; MACÊDO, K. B. Ações e práticas em gestão ambiental e a (falta de) documentação formal nas organizações. In: Kátia Barbosa Macêdo. (Org.). **Gestão**

ambiental e organizações: interfaces possíveis. Goiânia: Editora da Universidade Católica de Goiás, 2008, p. 101-124.

PATRÍCIO, Z. M. **Ser saudável na felicidade-prazer:** uma abordagem ética e estética pelo cuidado holístico-ecológico. Pelotas/Florianópolis: UFP/UFSC, 1996.

PEPE, C. C. C. A. **Estratégias para superar a desinformação: um estudo sobre os acidentes de trabalho fatais no Rio de Janeiro.** 89 f. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de Saúde Pública). Escola Nacional de Saúde Pública - Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2002.

RÊGO, M. A. V.; NETO, A. M. S.; SOUSA, C. S. C.; LIMA, M. A. G.; RÊGO, R. C. F., Saúde e trabalho numa indústria farmacêutica. 1993. In: MELO, M. G. M. **Estudo de dermatoses em trabalhadores de uma indústria farmacêutica.** 1999. 102f. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de Saúde Pública). Escola Nacional de Saúde Pública - Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 1999.

RIBEIRO, M. A. R. Saúde pública e as empresas químico-farmacêuticas. **História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, vol. VII(3): 607-626, nov. 2000-fev. 2001.

ROCHA NETO, A. Administração da Produção. **Apostila do Curso de Administração de Empresas da Universidade Federal de Santa Catarina.** Florianópolis: FEESC, 2000.

SANDRONI, P. **Novíssimo dicionário de economia.** 5. ed. São Paulo: Best Seller, 2000.

SANTOS FILHO, L. História geral da medicina brasileira. 1977. In: CYTRYNOWICZ, M. M. (Org.). **Origens e trajetórias da indústria farmacêutica no Brasil.** São Paulo: Narrativa. Um, 2007.

SMITH, A. A Riqueza das Nações: investigação sobre sua natureza e causas. 1978. In CARNEIRO, Ricardo (org.) **Os Clássicos da Economia**, v.1. São Paulo: Editora Ática.

SCHMIDT, M. L. G. **O mundo do trabalho: o psicodrama como instrumento de diagnóstico da influência da organização do trabalho na saúde dos trabalhadores.** 2002. 212f. Tese (Doutorado). Faculdade de Ciências Médicas. Universidade Estadual de Campinas. UNICAMP. Campinas, 2002.
SETTIMI, M. M, *et al.* **Lesões por esforços repetitivos (LER)/Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT).** Centro de Estudos em Saúde e Trabalho – CEST, Ministério da Saúde, 2000.

SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO – SEPLAN/GO. Produção de medicamentos. **Revista Economia & Desenvolvimento.**

Abr./jun.2005. Disponível em: <<http://www.seplan.go.gov.br/>>. Acesso em: 19 nov.2008.

SILVA, J. A. **Direito ambiental constitucional**. 2. ed. rev. São Paulo : Malheiros, 1998.

SOUZA, C. R. C. **Análise e gerenciamento de riscos em processos industriais**. Apostila do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Niterói: Universidade Federal Fluminense. 2000.

SROUR, R.H. **Modos de produção**: elementos da problemática. Rio de Janeiro: Graal, 1998.

STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. **Administração**. Prentice-Hall do Brasil, Rio de Janeiro, 1995.

TAVARES, J. C. **Noções de prevenção e controle de perdas em segurança do trabalho**. 4. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

U.S DEPARTMENT OF LABOR. Bureau of Labor Statistics. Consumer price indexes. 2006. Disponível em: <<http://www.bls.gov/cpi/home.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2008.

VILAÇA, L. M. S. **Como é o ambiente de trabalho no município de Juína - Mato Grosso**. 1998. 212f. Monografia (Especialização em Vigilância Sanitária). Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal do Mato Grosso. UFMT. Cuiabá, 1998.

WIECZYNSKI, M. **O sofrimento humano nas organizações na ótica da psicopatologia do trabalho**: uma questão para o Serviço Social 2002. Disponível em: <http://www.portalsocial.ufsc.br/sofrimento_humano.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2009.

ZANELLI, J. C.; BORGES-ANDRADE, J. E.; BASTOS, A. V. (organizadores). **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZÓCCHIO, A. **Política de segurança e saúde no trabalho**: Elaboração, implementação e administração. São Paulo: LTR. 2000.

ANEXOS

ANEXO A - Lei de Criação da Indústria Química do Estado de Goiás S.A. - IQUEGO

LEI N° 4.207, DE 6 DE NOVEMBRO DE 1962

Autoriza o Poder Executivo a organizar uma sociedade de economia mista para fabricação e comercialização de produtos químico-farmacêuticos e dá outras providências.

A ASSEMBLÉIA LAGISLATIVA DO ESTADO DE GOIÁS decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1° - É o Poder Executivo autorizado a constituir uma sociedade de economia mista, por ações, de caráter de industrial, para fabricação e comercialização de produtos químico-farmacêuticos, sob a denominação de INDÚSTRIA QUÍMICA DO ESTADO DE GOIÁS S.A. – IQUEGO.

NOTA - Por força do disposto no artigo 1° do Decreto n° 457, de 5 de junho de 1975 (D.O. de 17-06-1975), a indústria Química do Estado de Goiás S.A. (IQUEGO) ficou jurisdicionada à Secretaria de Saúde.

- Em Assembléia Geral Extraordinária realizada em 23 de dezembro de 1963 foi constituída a Indústria Química do Estado de Goiás S.A. (IQUEGO) e foram, ainda, aprovados os estatutos da sociedade (Ata publicada no DO de 7-01-1964).

Art. 2° - A Indústria Química do Estado de Goiás S.A. – IQUEGO – terá sede no foro na Capital do Estado, podendo manter departamentos e laboratórios em quaisquer regiões do território goiano, inclusive a manutenção de escritório e postos de venda.

NOTA – A Lei n° 5928, de 20 de outubro de 1965 (DO de 20-11-1965), estabelece:

“Art. 1° - Os medicamentos da linha de produção da IQUEGO, utilizados pela OSEGO, serão obrigatoriamente por esta adquiridos daquela sociedade, independentemente de concorrência pública ou administrativa.”

Art 3° - O capital da IQUEGO será de cinqüenta milhões de cruzeiros (Cr\$ 50.000.000,00), reservando-se ao Estado cinqüenta e um por cento (51%) das

ações emitidas, proporção essa que se guardará em todos os aumentos que se verificarem.

NOTA – A importância em cruzeiros equivale, de acordo com as normas monetárias vigentes, a Cr\$ 50.000,00 (cinquenta mil cruzeiros).

- A Lei nº 7974, de 7 novembro de 1975 (DO de 13-11-1975), dispõe:

“Art. 1º - Fica o Poder Executivo Autorizado a propor ou aceitar a elevação de Cr\$ 950.000,00 (novecentos e cinquenta mil cruzeiros) para até Cr\$ 4.450.000,00 (quatro milhões e quatrocentos e cinquenta mil cruzeiros), do capital social da Indústria Química do Estado de Goiás S.A. – IQUEGO. Parágrafo único – O Estado de Goiás, através dos seus órgãos da administração direta ou indireta, respeitado o direito dos demais acionistas, poderá subscrever até a totalidade das ações decorrentes do aumento ora autorizado e integralizá-las em dinheiro e/ou bens suscetíveis de avaliação, nos moldes do Decreto-Lei nº 2.627, de 26 de setembro de 1940. Art. 2º - Para o cumprimento desta Lei, é o Chefe do Poder Executivo autorizado a abrir, à Secretaria de Saúde, no corrente ano, créditos adicionais de até Cr\$ 3.500.000,00 (três milhões e quinhentos mil cruzeiros).”

- Em Assembléia Geral Extraordinária realizada em 24 de novembro de 1975, o capital social da IQUEGO foi elevado de Cr\$ 950.000,00 (novecentos e cinquenta mil cruzeiros) para Cr\$ 4.450.000,00 (quatro milhões e quatrocentos e cinquenta mil cruzeiros) (Ata publicada no DO de 16-12-1975).

Art. 4º - Para a integralização do capital, o Estado poderá utilizar bens do seu domínio e rendas oriundas da Taxa de Desenvolvimento Econômico, especificamente destinadas ao fomento industrial, ou recursos provenientes de abertura ou operações de crédito.

NOTA – A Lei N° 6287 de 25 de maio de 1966 (DO de 4-06-1966), dispõe:

“Art. 1º - Ficam revogadas as Leis nº 4.040 ,de 06 de julho de 1962, e 4.518, de 16 de agosto de

1963, ambas referentes à Taxa de Desenvolvimento Econômico.”

Art. 5º - Fica o Poder Executivo autorizado a designar o incorporador da IQUEGO, que respeitará a legislação federal aplicável à espécie.

Art. 6º - Fica o Poder Executivo autorizado a oferecer a garantia do Estado, sob forma de fiança, aval, endosso ou qualquer outro meio idôneo, às operações de crédito que a IQUEGO vier a realizar com entidades Públicas ou Particulares, até o montante de cinquenta milhões de cruzeiros (Cr\$ 50.000.000,00) ou oitenta por cento (80%) da totalidade de suas ações quando sobrevier aumento de capital.

NOTA – A importância em cruzeiros equivale, de acordo com as normas monetárias em vigor, a Cr\$ 50.000,00 (cinquenta mil cruzeiros).

Art. 7º É o Poder Executivo autorizado a abrir, neste e nos futuros exercícios, os seguintes créditos:

- a. Até o limite de três milhões de cruzeiros (Cr\$ 3.000.000,00), para ocorrer as despesas de incorporação e instalação da IQUEGO.

NOTA – A quantia referida nesta alínea equivale, atualmente, a Cr\$ 3.000,00 (três mil cruzeiro).

- b. Necessários à integralização do pagamento das ações que o Estado subscrever.

Art. 8º - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

PALÁCIO DO GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS, em Goiânia, 12 de novembro de 1962, 74º da República.

MAURO BORGES TEIXEIRA

Archimedes Pereira Lima

José Abdalla

(DO de 21-11-1962)

ANEXO B - Laboratórios Oficiais produtores de medicamentos essenciais à saúde pública

PERSONALIDADE JURÍDICA DOS LABORATÓRIOS OFICIAIS QUE COMPÕEM A ALFOB

Laboratório	Personalidade jurídica	Vinculação	Ano de criação
01 – FUNED	Fundação Pública de Direito Público	SES/MG	1907
02 – FURP	Fundação Pública de Direito Público	SES/SP	1972
03 – IQUEGO	Sociedade de Economia Mista	SES/GO	1964
04 – IVB	Sociedade de Economia Mista	SES/RJ	1918
05 – LAFEPE	Sociedade de Economia Mista	SES/PE	1967
06 – LIFAL	Sociedade de Economia Mista	SES/AL	1974
07 – LIFESA	Sociedade de Economia Mista	SES/PB	1974
08 – NUPLAM	Órgão Suplementar da UFRN	UFRN/RN (1)	1991
09 – LPM	Autarquia Especial	UEL/PR (2)	1989
10 – AERONÁUTICA	Adm. Direta – Diretoria de Saúde da Aeronáutica	Comando da Aer.	1971
11 – EXÉRCITO	Adm. Direta – Diretoria de Saúde do Exército	Comando do Ex.	1808
12 – MARINHA	Adm. Direta – Diretoria de Saúde da Marinha	Comando da Mar.	1906
13 – LAFESC	Diretoria	SES/SC	1969
14 – LEPEMC	Departamento	FUEM/PR (3)	1993
15 – LAFERGS	Departamento da FEPPS/RS	SES/RS	1972
16 - FARMANGUINHOS	Unidade Técnica da FIOCRUZ	MS	1956

Fonte: ALFOB – Disponível em: <<http://www.alfob.com.br/>>. Acesso em: 14 maio. 2008.

ANEXO C – Relatório de acidente no ambiente de trabalho**Divisão de Segurança do Trabalho****RELATÓRIO SOBRE O ACIDENTE DO DIA 06/06/06**

No dia 06/06/2006 a empresa Raspadora América realizava no Setor de Líquidos I, a aplicação de resina impermeabilizante, denominada REZINIL, tendo como base solvente sintético e hidrocarbonetos aromatizantes, sob coordenação do Setor de Engenharia Predial da IQUEGO,

Após retomo do almoço, por volta das 13 horas, a Divisão de Segurança do Trabalho foi comunicada que um empregado da área industrial estava se sentindo mal e deveria ser encaminhado ao médico. Constatada a existência de forte cheiro na área Industrial, contatou-se a Diretora Técnica para dar-lhe conhecimento e solicitar a evacuação dos setores vizinhos, por medida de prevenção.

As 13h e 30min., juntamente com o Diretor Administrativo a Divisão de Segurança do Trabalho sugeriu a retirada de todos os empregados da Indústria, pois já era grande o número de empregados que se sentia mal, sendo encaminhados para o Hospital Maternidade Jardim América, onde receberam atendimento médico, medicados e liberados no mesmo dia.

No dia 07/06/2006 o expediente começou normal, mas alguns funcionários ainda sentiram-se mal devido aos resíduos dos gases liberados pela resina, sendo também encaminhados ao Hospital Jardim América onde receberam atendimento médico.

Dois empregados necessitaram de maiores observações e permaneceram

mais um dia hospitalizados.

Como medida preventiva a Diretora Técnica e o Presidente da Empresa definiram que todos os funcionários da indústria fossem liberados no dia 07/06/06.

No mesmo dia foi formada uma comissão para avaliar e monitorar o local da aplicação da resina e adjascências, composta por: Valdir Romanini, Engenheiro do Trabalho; Renan de Macedo Carvalho, Médico do Trabalho Coordenador do PCMSO da IQUEGO; Cláudio José dos Santos, Técnico de Segurança do Trabalho; Silvia Gomes Pereira de Sousa Azzi, Gerente de Recursos Humanos; e pelos Funcionários da Empresa: Ofélia Rodrigues de Jesus; Jaime Rodrigues Simões; Rodrigo Morian Loures; Rodrigo de Aquino; Keilah Cristina da Silva; Jackeleide Bernardes de Freitas e Joaquim Augusto de Oliveira e Silva, e ainda pelos Engenheiros da TERMOESTE, Iuri Araújo Santiago e Luiz Alberto Martini.

De acordo com a conclusão do Monitoramento Químico Ambiental do Engenheiro Valdir Romanini, realizado nos setores de: Manipulação de Líquidos; Líquidos I e 11 e no Setor de Captação de Ar Externo não havia, dia 7/6/2006, concentrações de Hidrocarbonetos Aromáticos em valores acima dos limites de tolerância, nos ambientes monitorados que expusessem os empregados a riscos ambientais nocivos à saúde dos mesmos.

Dia 07/06/2006 a Vigilância Sanitária, por meio de visita fiscal n°. 154021 solicitou algumas providências, dentre as quais que os servidores sintomáticos fossem encaminhados ao Centro de Referência Municipal em Saúde do Trabalhador - CEREST para avaliação toxicológica.

Todos os 21 empregados sintomáticos foram encaminhados ao SEREST, devidamente acompanhados, liberados, e até dia 28/06/2006, apenas duas funcionárias, Heleni Frauzina de Moura e Maria Helena S. Santos continuam em tratamento, aguardando pareceres de especialistas.

CONCLUSÃO

Pelo fato de não haver sido comunicada antecipadamente pelos responsáveis pela obra sobre a aplicação da resina a Divisão de Segurança do Trabalho ficou impossibilitada de realizar medidas preventivas com vistas a evitar o acidente, restando apenas a adoção das providencias emergenciais de assistência aos empregados intoxicados e o acompanhamento das demais medidas corretivas.

SUGESTÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

1 - Sugerimos que todos os serviços realizados na Empresa sejam comunicados antecipadamente à Divisão de Segurança do Trabalho para que sejam adotadas medidas preventivas, tais como:

,/ Adoção de EPIs;

,/ Impactos ambientais; ,/
Sinalizações;

,/ Emissão de pareceres; ,/
Fiscalizações;

,/ Avaliação do risco contido nos produtos a serem utilizados; e
,/ liberação do ambiente para execução dos serviços.

DIVISÃO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, aos vinte e oito dias do mês de junho de dois mil e seis.

LIDUÍNA BUENO DO PRADO

CHEFE DA DIVISÃO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

ANEXO D – Número de empregados por gênero

CARGO	Antes do concurso		2002		2005	
	H	M	H	M	H	M
Administrador	4	1				
Advogado	4	3				
Armazenador industrial	5		4	1		
Assessor		2				
Assistente de laboratório		11	3	1	2	5
Assistente de indústria	6	17	9	4	28	18
Assistente administrativo	8	13			12	8
Assistente de manutenção	3					
Assistente enfermagem	0	1				
Assistente social		2				
Aux. De serviços gerais		1				
Auxiliar administrativo	1	1			2	8
Auxiliar de laboratório			1	2		
Auxiliar de manutenção			2		2	
Auxiliar industria	4	15	24	36	63	45
Contador	1					
Economista	1	1				
Engenheiro civil	1		1			
Farmacêutico		8	7	7		4
Motorista	4				2	
Operador de empilhadeira			3			
Programador de computador	1			1		
Psicólogo		1				
Químico			1		1	
Relações públicas		1				
Técnico em mecânica			1		3	
Técnico administrativo	3	2				
Técnico eletrotécnica					2	
Técnico em veterinária		1				
Técnico industrial	3					
Técnico em Seg. do Trabalho		1				1
Telefonista		1				
Total	49	83	56	52	117	89

ANEXO E – Relatório de treinamentos realizados em 2004

GERÊNCIA DE RECURSOS HUMANOS
DIVISÃO DE TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL
RELATÓRIO DOS TREINAMENTOS REALIZADOS EM 2004

CURSO	DATA	Nº PARTIC. INDÚSTRIA	Nº PARTIC. ADMIN.	C/H	VALOR DO INVESTIMENTO
* Curso de Pós Graduação em Gestão da Produção	25/04/03 a 11/09/04	02		380 h	R\$ 11.647,00
** MBA em Gestão de Projetos	10/07/03 a 10/12/04	01		380 h	R\$ 6.000,00
Curso de Técnico de Segurança do Trabalho	20/08/03 a 01/12/04	01		800 h	R\$ 1.707,94
Topicos Especiais em Psicologia das Organizações	12/02 a 24/06/04		02	72 h	R\$ 1.749,14
3º Seminário Nacional de Manutenção em Indústrias Farmacêuticas	29 e 30/03/04	01		16 h	R\$ 775,00
Seminário Técnicas para Especificações e Desenvolviemnto de Embalagem para a Indústria - A Busca da Eficiência	25 e 26/03/04	03		20 h	R\$ 450,00
7º Congresso Brasileiro de Jornalismo Empresarial, Assessoria de Empresa	14 a 16/03/04		01	24 h	R\$ 1.180,00
Treinamento de Pregão	27/04/2004	02	02	8 h	sem ônus
XI Encontro Sul-Americano de Recursos Humanos e XIV Encontro Nacional de Administradores e Psicólogos	18 a 21/05/04		03	36 h	R\$ 1.521,00
Seminário de Instalações Sanitárias	04 e 05/05/04	02	01	16 h	R\$ 750,00
Seminário PIS e CONFINS Atualização Regras da Não-Cumulatividade	15/06/2004		01	04 h	R\$ 60,00
Curso de Interpretação da Norma ISSO 9001:2000	15/06/2004		02	8 h	R\$ 306,00
Cursos Segurança Contra Incêndio e PPP - Gerenciamento Após a Implantação	22 a 23/06/04	01	01	13 h	R\$ 1.032,35
Casqueamento e Ferradoria de Solípedes	05/06 a 07/06/04	02		12 h	sem ônus
4ª Conferência Nacional Melhores Práticas no Uso e Reuso da água	06/07/2004			8 h	R\$ 1.736,53

Curso de PCM - Planejamento e Controle de Manutenção	27 e 28/07/04	02		16 h	R\$ 960,00
Segurança em Laboratório	13/08/2004	25	01	8 h	R\$ 2.280,00
Cursos de Tratorista	16 a 20/08/04	04		40 h	sem ônus
***Pós Graduação em Perícia Ambiental	16/08/04 a 17/08/05	01		390 h	4.204.46
TOTAL					R\$ 32.154,96

Fonte: Divisão de Treinamento e Desenvolvimento Organizacional

* 50% do valor deste curso foi pago em 2003.

** este curso foi pago em uma única parcela em agosto de 2003

*** Valor a ser pago em 2004: R\$ 1.617,10, valor a ser pago em 2005: R\$ 2.587,36

ANEXO F – Plantas dos diversos setores da área de produção