

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**ATENÇÃO À SAÚDE NAS PEQUENAS E MÉDIAS
EMPRESAS DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS:
ESTUDOS DE CASO**

DENISE DA CONCEIÇÃO DA COSTA

SÃO CARLOS
2007

**ATENÇÃO À SAÚDE NAS PEQUENAS E MÉDIAS
EMPRESAS DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS:
ESTUDOS DE CASO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ATENÇÃO À SAÚDE NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS DE
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS:
ESTUDOS DE CASO**

Denise da Conceição da Costa

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Nilton Luiz Menegon

SÃO CARLOS

2007

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

C837as

Costa, Denise da Conceição da.

Atenção à saúde nas pequenas e médias empresas de São José dos Campos : estudos de caso / Denise da Conceição da Costa. -- São Carlos : UFSCar, 2007.
179 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2007.

1. Ergonomia. 2. Saúde. 3. Segurança do trabalho. 4. Pequenas e médias empresas. I. Título.

CDD: 620.82 (20^a)

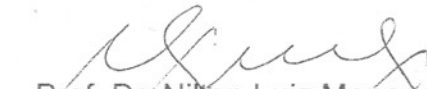


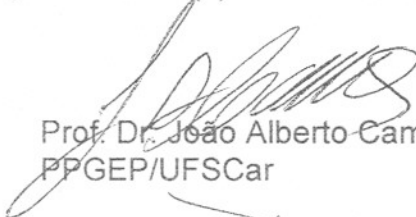
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
Rod. Washington Luis, Km. 235 - CEP. 13565-905 - São Carlos - SP - Brasil
Fone/Fax: (016) 3351-8236 / 3351-8237 / 3351-8238 (ramal: 232)
Email : ppgep@dep.ufscar.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

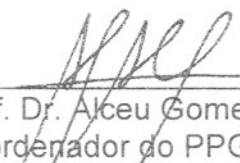
Aluno(a): Denise da Conceição da Costa

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DEFENDIDA E APROVADA EM 22/06/2007 PELA
COMISSÃO JULGADORA:


Prof. Dr. Nilton Luiz Menegon
Orientador(a) PPGE/UFSCar


Prof. Dr. João Alberto Camarotto
PPGE/UFSCar


Prof. Dr. Francisco José de Castro Moura Duarte
COPPE/UFRJ


Prof. Dr. Alceu Gomes Alves Filho
Coordenador do PPGE/UFSCar

À minha mãe,
Ao meu pai (in memoriam),
À Lindi

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, por todo amor, apoio, ajuda e mesmo pela não-ajuda nas horas em que era preciso crescer... Ao Leandro, meu mais que companheiro, pelo carinho, além do incentivo e ajuda (inclusive técnica) em vários momentos deste trabalho. Aos amigos que acompanharam os meus anos em Sanca, como Carol, Déia, Dê, Fezoca, Olívia, Mari, Sabrina, Vanessas e tantas outras pessoas que conheci durante essa fase maravilhosa. Aos amigos de sempre...

Aos professores Camarotto e Francisco Duarte, pelo incentivo e pelas críticas construtivas que só fizeram crescer este estudo. Ao meu orientador, por ter apoiado meu trabalho e contribuído para meu crescimento como pesquisadora, apesar de todas as dificuldades. Às empresas anônimas que colaboraram com este trabalho.

RESUMO

Construir ações relacionadas à saúde e segurança nas pequenas e Médias empresas não é tarefa fácil, uma vez que estas empresas precisam lidar com o provimento deficitário de informações, poucos recursos disponíveis e metodologias de ação desenvolvidas de acordo com as características das empresas de grande porte. A partir de estudos de caso, o presente estudo investigou, em quatro PME, a maneira como ações de saúde e segurança são conduzidas, bem como as justificativas para sua forma de condução. A investigação comprovou que aspectos tais como poucos recursos financeiros, pouco acesso à informação, a cultura e o modelo gerencial assumido, exercem grande influência sobre a forma como as ações em SST serão conduzidas, sendo que a Ergonomia, quando houver, será característica pela condução perceptiva e informal das mudanças no local de trabalho. Concluiu-se que algumas normas e leis, assim como ferramentas ergonômicas, deveriam ser desenvolvidas e adaptadas às PME, de forma a facilitar sua utilização e assim promover uma melhora das condições de saúde e segurança nas PMEs, de acordo com suas necessidades e limitações.

Palavras-chave: Ergonomia, Saúde e Segurança, Pequenas e Médias Empresas (PME)

ABSTRACT

Building actions related to health and safety in small and medium enterprises are not easy tasks, since these enterprises need to deal with poor information, lack of available resources and methodologies developed according to big company characteristics. Based on Case Studies techniques, the present study investigated in four SME not only the way health and safety interventions are carried on, but the reasons why they are conducted that way as well. This investigation made us conclude that lack of available resources, poor information access, the firm culture and management model exert clear influence on the way Health and Safety actions are conducted. Ergonomics, if conducted in the small firm, will be guided by perception and based on informality, either for changes or measures of the changes. We can conclude that some rules and laws, as well as ergonomic tools, should be developed according to the limitations and needs of the small and medium firms, and so be used to help improve health and safety into them.

Keywords: *Ergonomics, Health and Safety, Small and Medium Enterprises (SME)*

LISTA DE TABELAS

TABELA 2.1	Número de empresas de acordo com o número de empregados.....	- 27 -
TABELA 2.2	Dados do IBGE com a classificação das microempresas, pequenas empresas e médias empresas.....	- 31 -
TABELA 2.3	Diferença entre grandes e pequenas unidades de negócio.....	- 33 -
TABELA 2.4	As normas e suas determinações.....	- 54 -
TABELA 4.1	Manipulação e armazenagem de materiais.....	- 95 -
TABELA 4.2	Ferramentas manuais.....	- 96 -
TABELA 4.3	Segurança e maquinário de produção.....	- 97 -
TABELA 4.4	Melhoria do design do posto de trabalho.....	- 98 -
TABELA 4.5	Iluminação.....	- 99 -
TABELA 4.6	Instalações.....	- 99 -
TABELA 4.7	Riscos ambientais.....	- 100 -
TABELA 4.8	Comodidade e bem-estar.....	- 100 -
TABELA 4.9	Equipamentos de Proteção Individual.....	- 101 -
TABELA 4.10	Organização do trabalho.....	- 102 -
TABELA 4.11	Valores por categoria analisada.....	-103-

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1	Níveis hierárquicos presentes na PME.....	- 36 -
FIGURA. 2.2	Os modelos gerenciais.....	- 38 -
FIGURA 2.3	Campos de especialização da Ergonomia.....	- 60 -
IGURA 4.1	A SST na PE-1	- 88 -
FIGURA 4.2	A SST na MDE	- 90 -
FIGURA 4.3	A SST na PE-2	- 92 -
FIGURA 4.4	A SST na ME	- 93 -
FIGURA 4.5	Gráfico com percentual de itens em não-conformidade na PE-1	- 106 -
FIGURA 4.6	Gráfico com percentual de itens em não-conformidade na MDE.....	- 108 -

LISTA DE SIGLAS, SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

AET	Análise Ergonômica do Trabalho
ANACT	<i>Agence Nationale Pour l'Amélioration des Conditions du Travail</i>
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAT	Comunicados de Acidentes de Trabalho
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
DORT	Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
FAP	Fator Acidentário Previdenciário
FUNDACENTRO	Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Medicina e Segurança do Trabalho
IEA	<i>International Ergonomics Association</i>
ILO	<i>International Labour Office</i>
LER	Lesão por Esforços Repetitivos
LVE MDE	Lista de Verificação Ergonômica Médias Empresas
MPE	Micro e Pequenas Empresas
MPME	Micro, Pequenas e Médias Empresas
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PATME	Programa de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PE	Pequena Empresa
PME	Pequena e Média Empresa

PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SESI	Serviço Social da Indústria
SESMT	Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
SIPAT	Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho
SST	Saúde e Segurança no Trabalho

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	- 15 -
1.1	Antecedentes da pesquisa	- 15 -
1.2	Questões da pesquisa	- 17 -
1.3	Justificativa e relevância do estudo	- 19 -
1.4	Modelo conceitual e pesquisa de campo	- 19 -
1.5	A estrutura do trabalho	- 21 -
1.6	Delimitação do escopo e pressupostos chave	- 22 -
1.7	Conclusão	- 23 -
2	REFERENCIAL CONCEITUAL PARA O ESTUDO DA SAÚDE, SEGURANÇA E ERGONOMIA NA PEQUENA E MÉDIA EMPRESA.....	- 24 -
2.1	Introdução	- 24 -
2.2	Conhecendo a Pequena e Média Empresa	- 26 -
2.2.1	Critérios de classificação	- 28 -
2.2.2	Motivos que levam a empresa a se manter pequena	- 32 -
2.3	A estrutura das Pequenas e Médias Empresas	- 33 -
2.3.1	O gerenciamento nas PME	- 36 -
2.3.2	Qualificação profissional nas PME	- 38 -
2.3.3	Os desafios enfrentados: Inserção no mercado consumidor, capacidade de adaptação às mudanças e disponibilidade de recursos	- 40 -
2.3.4	Incentivos à PME: políticas, programas de apoio e financiamentos....	- 42 -
2.3.5	As associações entre empresas e a proposta de formação de redes.....	- 44 -
2.3.6	A capacidade de inovação das PME	- 47 -
2.4	Saúde e Segurança no ambiente do trabalho das Pequenas e Médias Empresas.....	- 49 -

2.4.1	As ações em Saúde e Segurança nas PME.....	- 50 -
2.4.1.1	As legislação em Saúde e Segurança e a relação com as empresas de pequeno e médio porte.....	- 52 -
2.4.2	A Ergonomia no contexto da PME	- 59 -
2.4.2.1	As principais correntes da Ergonomia e sua relação com as PME.....	- 62 -
2.4.2.2	Alternativas de ações ergonômicas voltadas às PME.....	- 64 -
2.5	Conclusão	- 66 -
3	MÉTODOS E PROCEDIMENTOS PARA OS ESTUDOS DE CASO	- 69 -
3.1	Introdução	- 69 -
3.2	Justificativa do paradigma e metodologia	- 69 -
3.3	Seleção das empresas	- 74 -
3.4	Coleta de dados	- 76 -
3.5	Conclusão	- 84 -
4	RESULTADOS DA ANÁLISE	- 86 -
4.1	Introdução	- 86 -
4.2	A entrevista preliminar: primeira visita a campo	- 86 -
4.2.1	Caso 1: A Pequena Empresa 1 (PE-1)	- 87 -
4.2.2	Caso 2: A Média Empresa (MDE)	- 88 -
4.2.3	Caso 3: A Pequena Empresa 2 (PE-2)	- 90 -
4.2.4	Caso 4: A Micro Empresa (ME)	- 92 -
4.2.5	Comentários sobre os dados da primeira entrevista	- 94 -
4.3	Os aspectos físicos do local de trabalho, observados a partir da aplicação da LVE	- 94 -
4.3.1	A PE-1: breve descrição do resultado da aplicação da LVE.....	- 103 -
4.3.2	A MDE: breve descrição do resultado da aplicação da LVE.....	- 106 -

4.4	Resultado da aplicação do questionário	- 108 -
4.4.1	Resultados da aplicação do questionário na PE-1	- 108 -
4.4.2	Resultados da aplicação do questionário na MDE	- 111 -
4.4.3	Alguns contrastes evidenciados mediante aplicação do questionário..	- 113 -
4.5	Conclusão	- 114 -
5	CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES	- 115 -
5.1	Introdução	- 115 -
5.2	Conclusões acerca das questões da pesquisa	- 118 -
5.2.1	Como são gerenciadas e conduzidas as ações em Saúde e Segurança nas Pequenas e Médias Empresas?	- 118 -
5.2.2	Quais as condições de Saúde e Segurança evidenciadas hoje nas Pequenas e Médias Empresas estudadas e como a Ergonomia se insere nestes ambientes?.....	- 123 -
5.2.2.1	Quais as dificuldades encontradas pela Ergonomia e por medidas em SST para disseminarem-se nos ambientes de menor porte?	- 126 -
5.2.3	Discussão sobre a Ergonomia	- 131 -
5.3	Conclusões acerca do problema de pesquisa	- 134 -
5.4	Implicação para Teoria	- 138 -
5.5	Implicação para política e prática	- 138 -
5.6	Pesquisas futuras	- 139 -
	REFERÊNCIAS	- 140 -
	APÊNDICE A	- 149 -
	APÊNDICE B	- 150 -
	APÊNDICE C	- 171 -
	APÊNDICE D	- 176 -

1 INTRODUÇÃO

1.1 Antecedentes da pesquisa

O grande número de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho ocorridos anualmente no Brasil e em outros países configura-se como motivador da discussão sobre o tema saúde e segurança no ambiente laboral, estando cada vez mais evidente a importância do zelo pela saúde e segurança, o que não somente traz ganhos para o trabalhador, mas também para a empresa, já que esta pode aumentar sua produtividade devido a tais ações, havendo melhora do desempenho competitivo. Remeter a discussão ao campo da Ergonomia é considerar e compreender fatores organizacionais e individuais ao construir ações que objetivam a manutenção da saúde, com a prevenção de doenças ocupacionais e de acidentes (HASLAM, 2002; MAENO et al, 2002); é buscar através da transformação do trabalho equacionar as situações que levam à penosidade.

Hoje é reconhecida pelo meio acadêmico, por diversas instituições e por alguns segmentos da sociedade, a importância da ergonomia sobre os processos produtivos, além, é claro, de outras ações englobando saúde e segurança no trabalho. Não obstante, também é reconhecida a importância das Pequenas e Médias Empresas (PME) para a economia nacional, as quais são comprovadamente contribuintes na geração de empregos e fornecimento de produtos para o mercado consumidor, colaborando significativamente na geração de tecnologia, com o aumento do estoque do conhecimento nacional. As PME são, além disso, capazes de atuar no comércio exterior e de atuar complementarmente a grandes empreendimentos, favorecendo a geração de uma classe empresarial genuinamente nacional.

As PME possuem características próprias, diferenciando-se das Grandes Empresas não apenas em tamanho, mas em termos estruturais e organizacionais. Ao mesmo tempo, apresentam grande heterogeneidade entre si. Dentre as particularidades em relação às grandes, estão a limitada base de recursos (financeiros, humanos, técnicos, tecnológicos e de gestão), cultura organizacional singular e menor habilidade em influenciar as relações com o ambiente externo, o qual inclui clientes, fornecedores, mercados de trabalho, agências de promoção, fomento e financiamento (UNIÃO EUROPÉIA, 1999; citado por LEMOS, 2003, SOARES, 1998). Dentre algumas vantagens em relação às grandes empresas, há a grande capacidade de absorção de trabalhadores a baixo custo e com menores exigências de qualificação e a alta flexibilidade. A heterogeneidade entre as PME é identificada inclusive em termos de capacidade inovativa, havendo diferenças quanto a questões organizacionais e

capacidade de alavancar os negócios. (BORTOLI NETO, 1980; UNIÃO EUROPÉIA, 1999; citado por LEMOS, 2003)

Diante da evidente heterogeneidade, é fácil presumir que as PME não são simples miniaturas das grandes empresas, sendo que os preceitos – tais como mecanismos gerenciais e acesso a créditos –, desenvolvidos com base nas segundas, apresentam dificuldades em atender as primeiras, possivelmente devido ao fato do ambiente não possuir condições de atender às exigências legais ou estruturais para tanto, conforme alegam LEMOS (2003) e CARVALHO (2004).

A questão da Saúde e Segurança no Trabalho –SST– e da Ergonomia na PME passa por um viés delicado, aonde múltiplos fatores colaboram para a dificuldade em implementar tais ações nas mesmas, implicando em um desenvolvimento deficitário destas ações, seja em países desenvolvidos ou em desenvolvimento (BULL et al, 2002; CHAMPOUX & BRUN, 2001; BRADSHAW et al, 2001; JENSEN et al, 2001). São apontados, por diversos pesquisadores, fatores tais como **falta de informação e esclarecimento sobre como conduzir as ações em SST de maneira adequada e mesmo sobre quem deveria responsabilizar-se pelas mesmas¹, além de ser descrita a falta de estrutura destas empresas para apoiar a condução de programas de Ergonomia**. Os referidos problemas podem ser sustentados pela falta de abordagens adequadas e, ao colocar o problema sob essa outra perspectiva, surge a questão da **inadaptabilidade e dificuldade de inserção e difusão de programas de saúde e segurança, incluindo ações em ergonomia, dentro dos ambientes de menor porte, já que estes programas tiveram como referencial em sua criação a grande empresa²**. O problema seria conseguir conduzir as ações em um ambiente desfavorável pela escassez de recursos humanos e financeiros.

A partir da compreensão do ponto de vista dos empresários sobre a importância das ações em SST e em ergonomia, quais dificuldades por eles percebidas na implementação de tais ações e quais facilidades podem ser identificadas, tornou-se possível uma discussão sobre os reais motivos da ausência e deficiência de tais programas nas empresas, o que futuramente pode favorecer novas abordagens para inserção e disseminação destas ações nas PME.

¹ A noção de culpa da vítima coloca sob o trabalhador a responsabilidade de conduzir atos seguros e saudáveis. Maiores detalhes sobre o tema serão expostos no capítulo 2.

² A exemplo da dificuldade de aplicação de mecanismos gerenciais e de financiamento nas PME.

Há poucos estudos sobre as dificuldades encontradas pelas ações de saúde e segurança – principalmente dentro do escopo da Ergonomia – para inserir-se nas empresas industriais de menor porte, assegurando-se assim a relevância deste estudo.

1.2 Questões da pesquisa

DUARTE & FEITOSA (1998) colocam que entre o desejo de ver melhoras na produtividade, na qualidade e na saúde e a aceitação das transformações que levam necessariamente a essas melhorias, há uma distância que nem sempre a empresa almeja verdadeiramente encurtar. Observando o problema a partir da perspectiva evidenciada no item anterior, pode-se questionar a inadaptabilidade de certos programas de saúde e segurança, incluindo ações em ergonomia dentro dos ambientes de menor porte. Torna-se útil explicitar que TORRES (1998) e CARVALHO (2004) acreditam ser necessário compreender as características específicas das PME para que ações quaisquer a serem desenvolvidas nestas sejam direcionadas e elaboradas de acordo com suas realidades, particularidades, necessidades e especificidades.

Sabe-se que a Norma Regulamentadora 17, do Ministério do Trabalho, faz grande alusão à realização da Análise Ergonômica do Trabalho – AET – nas empresas, a fim de investigar se as condições de trabalho estão adequadas à capacidade psicofísica dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado. Fato concreto é que esta ferramenta, além de dispêndio de tempo, exige um investimento financeiro que nem sempre a empresa pode ou prioriza fazer.

Há, de fato, outras ferramentas divulgadas em nosso país que podem servir à realização de um laudo sobre as condições de trabalho, de baixo custo para a empresa, a citar a Lista de Verificação Ergonômica – LVE –, um *checklist* contido no livro Pontos de Verificação Ergonômica (ILO/IEA, 2001), o qual traz orientações muito úteis à melhora das condições de trabalho, já que privilegia vigilância às condições físicas do local e incentiva a participação dos trabalhadores nas tomadas de decisões. Entretanto, cabe aqui considerar, primeiramente, que a exigência de mudanças na estrutura física nem sempre será possível devido ao pouco recurso disponível nas PME. Ainda os aspectos imateriais do trabalho não são abordados pelos *checklists*, uma vez que o mesmo ocupa-se em examinar principalmente os aspectos físicos, deixando uma lacuna no que se refere às diferentes percepções expressadas pela subjetividade do discurso dos trabalhadores, seja quanto ao sofrimento ou *stress* implícitos na atividade, sejam dados relativos à demanda cognitiva de suas atividades,

ou mesmo sobre as relações sociais no ambiente de trabalho. Como pode ser constatado, o *checklist*, apesar de sua função positiva na melhora do local de trabalho, impede maior completude e complexidade na avaliação dos riscos inerentes à saúde de quem trabalha. A tempo, é importante lembrar que “os aspectos materiais não estão desconectados daqueles imateriais”, sendo tais aspectos imateriais a “expressão material de uma estratégia produtiva (...)” (MENEGON et al, 1998).

Considerando que muitas PME possuem recursos financeiros limitados e precisam priorizar seus investimentos nas áreas onde há maior necessidade, uma última crítica a ser feita versa sobre a pouca funcionalidade de desenvolver ações nas empresas de menor porte sem antes haver análise da demanda. Tal necessidade de análise da demanda foi identificada por ergonomistas Franceses, que desenvolveram, junto à *Agence Nationale Pour l'Amélioration des Conditions du Travail/ ANACT*, o chamado *Diagnostic Court*, destinado à empresas de pequeno porte, o qual propõe-se justamente a fazer tal análise, auxiliando guiar os investimentos em ações ergonômicas prioritárias.

Construir ações em ergonomia voltadas à PME de nosso país e justificar tal construção exige complexa investigação envolvendo o universo das PME e a adaptabilidade e completude das ferramentas ergonômicas hoje disponíveis e difundidas entre profissionais que buscam a melhora das condições de trabalho. Entende-se portanto que o passo inicial para a criação e difusão de estratégias que ampliem ações em Ergonomia nas PME consiste em entender como hoje é vista a Ergonomia nestas empresas, a percepção de quem lida com os cuidados em saúde e segurança sobre sua importância, necessidade e adaptabilidade, bem como saber o que é feito hoje e os limites e obstáculos enfrentados pelas demais ações de SST, favorecendo a elaboração de alternativas viáveis e apropriadas às particularidades destas empresas.

Questiona-se, no presente estudo, “Quais os métodos e serviços utilizados para tratar as questões de saúde e segurança nas pequenas e médias empresas estudadas?”, “Até onde a Ergonomia da forma que a conhecemos e também as políticas públicas de saúde e segurança no trabalho são adequadas às PME?”, “Até onde o ambiente colabora (ou não) para implementação de tais ações?”, “Há falta de conscientização, de vontade ou de condições dos líderes destas empresas em implantar tais ações?”. As questões colocadas aqui serão desenvolvidas no capítulo 2.

1.3 Justificativa e relevância do estudo

A investigação justifica-se pela necessidade de compreender e discutir os fatores relacionados às condições de saúde no ambiente de trabalho, bem como pela necessidade de questionar a base de construção das ações em SST e da própria ergonomia, que tiveram como referencial as grandes empresas, apesar de o trabalho estar nas pequenas.

Mediante a hipótese da baixa amplitude de ações em SST e em ergonomia em muitas PME, bem como da dificuldade da condução destas ações, é importante identificar os reais entraves às mesmas bem como as facilidades proporcionadas pelo meio, para então tecer críticas aos métodos disponíveis atualmente e buscar soluções que permitam a maior inserção dos conceitos de ergonomia nas empresas menores.

Levantar tal discussão é importante para que seja possível, aos diversos profissionais que lidam com o trabalho, pensar em estratégias de ação em ergonomia realmente eficazes e dentro da realidade da PME, indo além de prescrições de normas e incentivando a busca por novas estratégias que colaborem de maneira mais ampla e completa para a melhora das condições de trabalho.

1.4 Modelo conceitual e pesquisa de campo

Conforme disse THIOLENT (1985): “A cientificidade supõe a racionalidade entre meios e fins de investigação” (THIOLENT, 1985, p.38). Uma vez exposta a finalidade da investigação, nos itens anteriores, chega o momento de fazer algumas considerações em relação aos meios utilizados para o desenvolvimento deste estudo.

A investigação conduzida nesta dissertação, baseada na inquirição das características do trabalho e nas condições de saúde e segurança das empresas, caracterizou-se como de cunho qualitativo. Tal classificação justifica-se pelo fato de que a proposta não foi quantificar dados e sim analisar as situações e fatos observados, estabelecendo relações entre estes e os achados teóricos, de modo a construir um debate sobre o tema proposto.

As pesquisas qualitativas medem uma qualidade, não importa o quão precisas são as observações, havendo nestas uma predominância de categorizações e de análises mais dissertativas ao invés de quantificações (GOODE & HATT, 1969; FORTE, 2006). O estudo apoiado na metodologia qualitativa realiza um exame intensivo dos dados, tanto em amplitude quanto em profundidade, “através do estudo das ações sociais e grupais”, sendo as unidades

sociais investigadas tratadas como totalidades (MARTINS, 2004, p. 292). Os estudos qualitativos têm como uma de suas características a flexibilidade, principalmente quanto às técnicas de coleta de dados – entrevistas, questionários, etc –, incorporando aquelas mais adequadas à observação feita (MARTINS, 2004). Justamente por estudar processos sociais e privilegiar-se da análise dos fatos observados, sem necessidade de manipulação matemática dos dados, o método privilegia os estudos de caso (MARTINS, 2004), meio de estudo pelo qual se optou.

Os estudos de caso buscam responder às questões “como?” e “por que?” e suas derivações. As mesmas são direcionadas a um limitado número de eventos ou condições e suas inter-relações, justificando assim seu uso em pesquisas qualitativas (YIN, 1994; SOY, 2005). YIN (1994), coloca que os pesquisadores utilizam os estudos de caso com sucesso em investigações cuidadosamente desenvolvidas sobre situações de vida real e em diversas áreas do saber. Entretanto, para GOODE & HATT (1969), este tipo de estudo não é propriamente um método de pesquisa, sendo um meio de organizar dados sociais que preserva a unicidade do objeto estudado.³

Os estudos de caso, em sua maioria, são precedidos por observações não-controladas do fenômeno principal (GOODE & HATT, 1969, p. 169), tendo sido descritas por THIOLENT (1985) as “técnicas de observação direta” e “técnicas de observação indireta” como técnicas a serem combinadas em enquete sociológica convencional.

Técnicas de observação indireta, segundo THIOLENT (1985), fazem uso de análise de documentos relativos ao fato estudado. A intensa investigação da literatura existente sobre os temas abordados na pesquisa, além de auxiliar no delineamento e melhor direcionamento das questões da pesquisa, permite uma discussão sobre os mesmos, auxiliando inclusive na validação científica dos estudos de caso, já que provê suporte teórico aos fatos observados (YIN, 1994).

Questionários e entrevistas são, segundo THIOLENT (1985), os principais recursos empregados em técnicas de observação direta, já que estabelecem um contato com pessoas implicadas no problema investigado. Recorrer a tais métodos durante a coleta de dados opinativos ou fatuais envolve, de acordo com o autor supracitado, “um certo tipo de sociabilidade manifestada no contato efetivo dos investigadores com as diversas populações” (p. 52), sendo o discurso diferenciado de acordo com a população ou os sujeitos envolvidos neste processo, o que gera críticas à subjetividade do discurso e de sua interpretação.

³ Outras considerações sobre estudo de caso e metodologia qualitativa são fornecidas no capítulo 3.

Apesar das críticas à subjetividade natural deste tipo de abordagem, inclusive à possibilidade de resultados tendenciosos e manipulação do discurso pela estreita aproximação entre pesquisador e pesquisado, MARTINS (2004) acredita que justamente tal aproximação permite melhor compreensão do relato, sendo exigido do pesquisador “uma capacidade integrativa e analítica que, por sua vez, depende do desenvolvimento de uma capacidade criadora e intuitiva” (p 292). Contra a visão negativa da subjetividade, torna útil grifar que falamos de um estudo de fatos, cujo objetivo não é fazer generalizações estatísticas. No caso do estudo presente nesta dissertação, é justamente a percepção que os líderes e os responsáveis pela SST possuem sobre Saúde e Segurança no Trabalho e Ergonomia, transmitida de forma subjetiva, que permitirá construir novos caminhos de condução destas ações, futuramente. Conforme ilustra DEJOURS (2003), “toda ação, para ser racional, deve passar pela dramaturgia adequada, em função do lugar, do tempo e do contexto cultural, social e histórico da ação... um engajamento subjetivo, uma mobilização” (DEJOURS, 2003, p. 68).

1.5 A estrutura do trabalho

O trabalho é composto por cinco capítulos, partindo deste primeiro capítulo introdutório.

Encontrar-se-á, no segundo capítulo, o embasamento teórico necessário ao seguimento da discussão. Introduzindo o capítulo, tem-se a discussão acerca do adoecimento resultante da atividade de trabalho, tendo destaque nesta discussão as LER/DORT e os acidentes de trabalho. Adiante, aparecem os achados na literatura sobre as características das pequenas e médias empresas tais como capacidade de geração de renda e emprego, estrutura organizacional, importância social e principais dificuldades enfrentadas. Subseqüentemente, surge o referencial teórico sobre a saúde e segurança nas pequenas e médias empresas, sendo feita, mais adiante, uma revisão sobre a ergonomia, suas escolas e abordagens, seu potencial de inserção nas PME, proporcionando um elo entre os temas PME, SST e Ergonomia. Cessada a revisão da literatura, inicia-se a discussão acerca do estudo realizado.

Nos capítulos seguintes são apresentadas referências à pesquisa, tais como métodos utilizados, resultados e discussão dos achados. No terceiro capítulo é apresentada a metodologia adotada no presente estudo, havendo descrição detalhada dos métodos científicos, bem como da maneira como os dados foram coletados. O quarto capítulo traz em detalhe os resultados obtidos mediante a coleta dos dados, incluindo informações sobre as entrevistas e questionários aplicados nas Empresas em ambas as fases do estudo – pré e pós-

qualificação deste trabalho. No quinto capítulo é feita a respectiva discussão dos achados e do patamar conhecido hoje referente às condições de saúde e segurança nas empresas menores. Surgem, ainda neste quinto capítulo, as considerações finais.

1.6 Delimitação do escopo e pressupostos chave

Buscando respostas para as questões propostas no item 1.2, escolheu-se inicialmente como foco de estudo quatro empresas do setor industrial da região do Vale do Paraíba, em São José dos Campos-SP.

São José dos Campos é uma cidade de grande produção industrial, participando com 5,9% da produção industrial nacional; é, de acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2006), um dos centros industriais e de serviços mais importantes do interior paulista. Possui diversos estabelecimentos de importância para a economia do país, tais como Embraer, Avibras, General Motors, Eaton, Ericsson, Panasonic, Monsanto, Johnson & Johnson, Petrobrás, Gerdau, entre outras. Somando todas as empresas da cidade, obtém-se um número superior a 700. (UNIVAP, 2005; PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2005)

Na referida cidade existe um bairro característico pelo grande número de empresas – bairro Chácaras Reunidas –, sendo neste o número de micro, pequenas e médias empresas superior a 200⁴. A maioria destas empresas está no setor industrial, não tendo sido encontrado nas fontes de pesquisa números exatos de empresas por tamanho e segmento ao mesmo tempo. Sabe-se apenas que são 133 empresas no setor industrial, 27 no setor de comércio e 69 no setor de serviço. Dentre o total, 65 são pequenas empresas, 161 são médias e 3 são grandes empresas (ASSECRE, 2004). As empresas pertencentes ao Distrito Empresarial das Chácaras Reunidas são, em sua maioria, terceirizadas de grandes indústrias locais (SEBRAE, 2006).

Colaboraram para a aquisição dos dados, mediante observação direta, quatro empresas do bairro acima referido. A finalidade primeira da investigação foi averiguar se o trabalho obedecia a padrões mínimos de segurança e manutenção da saúde, se havia respeito às normas vigentes em ergonomia e quais os meios utilizados pelas empresas para equacionar tais questões. Em um segundo momento, o foco da pesquisa foi identificar a compatibilidade

⁴ Como há muitas empresas que abrem e fecham anualmente, fica difícil controlar, exatamente, quantas empresas existem no vale. O valor foi estimado a partir dos dados fornecidos pela ASSECRE (2004) e pela UniVap (2005).

entre os preceitos da ergonomia e as peculiaridades das PME, bem como a capacidade destas empresas em assumir ações voltadas à saúde e segurança de seus empregados.

1.7 Conclusão

Este capítulo estabeleceu os fundamentos para a documentação da dissertação. Aqui foram introduzidas as questões referentes à pesquisa e as justificativas, bem como as delimitações do estudo. A estrutura do trabalho, bem como da metodologia aplicada, foram brevemente descritas aqui. Posterior à fundamentação trazida pelo presente capítulo, prossegue a dissertação e o detalhamento da pesquisa.

2 REFERENCIAL CONCEITUAL PARA O ESTUDO DA SAÚDE, SEGURANÇA E ERGONOMIA NA PEQUENA E MÉDIA EMPRESA

2.1 Introdução

Para entender as relações de saúde e segurança nas Pequenas e Médias Empresas – PME –, bem como a disseminação das ações de Saúde e Segurança no Trabalho – SST – nestas, torna-se essencial entender primeiramente a estreita relação que a saúde mantém com o trabalho, já que o mesmo, quando não considera as questões humanas, pode ser o causador ou agravante de patologias. Alguns dos fatores contribuintes para o adoecimento, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) são: ruído, temperatura, mobiliários, iluminação não adequada, bem como deficiências dos fatores ambientais como falta de atividade muscular, falta de comunicação com outras pessoas, monotonia do trabalho e ausência de desafios intelectuais (MIYAMOTO et al, 1999).

A Organização Internacional do Trabalho – OIT –, chama atenção à prevenção de 250 milhões de acidentes e 160 milhões de doenças ocupacionais anuais mundiais. A prevenção de acidentes ocupacionais, doenças ocupacionais e sobrecarga no trabalho, segundo a OIT, ainda é uma prioridade global da saúde e segurança ocupacional, sendo que a implementação de qualquer estratégia para saúde ocupacional requer infra-estruturas em bom funcionamento, integradas, incluindo apoio multidisciplinar para as empresas, gerentes e trabalhadores. (ILO, 1999)

No Brasil, em 2003, os gastos da Previdência Social com pagamento de benefícios acidentários e aposentadoria especial (concedida em face de exposição a agentes prejudiciais à saúde ou à integridade física, com redução no tempo de contribuição) totalizaram cerca de 8,2 bilhões de reais. Entretanto, os valores são estimados e se referem apenas ao setor formal de trabalho. (FUNDACENTRO⁶, 2004)

Segundo PASTORE (1998, citado por FUNDACENTRO, 2004), para cada real gasto com o pagamento de benefícios previdenciários a sociedade paga quatro reais, incluindo gastos com saúde, horas de trabalho perdidas, reabilitação profissional, custos administrativos, etc. Esse cálculo eleva-se a um custo total para o país de aproximadamente 33 bilhões de reais por ano. O ônus para a empresa em particular caracteriza-se, além dos gastos supra-citados, pela diminuição da produtividade. Portanto, investir em prevenção de

⁶ Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Medicina e Segurança do Trabalho

doenças relacionadas ao trabalho, bem como em medidas de segurança, sanariam o déficit sofrido ano a ano pela previdência social, trazendo benefícios também para a sociedade e empresas.

Na relação entre saúde e trabalho, é muito comum a crença de que o trabalhador é responsável por seus atos, bem como por manter sua saúde e bem-estar, sendo comum que certas agressões à saúde sejam atribuídas a uma “fraqueza pessoal”, sem considerar a relação das mesmas com a situação de trabalho (GUÉRIN et al, 2001). A exemplo disso, as causas do acidente de trabalho, dentro de algumas concepções, são atribuídas às ações do trabalhador. Tal concepção de causalidade de acidentes é vigente no país entre empregadores e nos meios acadêmicos mais conservadores, segundo VILELA et al (2004).

Acontece que a conduta não é somente a parte observável de um ato, mas também sua parte não-visível, ou seja, os impulsos e pensamentos que acompanham, precedem e seguem um comportamento, baseado no que é dado pela prescrição da tarefa, relacionados com os níveis de *stress*, gerenciamento, comando e gestão sob os quais o trabalhador se encontra (DEJOURS, 2003). Na década de 60 do século passado, alguns trabalhos, em particular os de Faverge (citado por NEBOIT, 2002), consideraram o acidente não mais um fenômeno isolado, e sim um sintoma de disfuncionamento do sistema, a investigação se estendendo ao funcionamento do último (NEBOIT, 2002). A interação entre as necessidades da organização e do ator envolvido no processo de produção torna possível construir a saúde no trabalho, o que reforça a argumentação a respeito da necessidade de direcionar ações preventivas não só voltadas à orientação, mas também procedimentos voltados à equação de todos os fatores desencadeantes da doença, citados acima, através de ações de transformação das condições de trabalho. Dentro do escopo das medidas focadas no ambiente, temos a ergonomia que, a partir da atuação sobre os aspectos físicos, cognitivos e organizacionais da atividade, traz novas perspectivas de saúde, propiciadas pelo ambiente, que vê reduzir o adoecimento e o sofrimento a partir da reorganização dos aspectos materiais e imateriais do trabalho. Dentro do escopo da ergonomia, aquela abordagem que discute a saúde de maneira simplista, como se tratasse apenas do respeito ou desrespeito do trabalhador frente às normas de higiene e segurança, não encontra respaldo (SZNELWAR, 1989). Logo, o conhecimento e a percepção dos trabalhadores sobre sua fadiga e estado de saúde, relacionados, em certos casos, às características da situação do trabalho, são respeitados (SZNELWAR, 1989; GUÉRIN et al, 2001).

O tratamento à saúde e à Ergonomia especificamente nas PME é discutido neste capítulo, posterior à discussão sobre o ambiente das PME, o qual engloba aspectos tais com a heterogeneidade entre elas e as principais diferenças em relação às grandes, em termos de estrutura organizacional, processos e recursos; conhecer as condições de trabalho nestas empresas implica em entender o meio aonde estão inseridas tais ações. Conclui-se o presente capítulo com um detalhamento sobre o tratamento da saúde e segurança no ambiente das pequenas e médias empresas, especificamente no que se refere à Ergonomia nestas.

2.2 Conhecendo a Pequena e Média Empresa

A importância das pequenas e médias empresas para a economia nacional não deve ser desprezada. Se outrora foram consideradas instituições com pouca chance de sobrevivência, hoje são consideradas elementos essenciais ao processo de produção, seja formando organizações verticais com as grandes empresas a partir do processo de terceirização dos serviços, o qual é economicamente interessante para ambos os lados, seja formando redes com outras empresas de mesmo porte ou mesmo produzindo diretamente ao mercado consumidor. Também é importante destacar que tais empresas são responsáveis pela maior parte dos empregos no país, tendo portanto, além do importante papel econômico, um papel social fundamental.

Em várias partes do mundo encontram-se referências à grande quantidade de pequenas e médias empresas em relação ao total de empresas existentes em um país. Diante da significância das mesmas para a geração de empregos e crescimento da economia, elas são apontadas como uma resposta à crise econômica (VALLE, 1994, citado por RODRIGUES, 2000). Exemplos da grande quantidade de estabelecimentos são encontrados nos trabalhos de GHOBADIAN & GALLEAR (1996), que falam sobre sua presença no ambiente europeu – mais precisamente no Reino Unido – e no Japão, bem como no trabalho de JUNG (1999), que relata o número de pequenas empresas e empregos gerados na Coreia. De maneira geral, o número de pequenos estabelecimentos em ambos os países citados superam a marca de 80% e o percentual de empregados está entre 40% (Coreia) e 92% (Reino Unido).

No Brasil, a situação não é diferente. Há grande número de estabelecimentos de micro, pequeno e médio porte e, graças ao seu potencial de geração de renda e emprego, estas empresas vêm colaborando nos últimos anos para o crescimento da economia brasileira (LA ROVERE, 2001).

As empresas de pequeno porte são responsáveis, de acordo com RODRIGUES (2000), por quase 60% das ocupações no país. LA ROVERE (2001) diz que em 1997, 66% do emprego do país estava localizado em estabelecimentos com até 500 empregados, sendo 6% destes localizados em estabelecimentos de até 100 empregados. Tal fato pode ser motivado, de acordo com VILLELA & AMADEO (1994), pelo custo para geração de postos de trabalho ser bastante inferior ao das grandes empresas, o que abre grandes perspectivas para políticas oficiais de geração de empregos, principalmente em momentos recessivos.

Quanto ao número de estabelecimentos existentes no país, temos como fonte a tabela fornecida pelo Relatório Anual de Informações Sociais – RAIS –, publicado pelo Ministério do Trabalho e Emprego, relativo ao ano de 2002. Torna-se evidente o grande número de micro, pequenas e médias empresas, as quais isoladamente ou somadas superam em muito o número de grandes empresas.

Tabela 2.1 - Número de empresas de acordo com o número de empregados (Fonte: RAIS. Disponível em: www.mte.gov.br. Acesso: 09/2005)⁷

Quantidade de empresas de acordo com o número de empregados				
Total de empresas no Brasil	MICRO EMPRESA	PEQUENA EMPRESA	MÉDIA EMPRESA	GRANDE EMPRESA
2.447.865	2.272.558	141.801	27.721	5.785

É importante salientar que, apesar do grande número de estabelecimentos e de sua importância econômica, há uma alta taxa de mortalidade e natalidade destas empresas: ROMERO (1999) diz que apenas 30% sobrevivem por mais de cinco anos, sendo um dos principais motivos o pouco capital de giro disponível versus a necessidade de investir em melhorias e em novas tecnologias para garantir a competitividade.

A consideração feita no século XX de que as pequenas e médias empresas eram estruturas com pouca capacidade de sobrevivência, tendendo a desaparecer com a modernização da economia, fez perseguir, em países menos desenvolvidos, uma estratégia de industrialização acelerada no século passado, colocando recursos substanciais na promoção de grandes empresas, consideradas como fundamentais para o progresso econômico (LEMONS, 2003). Hoje, percebe-se claramente que, mesmo havendo risco de morte, o peso das atividades de pequeno porte na geração de ocupação e renda é uma realidade e, muito presumivelmente, uma tendência irreversível (RODRIGUES, 2000). LA ROVERE (2001)

⁷ Não distingue-se, neste quadro, empresas industriais, comerciais ou de serviços.

também acredita que, mesmo diante das dificuldades em sobreviver, é evidente a importância das Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME).

Segundo reportagem de TORRÉS (2006), publicada pela Agência Sebrae de Notícias, o Brasil é o sétimo país em número de novos empreendedores, apesar da burocracia, da dificuldade de crédito e da falta de orientação; treze milhões de brasileiros vivem hoje dos próprios negócios, sendo que sete milhões viram patrões de si mesmos por vocação e outros seis milhões tornam-se empresários por pura necessidade econômica. A matéria diz também que os pequenos negócios estão durando mais: hoje, dentre os que resistem à mortalidade, cerca de sessenta por cento sobrevive entre 10 e 15 anos. Há, no entanto, a falta de orientação e de conhecimento por parte dos pequenos empreendedores como agente limitador do aumento de tal índice. (TORRÉS, 2006, disponível em: www.asn.interjornal.com.br. Acesso: 05/2006)

2.2.1 Critérios de classificação

Antes de continuar a discussão a respeito de Pequenas e Médias Empresas é fundamental entender quais os critérios de classificação comumente empregados.

Sobre os critérios de classificação, PINHEIRO (1996) diz que podem ser qualitativos, quantitativos, ou a combinação de ambos, a saber:

- Os critérios quantitativos são os econômicos e os contábeis, considerando assim número de empregados, faturamento, patrimônio líquido, etc.
- Os critérios qualitativos observam as empresas de um ponto de vista mais íntimo e real, sendo mais difíceis de mensurar, destacando-se a estrutura organizacional e administrativa, a especialização de pessoal, as facilidades e dificuldades na obtenção de financiamentos, as condições de participação e domínio do mercado em termos de concorrência, produtos comercializados, aquisição de insumos e matérias-primas, o nível tecnológico e a independência de grupos de empresas.
- O critério misto combina indicadores econômicos com características políticas e sociais, parecendo ser o mais adequado, a partir do momento em que considera as peculiaridades da atividade exercida e a estrutura econômica do país ou região. (PINHEIRO, 1996)

Há que se entender que a diversidade de tamanho ou das condições econômicas produtivas bem como o estágio de desenvolvimento e nicho de produto/ mercado

dificulta a homogeneização das pequenas empresas, resultando em diferentes categorizações (RODRIGUES, 2000), sendo expostas, nos parágrafos seguintes, as diferentes formas de classificação.

De acordo com o setor econômico das suas atividades, as empresas são classificadas em Industriais, Comerciais e Prestadoras de Serviços, a saber:

- A. Empresas Industriais: transformam matérias-primas em mercadorias, através de máquinas e equipamentos. Seus produtos podem ser utilizados para o consumo direto ou para fabricar utensílios necessários para outras empresas, ou ainda para produzir outras matérias-primas. Pertencem a esta classificação as empresas industriais de madeira, confecção, metalúrgica, produtos alimentícios, calçados e outras.
- B. Empresas Comerciais: desenvolvem a atividade de comércio, compra e venda de mercadorias. Podem ser:
- Comércio Varejista - as vendas são feitas diretamente ao consumidor
 - Comércio Atacadista - Compra diretamente do fabricante para vender aos varejistas
- C. Empresas Prestadoras de Serviços: oferecem o próprio trabalho ao consumidor.
(Fonte: www.fiesp.com.br. Acesso: 05/2006)

Em relação ao porte das empresas, as mesmas podem ser classificadas em Micro, Pequenas, Médias ou Grandes. Diversas entidades tais como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social/ BNDES, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas/ Sebrae, Governos Federal, Estadual e Municipal, utilizam diferentes referências baseadas no número de funcionários e/ ou na receita anual (líquida ou bruta) para classificá-las por porte.

O BNDES classifica as empresas baseando-se na receita operacional bruta, sendo tal classificação aplicável à indústria, comércio e serviços. Editada na Carta Circular nº 64/02, de 14 de outubro de 2002, tal classificação visa enquadrar as empresas nas condições de financiamento, a saber:

- Microempresas: receita operacional bruta anual ou anualizada até R\$ 1.200 mil (um milhão e duzentos mil reais).
- Pequenas Empresas: receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R\$ 1.200 mil (um milhão e duzentos mil reais) e inferior ou igual a R\$ 10.500 mil (dez milhões e quinhentos mil reais).

- Médias Empresas: receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R\$ 10.500 mil (dez milhões e quinhentos mil reais) e inferior ou igual a R\$ 60 milhões (sessenta milhões de reais).
- Grandes Empresas: receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R\$ 60 milhões (sessenta milhões de reais).

Quando a empresa for controlada por outra empresa ou pertencer a um grupo econômico⁸, a classificação do porte se dará considerando a receita operacional bruta consolidada. (Fonte: www.bndes.gov.br. Acesso: 05/2006)

Em nível Federal, as empresas de pequeno porte podem ser classificadas do seguinte modo:

- I. Microempresa, a pessoa jurídica e a firma mercantil individual que tiver receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 244.000,00 (duzentos e quarenta e quatro mil reais);
- II. Empresa de pequeno porte, a pessoa jurídica e a firma mercantil individual que, não enquadrada como microempresa, tiver receita bruta anual superior a R\$ 244.000,00 (duzentos e quarenta e quatro mil reais) e igual ou inferior a R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais). (Fonte: www.fiesp.com.br. Acesso: 05/2006)

Considerando a defasagem dos valores relativos à classificação por receita bruta anual, a “Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas”, editada pela Confederação Nacional da Indústria –CNI– e tendo o apoio técnico do Sebrae, diz que os tais valores devem ser corrigidos da seguinte forma:

- Microempresa – a empresa com receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 480.000,00.
- Empresa de pequeno porte – a empresa com receita bruta anual superior a R\$ 480.000,00 e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00. (Fonte: www.cni.org.br. Acesso: abril, 2006)

Defensores da corrente “Empresa Menor”, a qual considera critérios qualitativos de classificação das empresas, concordam que não se poderia falar de empresas

⁸ Grupo Econômico:

1. o grupo de empresas privadas que estejam, direta ou indiretamente, sob o mesmo controle acionário;
2. o grupo de empresas e entidades estatais, de âmbito estadual ou municipal, que estejam, respectivamente, vinculadas direta ou indiretamente a um mesmo Estado ou a um mesmo Município; ou
3. o grupo de empresas estatais de âmbito federal que esteja, direta ou indiretamente, sob o controle de uma mesma empresa estatal federal. (Fonte: BNDES, 2006)

pequenas, médias ou grandes sem considerar o setor ou indústria onde está inserida (SCHMIDT, 1985). Seguindo tal consideração, o Sebrae adota, ao classificar as empresas por número de empregados, critérios distintos para indústrias e empresas de comércio ou serviços. A seguir é exposta uma tabela do Sebrae, que traz a classificação das empresas em micro, pequena, média ou grande, segundo o número de funcionários e de acordo com a receita anual. A receita bruta anual, descrita na tabela abaixo, apresenta defasagem de valores, mesmo tendo sido publicada em edição de 2005 da Coletânea estatística da Micro e Pequena Empresa.⁹

Tabela 2.2 - Dados do IBGE com a classificação das microempresas, pequenas empresas e médias empresas. (Fonte: Coletânea Estatística da Micro e Pequena Empresa. SEBRAE, 2005)

Dados do IBGE “Estrutura Produtiva Empresarial – 1994” Relativos à participação das MPE¹⁰, segundo o critério de classificação de porte		
Obs: Os dados apresentados neste conjunto foram gerados a partir de dados do Censo Cadastro do IBGE “Estrutura Produtiva Empresarial – 1994”, censitários do IBGE. O conceito de porte baseado em receita bruta anual é estabelecido pela Lei 9.317, de 5/12/96		
Categoria	Baseado em número de empregados	Baseado na receita anual
ME (Microempresa)	Na indústria até 19 empregados e no comércio/ serviço até 09 empregados	Empresas industriais, comerciais e de serviços com receita bruta anual de até R\$ 120.000,00
PE (Pequena Empresa)	Na indústria de 20 a 99 empregados e no comércio/ serviço de 10 a 49 empregados	Empresas industriais, comerciais e de serviços com receita bruta anual acima de R\$ 120.000,00 até R\$ 720.000,00
MDE (Média Empresa)	Na indústria de 100 a 499 e no comércio/ serviço de 50 a 99 empregados	Empresas industriais, comerciais e de serviços com receita bruta anual acima de R\$ 720.000,00
GE (Grande Empresa)	Na indústria acima de 499 empregados e no comércio/ serviço mais de 99 empregados	

Evidencia-se que os distintos critérios expostos pelo órgão em questão permitem que uma empresa classificada pequena pelo número de funcionários tenha uma receita bruta anual que a torne digna de ser classificada como média, bem como permite que

⁹ Espera-se que o mesmo seja corrigido de acordo com a determinação da “Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas”, aprovada em novembro de 2006.

¹⁰ Micro e Pequenas Empresas

uma empresa do setor de serviços possa ser classificada média tendo o mesmo número de funcionários de uma pequena empresa do setor industrial.¹¹

Diante da variedade de classificação entre os diversos países ou de acordo com o setor da economia onde estão inseridas, há dificuldade em os pesquisadores, para efeito de estudos, classificar as empresas (RODRIGUES, 2000). Nos subitens seguintes, são explicitadas outras características e formas de classificar as PME, que levam a perceber claramente a heterogeneidade entre tais empresas e mesmo as diferenças estruturais em relação às grandes.

2.2.2 Motivos que levam a empresa a se manter pequena

Analisando a diversidade de motivos que levam a empresa a se manter pequena, SCHMIDT (1985) distingue dois grupos de PME, as que o são por opção e aquelas que o são por limitação. Quando por opção, razões administrativas ou interesses familiares podem levá-la a manter-se do mesmo tamanho. No primeiro caso, o empresário deseja manter o controle da mesma, o que não seria possível se novas filiais fossem abertas, ou então o empregador aprecia a relação direta com seus empregados e clientes. No segundo caso, a família proprietária pode, quando a empresa alcança um porte satisfatório, optar por investir o capital em outros negócios, sejam eles imóveis ou outras pequenas empresas, as quais serão distribuídas aos membros daquela família. (SCHMIDT, 1985)

Quanto à limitação ao crescimento, restrições ambientais ou internas colaboram para manter o tamanho destas, sendo a limitação relacionada ao mercado, à indústria ou mesmo à própria empresa. Sobre as limitações de mercado, o pequeno tamanho deste atua como limitador à expansão dos negócios. A alta segmentação do mercado também colabora para a existência de diversas pequenas empresas que provêm o mercado com uma grande variedade de produtos (embora hoje muitas grandes corporações optem por aglomerar diversas unidades de negócios e fornecer bens de marcas diferentes e para diferentes segmentos do mercado¹²). A pequena empresa também pode primar pela fabricação de um produto altamente diferenciado, o que faz com que os bens sejam fabricados em menor escala

¹¹ As classificações oriundas do BNDES e do Governo Federal para porte, bem como a classificação exposta pelo Sebrae por receita bruta anual, não serão consideradas para a seleção das empresas pertencentes os estudos de caso deste trabalho, sendo adotada, para fins de padronização, a classificação por número de empregados exposta pelo Sebrae.

¹² Um exemplo é a Unilever, que detém diversas marcas de detergentes e outros produtos de limpeza, além de fabricar desde produtos de higiene até produtos de gênero alimentício.

e vendidos a um preço maior. Quanto às limitações de indústria, uma indústria fragmentada ou setores de atividade totalmente novos, com mercado consumidor ainda pequeno, podem ser condicionantes do não-crescimento. Finalmente, as limitações da empresa, quando se trata de uma empresa nova, ainda sem potencial de crescimento ou a ausência de recursos para crescer, o que é o caso clássico da maioria das pequenas e médias empresas, limita o crescimento. (SCHMIDT, 1985)

Diante de tal exposição, é fato de que nem todas as empresas menores estão fadadas à escassez de recursos como agente limitador. Há, por conseguinte, uma quebra do estereótipo, conforme SCHMIDT (1985) conclui. Porém, mesmo não sendo questão unânime em todas as PME, a questão da falta de recursos ainda é grande limitador de ações em muitas delas, como será visto ao longo deste capítulo.

2.3 A estrutura das Pequenas e Médias Empresas

Colocando a questão da diferenciação entre pequenas e grandes empresas, SCHMIDT (1985), diz que as diferenças colocam-se muito mais qualitativamente; as primeiras não seriam simples miniaturas das segundas. RATTNER (1982) distingue as características estruturais das pequenas e grandes empresas dentro da lógica qualitativa. Tal diferenciação pode ser visualizada na tabela seguinte:

Tabela 2.3 – Diferença entre grandes e pequenas unidades de negócio (Adaptado de SCHMIDT, 1985)

GRANDES UNIDADES	PEQUENAS UNIDADES
Diferenças acentuadas entre o trabalho de execução (direto) e de direção (planejamento, coordenação, etc.)	Pouca ou nenhuma divisão social e técnica do trabalho
Hierarquização das funções com predomínio de padrões organizacionais burocráticos	Impossível de crescer e expandir-se, sem uma divisão de trabalho mais aprofundada
Sistema complexo de máquinas, processos e equipamentos	Ausência de um sistema de máquinas e equipamentos
Cooperação baseada em tarefas ligadas e interdependentes	Cooperação simples
Assimilação e incorporação rápida de inovações tecnológicas	Pouca ou nenhuma incorporação do “processo técnico”

Utilizar tal classificação pode ser perigoso, uma vez que coloca as empresas menores como que fadadas à precariedade. De fato, a maioria apresenta baixa complexidade tecnológica, recrutando intensivamente pessoal pouco qualificado, com baixos índices salariais e atuação em mercados tradicionais como confecções, calçados, vestuários e alimentos (LEMOS, 2003), mas este não é o destino inexorável de todas as Pequenas e Médias Empresas; algumas possuem alto poder inovador e acesso a tecnologias, como pode ser observado no trabalho de LA ROVERE (2001) e também no de FERNANDES et al (2004) – os quais serão citados mais adiante –, contrariando algumas das colocações ou generalizações da tabela acima referentes às PME.

As diferenças estruturais entre as grandes e pequenas empresas vão além do mostrado no quadro acima e relacionam-se, conforme cita GHOBARDIAN & GALLEAR (1996), a procedimentos políticos e à utilização de recursos, não representando necessariamente desvantagens da pequena empresa em relação à grande. As PME podem apresentar características diferenciadas das grandes empresas, tais como maior especialização¹³, flexibilidade, economias de escopo¹⁴, cooperação inter-firmas e estruturas menos hierárquicas (LEMOS, 2003, p. 14). Também há diferenças quanto ao alcance das atividades, conhecimento e quadro de empregados (CARDOSO, 1998).

Citando algumas características positivas das PME em relação às grandes organizações, pode-se dizer que:

- São mais ágeis, mais enxutas em sua estrutura do que as grandes organizações, sendo por isso mesmo mais flexíveis e adaptáveis rapidamente a novas situações ambientais e de mercado, inclusive por estarem mais próximas da clientela;
- Pelo fato de serem gerenciadas pelos proprietários e por seus familiares, ou por pessoas a eles muito ligadas, podem ser influenciadas e motivadas, em muitos casos, pelos desejos e ambições e pela personalidade marcante destes dirigentes.
- Sua menor dimensão e maior proximidade do público interno facilitam sobremaneira a comunicação que, na maioria dos casos, é feita diretamente, sem procedimentos complicados e, conseqüentemente, diminuindo os riscos de distorções.
- Tendem para a formação de seus próprios quadros de recursos humanos, transformando-se em campo de treinamento de pessoas, particularmente de

¹³ A menor variedade de bens fabricados favorece especializar-se na produção dos mesmos.

¹⁴ Considera-se que existem economias de escopo em um processo produtivo quando o custo total de uma firma em produzir conjuntamente, pelo menos dois produtos/ serviços, é menor do que o custo de duas ou mais firmas produzirem separadamente estes mesmos produtos/ serviços, a preços dados de insumos. (CRUZ et al, 2004)

especialistas, com grande expansão de criatividade dos indivíduos devido às oportunidades que comumente oferecem.

- Estão geralmente voltadas para seus produtos principais, podendo com mais facilidade concentrar total atenção à qualidade e aos custos dos mesmos em razão, especialmente, da produção em menor escala. (PINHEIRO, 1996, p. 05)

A burocracia nas grandes organizações exige altos níveis de especialização, padronização e formalização, ao passo que nas pequenas empresas, a forma orgânica de organização torna os processos nada padronizados e as relações informais (GHOBARDIAN & GALLEAR, 1996). A cultura de fábrica¹⁵ das PME, apesar de muito informal e perceptiva, dita quais as atividades e comportamentos devem ser estabelecidos para atingir resultados satisfatórios, sendo as avaliações, recompensas e relatórios de procedimentos mais simples, ficando mais fácil estabelecer uma relação entre comportamentos e recompensas (CARDOSO, 1998).

A desburocratização em si pode apresentar-se vantajosa, eliminando várias exigências desnecessárias que dificultam e lentificam o processo de aquisição de bens e serviços, de implantação de melhorias no ambiente ou mesmo o processo produtivo. Logo, os processos de licitação e a produção podem ser mais rápidos e simples do que nas grandes empresas. Há, no entanto, críticas à falta de formalização nas PME, feitas por CARDOSO (1998). O autor diz que os empresários, temendo a burocracia excessiva, não formalizam e não padronizam os procedimentos. O não-estabelecimento de mecanismos claros de comunicação interna para a transmissão de informações básicas traz como consequência muitas atividades inadequadamente realizadas, ou seja, que não ocorrem na quantidade, na qualidade e tempos corretos. Portanto, seria fundamental durante o projeto, principalmente na fase de análise dos processos, o estabelecimento do mínimo de formalização necessário para evitar erros básicos de operação do sistema produtivo.

Na opinião de CARVALHO (2004), o grau de formalização na pequena empresa não precisa ser igual ao da corporação, que tende a uma grande estruturação em seus processos administrativos; no entanto, a empresa de pequeno porte não pode ter a pouca formalização do negócio pessoal. A autora sugere, então, um grau de formalização “adequado” ao tamanho da empresa.

¹⁵ A cultura de fábrica pode ser definida como as tradições e valores da fábrica, tais como símbolos, linguagem, comportamento, códigos de vestimentas, atitudes, valores e crenças (adaptado de HAUGH & McKEE, 2004).

2.3.1 O gerenciamento nas PME

Colocando em foco o gerenciamento das PME, é esperado que, diante do tamanho reduzido das empresas menores e das peculiaridades deste ambiente, o quadro administrativo diferencie-se muito do encontrado nas grandes corporações (PINHEIRO, 1996), havendo uma certa proporcionalidade entre os tamanhos do quadro administrativo e da firma.

As PME conseguem operar com um único gerente localizado em um ponto estratégico. Apesar dos níveis hierárquicos variarem de empresa para empresa, nas pequenas e médias podem resumir-se a 5: Diretoria, Gerência, Chefes de Departamento (pessoal de nível superior), Supervisores (pessoal de nível técnico ou especializado promovido), Operários. Na pequena empresa, os níveis podem se limitar a três ou quatro, estando Diretoria e Gerência em fusão, assim como Chefes de Departamento e Supervisores; em alguns casos a estrutura encontra-se reduzida a dois níveis (SOARES, 1998):

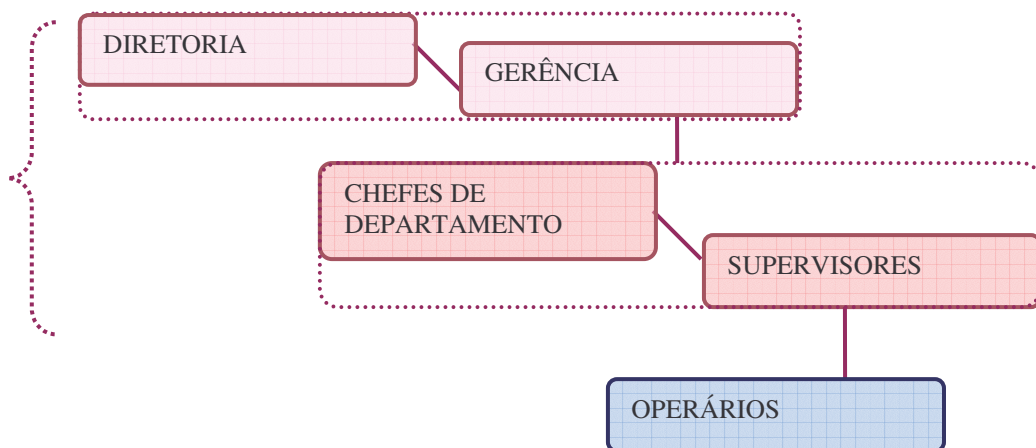


Figura 2.1 - Níveis hierárquicos presentes na PME. Os círculos pontilhados indicam uma possível fusão, reduzindo para 3 ou 4 os níveis da estrutura. As chaves indicam possível fusão das quatro funções, estando a estrutura reduzida neste caso a dois níveis.

Uma das desvantagens deste modelo gerencial versa em torno da alta fragilidade estrutural, referente ao rudimentar nível administrativo das empresas de menor porte, não havendo uma estrutura organizacional que delimite claramente os papéis e os níveis de responsabilidade de seus ocupantes (PINHEIRO, 1996).

Quanto à comunicabilidade entre gerência e funcionários dentro deste modelo, as idéias são controversas: ao mesmo tempo em que se acredita que a falta de hierarquias prejudica a comunicação entre os diferentes níveis hierárquicos devido à centralização do poder (CARDOSO, 1998), a falta de hierarquias e as relações informais podem permitir um

maior conhecimento por parte dos gerentes sobre os reais problemas enfrentados por aquela empresa (GHOBARDIAN & GALLEAR, 1996). Na opinião de GHOBARDIAN & GALLEAR (1996), as diversas hierarquias nas grandes organizações – resultado da divisão de funções e de trabalho – resultam em autoritarismo, uma vez que existem muitos intermediários entre a gerência e os trabalhadores, o que impede a compreensão, por parte da gerência, das questões operacionais, necessidades dos consumidores e controle da qualidade, a menos que esses diretores decidam observar e experimentar a situação mais de perto. Já a estrutura flexível nas PME e o menor número de interfaces departamentais podem resultar em um ambiente de trabalho mais flexível, dando à gerência oportunidade de construir uma relação mais forte com os empregados e conhecer melhor os problemas daquele ambiente, ao mesmo tempo em que aumenta o potencial de conflito interpessoal (GHOBARDIAN & GALLEAR, 1996).

Considerando os riscos aos quais estariam submetidos caso entrassem em conflito com a gerência – perseguição, desemprego –, muitos funcionários evitam confrontar seus chefes, sendo que a ausência de um sindicato ou de um representante, que funciona como escudo protetor, os intimida no momento em que desejam reivindicar algo. Além disso, a falta de um maior quadro de funcionários na parte administrativa favorece a centralização do poder, podendo haver pouca participação dos trabalhadores nas tomadas de decisão (CARDOSO, 1998), centralização esta de certa forma inevitável quando não há com quem dividir a responsabilidade sobre as decisões pertinentes à administração.

Indo mais além na questão da comunicabilidade, esta pode estar relacionada não simplesmente à questão dos poucos níveis hierárquicos, mas também ao modelo gerencial assumido nas PME o qual, de acordo com estudo de BIQUAND et al (2001), pode ser um modelo ou paternalista ou administrativo¹⁶. Segundo o autor, um modelo paternalista caracteriza-se por favorecer os desarranjos, havendo falta de equilíbrio nas relações com os trabalhadores, uma vez que os gerentes estão afastados da realidade do funcionamento de sua empresa; já em um modelo de gerenciamento administrativo, gestacional, é mais fácil alcançar o equilíbrio nas relações, pois os gerentes estão mais próximos da realidade do funcionamento da firma, confrontando a sua visão racional do negócio com as representações que os trabalhadores possuem do trabalho. Neste último caso, é possível haver diálogo entre chefia e trabalhadores e, uma vez que é possível ao gerente entender as contradições entre o

¹⁶ Os termos foram traduzidos livremente a partir do artigo em questão.

modelo funcional e prescritivo, torna-se mais fácil construir mudanças que levem ao equilíbrio.

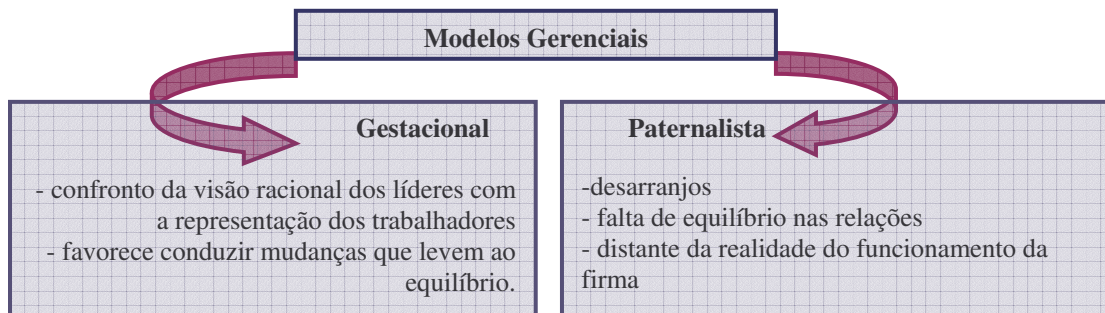


Figura 2.2 - Os modelos gerenciais, baseado em Biquand et al, 2001.

Mais do que vantagens e desvantagens em relação ao gerenciamento nas PME, elucidam-se nestes parágrafos particularidades que devem ser consideradas quando se constrói ações voltadas para a melhoria do ambiente de trabalho e fomento ao desenvolvimento destes ambientes. Em suma, na pequena empresa há maior visibilidade dos processos, podendo haver maior clareza quanto aos problemas enfrentados no processo produtivo, ao mesmo tempo em que pode haver uma maior dificuldade de diálogo entre trabalhadores e gerentes. Contudo, é possível que a proximidade entre chefia e trabalhadores favoreça o diálogo entre ambos, incentivando uma boa relação entre líderes e seus empregados em prol da melhoria e do crescimento de seu negócio; a comunicação dependerá, portanto, do modelo gerencial assumido.

2.3.2 Qualificação profissional nas PME

Os gerentes das pequenas e médias empresas são em geral os “donos do negócio”, os quais decidem as condições, as máquinas e as atividades de trabalho e, portanto, também os riscos aos quais o trabalhador está exposto (disponível em: www.fundacentro.gov.br. Acesso: 04/2005). Eles devem ter formação em administração financeira, mesmo que esta atividade seja conduzida na empresa por um especialista, dada a necessidade de manter controle estreito para evitar fraudes (SOARES, 1998).

Apesar da expressa necessidade de qualificação para manter o negócio, em muitos casos o empresário não tem a mesma formação e especialização de um gerente de grande empresa, sendo encontrado nos trabalhos de LA ROVERE (2001) e CARDOSO (1998) críticas ao déficit de pessoas especializadas na gerência das PME, o que agravaria os

problemas das últimas, especialmente no Brasil. Mesmo diante de tais argumentos, é inegável que hoje muitos gerentes possuem formação universitária e/ ou experiência anterior em grandes empresas, tendo adquirido conhecimento e alguma especialização, mesmo que informal. Além disso, há programas de orientação e aprimoramento gerencial organizados pelo Sebrae, por exemplo, que auxiliam na formação e informação destes gerentes, reduzindo o déficit de conhecimento e auxiliando a melhor administrar seu negócio, tanto em termos de produção como em relação à atenção ao trabalhador. Contra o pequeno número de pessoas especializadas na gerência pesa o fato de que há um reduzido quadro administrativo nas PME, não existindo espaço para abrigar muitos profissionais de diversas especialidades, havendo por vezes acúmulo de funções entre os funcionários da área administrativa (fato exposto anteriormente) os quais podem não possuir especialização formal ou aprimorado conhecimento em todas as áreas que atuam.

A situação da baixa qualificação profissional formal estende-se aos demais funcionários das PME (CORIAT, 1994; CARDOSO, 1998, RACHID et al, 2001), sendo que a força de trabalho ou o cérebro-de-obra Brasileiro, na opinião de CORIAT (1994) é instável e precário, o trabalho sub-remunerado e pouco ou não-qualificado. No caso dos trabalhadores, também pesa a dificuldade em a PME corresponder às expectativas de remuneração, já que normalmente não está disposta a pagar aquilo que pessoas qualificadas gostariam de receber ou mesmo o preço de mercado (CARDOSO, 1998). RACHID et al (2001) compartilha da opinião de que os técnicos e operários mais qualificados não são frequentemente contratados nas PME pela questão da pouca remuneração por seus serviços. Tais profissionais migrariam para as Grandes Empresas, graças à capacidade destas em corresponder às expectativas salariais (CARDOSO, 1998; RACHID et al, 2001).

Um caminho encontrado pelas empresas para melhorar a qualificação de seus trabalhadores é a capacitação interna, mais barata – contudo mais demorada –, onde o funcionário é selecionado após algum tempo de convivência com o empreendedor¹⁷ (CARDOSO, 1998). Entretanto, o treinamento em empresas de menor porte é limitado e informal devido aos poucos recursos humanos, poucos profissionais qualificados e constrangimentos financeiros enfrentados por muitas destas (GHOBARDIAN & GALLEAR, 1996). A educação continuada tende a apresentar dificuldades por ser muito frágil, pontual e de tempo limitado, o que resulta frequentemente em descontinuidade do processo (SOARES, 1998).

¹⁷ Junto com o aumento da qualificação deve vir o aumento do reconhecimento interno, sob risco de o trabalhador em questão frustrar-se e procurar melhores propostas de emprego. (CARDOSO, 1998)

É importante deixar claro que há heterogeneidade entre as empresas de menor porte em termos de qualificação profissional de seus funcionários. Um argumento que leva à quebra do estereótipo da precariedade do cérebro-de-obra das PME como problema unânime é a consideração que nem todas as PME estão reduzidas à realização de trabalho sub-remunerado e pouco especializado, tendo como exemplo empresas de base tecnológica, como as de desenvolvimento de softwares, as quais, apesar do pequeno porte, precisam contar com pessoal altamente especializado. Outro argumento que contesta a idéia de pouco conhecimento é a questão do saber adquirido através da prática, por gerentes e trabalhadores. Tal conhecimento não pode ser desprezado, mesmo não sendo uma especialização formal. A experiência e vivências de diferentes situações no ambiente de trabalho, os constrangimentos e as manobras utilizadas para conseguir atingir uma determinada meta e melhorar cada vez mais seu desempenho favorecem o desenvolvimento de especialidades e aperfeiçoamento.

2.3.3 Os desafios enfrentados: Inserção no mercado consumidor, capacidade de adaptação às mudanças e disponibilidade de recursos

O mercado consumidor das PME pode ser formado pelas Grandes Empresas ou por outras PME, para as quais fornecem componentes e outros diversos produtos e serviços, ou o mercado de venda por atacado (SOARES, 1998). O público-alvo destas é o mercado interno e, mais modestamente, o exterior. Dados de 1999, citados no artigo de LA ROVERE (2001), diziam que as empresas com até 500 empregados respondiam por 42% das exportações, embora 92% destas fossem empresas exportadoras.

As PME enfrentam uma grande competição com concorrentes nacionais e estrangeiros. RODRIGUES (2000) disserta sobre os desafios impostos às micro e pequenas empresas pela globalização:

“No caso específico das Micro e Pequenas Empresas (MPE) brasileiras, a globalização impõe enormes desafios e sua inserção neste cenário apresenta uma certa ambigüidade. Por um lado, elas atendem aos quesitos de descentralização¹⁸ e flexibilidade. Mas, por outro lado, as características do novo ciclo de internacionalização impõem gastos elevados com P&D – Pesquisa e Desenvolvimento –, marketing e comercialização, exigindo das empresas maior capacidade financeira e maiores escalas produtivas, o que constitui um grande problema” (RODRIGUES, 2000, p.17).

¹⁸ Descentralização da produção das empresas maiores em direção às menores.

Garantir o sucesso no mercado competitivo é realmente um desafio a estas empresas, aonde muitas vezes coexistem máquinas modernas e ultrapassadas, havendo grande número de peças defeituosas sendo fabricadas por não existir um programa de qualidade ou um departamento de engenharia de produção na empresa (LEVINTSKY, 1996; SOARES, 1998; LEMOS, 2003); quando da aquisição de novos equipamentos, SOARES (1998) questiona a falta de manutenção compatível e a pouca ou nula existência de equipamentos auxiliares e outros dispositivos necessários ao completo aproveitamento das máquinas, acrescentando também a falta de treinamento adequado.

Em caso de haver mudança dos equipamentos, esta muitas vezes estabelece novos procedimentos, novos códigos e atitudes sendo difícil mudar principalmente a cultura dos empregados¹⁹ (CARDOSO, 1998), especialmente quando não são feitas orientações. Ainda que haja tal dificuldade de mudança cultural, GHOBARDIAN & GALLEAR (1996) acreditam que as PME são mais adaptáveis às mudanças do que as grandes empresas, respondendo melhor às necessidades de mercado e possuindo habilidade em atender melhor aos desejos do cliente do que as grandes corporações.

A pouca disponibilidade de recursos financeiros e pouca disponibilidade de crédito para investir e desenvolver a empresa configura-se como foco dos problemas enfrentados pelas PME, pois limita investimentos em pessoas (fornecer treinamentos e apoio à mudança cultural, contratação de especialistas) e no ambiente da empresa, bem como na modernização de equipamentos. Isso interfere na competitividade, não havendo inclusive recursos suficientes para uma estrutura forte em P&D, o que poderia ocasionar melhoria e desenvolvimento de produtos – cabe aqui colocar que mesmo diante das inúmeras dificuldades, as PME conseguem algumas vezes desenvolver melhorias em alguns produtos e inovar (SOARES, 1998).

A dificuldade em acesso ao crédito, bem como demais desafios enfrentados pelas MPME tais como limitações no desempenho competitivo, motivados pelo uso de máquinas obsoletas, dificuldade de comercialização dos produtos em novos mercados e má-administração, interferindo negativamente na tentativa de atualização tecnológica, é observado em vários países, tanto desenvolvidos quanto em desenvolvimento, conforme argumenta LEVINTSKY (1996).

¹⁹ É mais fácil, segundo Cardoso (1998), mudar a cultura do empregador, embora isto também não seja simples.

2.3.4 Incentivos à PME: políticas, programas de apoio e financiamentos

No Brasil, segundo RODRIGUES (2000), as peculiaridades das MPE não geram naturalmente benefícios às suas atividades produtivas, havendo necessidade de apoio específico do governo e de instituições ligadas a este segmento empresarial, além da necessidade de valorização social, para que principalmente as MPE possam cumprir efetivamente seu papel econômico e social; no caminho inverso às necessidades de nossas MPE, as políticas macroeconômica, industrial e tecnológica foram, até o início desta década, essencialmente discriminatórias com as pequenas empresas – políticas de crédito subsidiado, incentivos ao investimento de diversas ordens, regulações comerciais, licenciamentos de tecnologias, etc (SOARES, 1998; LA ROVERE, 2001; LEMOS, 2003).

Deve-se abrir aqui um parêntese sobre o acesso ao crédito e ao financiamento por parte das médias empresas em particular. SOARES (1998) alerta para o fato de que as MDE sofrem por não possuir os recursos das grandes e por possuir menos programas de incentivo ao seu desenvolvimento e um menor conjunto de vantagens em relação às microempresas, em termos de apoio e incentivo governamental²⁰.

Na tentativa de propiciar melhor apoio, surgiram a partir dos primeiros anos do século XXI políticas para aumento da inclusão das micro, pequenas e médias empresas na economia, a partir da formulação de instrumentos por parte do governo federal e dos organismos privados, que buscaram maior sintonia com as características das empresas de pequeno porte. Desde então, novas estratégias de ação para aumento da competitividade e capacidade de inovação das empresas e dos atores relevantes vêm sendo adotadas (LEMOS, 2003). Em se tratando de suprir algumas demandas, o Sebrae possui diversos programas de capacitação, tecnologia, qualidade e produtividade voltados às micro e pequenas empresas; o Programa de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas/ PATME e o Programa Sebrae de Consultoria Tecnológica/ Sebraetec dão assistência e apoio tecnológico através de uma espécie de consultoria voltada para o atendimento às necessidades da empresa em termos tecnológicos (LEMOS, 2003).

Quanto ao apoio financeiro, diversos órgãos objetivam colaborar com um melhor acesso das PME a créditos e empréstimos, já que se faz necessário dispor de

²⁰ O Sebrae, por exemplo, é um órgão exclusivamente direcionado às micro e pequenas empresas, o que propicia maior incentivo e atenção a estes estabelecimentos em comparação com a atenção dispensada às médias empresas.

financiamentos de produção, capital de giro²¹, equipamentos, exportação e capacitação tecnológica para impulsionar o desenvolvimento e crescimento destes estabelecimentos (LEMOS, 2003). O BNDES possui instituições financeiras públicas e privadas a ele credenciadas, as quais financiam as operações nas empresas de porte menor, responsabilizando-se pela análise e aprovação de crédito e das garantias. Já o Departamento da Micro, Pequena e Média Indústria – DEMPI – efetivou as assinaturas de convênios bancários a fim de estimular o acesso e melhorar as condições de crédito com o Banco do Brasil, Bradesco, Caixa e Nossa Caixa. A Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP –, por sua vez, lançou o SPCred, programa voltado ao aumento da oferta de crédito à indústria e remoção dos obstáculos para o acesso a recursos. (Fontes: www.bndes.gov.br; www.fiesp.com.br. Acessados em 05/06)

Questionando o financiamento oferecido às empresas, LA ROVERE (2001) diz que o problema da falta de acesso aos mesmos não é necessariamente a falta de políticas de incentivo, mas sim reside na necessidade da empresa estar em dia com as obrigações fiscais para obter tais créditos e financiamentos, o que exclui a maioria das MPME. Os entraves comumente citados pelas agências financiadoras, conforme aponta LEMOS (2003), reside nos riscos inerentes ao financiamento de empresas de menor porte, tendo em vista que o índice de mortalidade das mesmas é extremamente alto; também reside na impossibilidade das empresas fornecerem, na maioria das vezes, garantias adequadas às solicitações dos agentes financeiros. Além disso, é proporcionalmente maior o apoio financeiro dado às grandes empresas se comparados os números de grandes e pequenas empresas e os recursos disponíveis para ambas.

Para LEMOS (2003), o maior problema das políticas de financiamento e mecanismos de apoio é terem sido concebidos para atendimento a empresas de grande porte, havendo também um conflito entre a lógica comercial e a lógica de política na ação dos bancos públicos. Inverte-se então a problemática, uma vez que o problema estaria no sistema de financiamento, não-adequado às empresas de menor porte (LEMOS, 2003).

²¹ É o conjunto de bens de uma empresa formado pelos recursos monetários, indispensáveis à sua operação, produção e comercialização, representado pelo dinheiro disponível, pelo estoque de produtos e matérias primas e pelos títulos a receber. Trata-se também, em linguagem de mercado, de uma operação de crédito, oferecida pelos bancos para financiar o capital de giro das empresas. (Fonte: www.fiesp.com.br. Acesso: 05/06)

2.3.5 As associações entre empresas e a proposta de formação de redes

Diante da impossibilidade de conduzir algumas ações somente com os recursos humanos e financeiros disponíveis internamente, algumas empresas de menor porte contam com o apoio de consultores externos tanto para serviços de assessoria jurídica, contábil, tributária, manutenção específica de equipamentos especiais e outras²², quanto para realizar ações que visem conformidade com as leis.²³ (RACHID et al, 2001, SOARES, 1998). Logicamente há vantagens e desvantagens neste tipo de serviço: se por um lado os custos são menores, por outro lado o prejuízo caracteriza-se pela não-integração entre os contratados e a cultura da empresa. É importante lembrar que, acima das vantagens e desvantagens deste processo, a empresa de menor porte, sobretudo as pequenas empresas, possuem grande incapacidade em comportar um grande número de especialistas em seu quadro de funcionários (RACHID et al, 2001; SOARES, 1998), justificando a prática da terceirização de serviços de consultoria, por exemplo.

A formação de redes horizontais com outras empresas de mesmo porte ou com instituições de apoio ao desenvolvimento, estruturas de coordenação empresarial e órgãos de pesquisa foi um dos caminhos encontrados por muitas PME para melhorar o acesso a novas tecnologias e informação, auxiliando no confronto contra a maior competição nos mercados internacionalizados e/ou dos requisitos de escala, pois quando as empresas estão isoladas no mercado fica mais difícil o acesso à informação e tecnologia (LA ROVERE & CARVALHO, s/d; RODRIGUES, 2000). Ainda, o aumento de gastos com formação, aperfeiçoamento gerencial e programas de P&D versus a menor intensidade de capital disponível nas PME leva à necessidade de formação de redes entre muitas empresas (FERRAZ et al, 1995) em nome da manutenção da competitividade das mesmas. O estabelecimento de laços de cooperação entre as MPME permite às empresas a obtenção de ganhos de escala e escopo ao gerar externalidades positivas, desenvolvendo-se a partir de tal, práticas de padronização e

²² As normas ISO 9000, por exemplo, não podem ser conduzidas apenas com recursos internos nas PME. A saber, elas tratam dos requisitos dos sistemas de qualidade estabelecidos através de procedimentos que buscam avaliar: a qualidade na especificação, desenvolvimento, produção, instalação e serviço pós-venda; qualidade na produção, qualidade da inspeção e ensaios finais. Essas normas especificam os requisitos necessários para a implantação, acompanhamento de processo de produção e de satisfação do cliente em termos de prevenção quanto a não conformidades em todas as etapas de elaboração do produto, incluindo serviços de pós-venda. (Fonte: www.cnpma.embrapa.br. Acesso: 10/2005). A ISO 9000 objetiva, ainda, colocar as empresas em um melhor patamar competitivo através da garantia da qualidade do produto.

²³ É pertinente dizer que a escassez de recursos para serem aplicados torna difícil o cumprimento das leis mesmo em áreas aonde existem constantes fiscalizações por técnicos dos órgãos governamentais. Um exemplo são os investimentos escassos na área ambiental, que sofre constantes fiscalizações. (RACHID et al, 2001, SOARES, 1998).

certificação de qualidade nas firmas, o que pode estimular a adoção de novas técnicas organizacionais que impulsionem a competitividade das empresas (LA ROVERE, 2001).

Quando são fornecedoras de produtos ou serviços para as grandes empresas, as PME formam redes verticais com estas, favorecendo que haja nas empresas menores grande especialização, flexibilidade, descentralização e constante sintonia com o mercado e com seus clientes – empresas mais modernas e competitivas, motivadas pelo aumento da competitividade internacional, resultado da globalização (RODRIGUES, 2000). A descentralização da produção das grandes empresas em direção às empresas de menor porte se deve aos processos de informatização, terceirização, *downsizing*²⁴ e robotização implantados pelas primeiras, além da expansão do setor de serviços (VILLELA & AMADEO, 1994). Conforme RODRIGUES (2000) coloca, as PME estão adotando “estratégias conjuntas com as grandes empresas globalizadas que, através do processo de terceirização, as incorpora como parceiras – normalmente como fornecedoras de algum insumo ou serviço específico” (p. 18). A proposta de “formação de redes” a partir das grandes empresas pode basear-se na “terceirização” de serviços ou do processo de produção, e tal tendência pôde ser evidenciada na década de 90, quando as grandes empresas começaram a reduzir sua estrutura (RACHID et al, 2001).

Através da melhor divisão de trabalho, tenta-se propiciar uma maior eficiência empresarial, disponibilizando recursos inacessíveis para as empresas isoladamente (FERRAZ et al, 1995). A aglomeração por meio de constituição de pólos regionais de produção permite, na opinião dos autores citados, enfrentar aumento da competitividade tecnológica e dos custos das atividades de pesquisa, favorecendo o acesso a equipamentos sofisticados, serviços tecnológicos e formação de profissionais.

No entanto, o processo de “verticalização” citado anteriormente pode não trazer necessariamente vantagens às empresas de menor porte. O processo de terceirização pode representar, segundo RACHID et al (2001), uma mudança no perfil do emprego, havendo diminuição do salário e menor atenção dos sindicatos à medida que o porte da empresa diminui.

A relação entre as grandes e pequenas empresas pode caracterizar-se como de total subordinação por parte destas últimas, que precisam aceitar, por uma questão de

²⁴ *Downsizing*- Conjunto de atividades levadas a cabo pela gestão de uma organização, tendo como intuito melhorar a eficiência organizacional, a produtividade e/ou a competitividade, envolvendo redução de pessoal, embora não se limite a esse aspecto. Em síntese, é um processo de “emagrecimento” que visa atuar sobre número de empregados da empresa. (Cameron et al, 1993; Cameron, 1994; West, 2000, citados por Rego e Cunha, 2004)

sobrevivência, o trabalho que a grande empresa não pode ou não se interessa em fazer, seja por questões legislativas ou pelo desejo de baratear custos. SATO (2001), citando SALERNO (1999), discute a relação entre as empresas em termos de qualidade de vida no trabalho e traz o conceito de “trabalho sujo”, que seria o trabalho mais penoso ou em condições precárias. As empresas poderiam então ser classificadas como “limpas” e “sujas”, havendo uma tendência em as grandes empresas deixar o trabalho “sujo” para ser realizado por suas subordinadas:

“Nesse fim de século, observamos mais claramente as relações de interdependência entre os mercados formal e informal, entre as empresas ‘limpas’ e as empresas ‘sujas’. Segundo Salerno (1999), as primeiras seriam caracterizadas pelos altos investimentos em automação, mudanças nas formas de organização do processo de trabalho, grupos denominados semi-autônomos, redução de níveis hierárquicos, ampliação do espaço de autonomia para a tomada de decisões. Já as empresas ‘sujas’ seriam caracterizadas por exigirem o cumprimento de longas jornadas, de horários irregulares de trabalho, apresentarem condições penosas e perigosas. Na visão de Salerno (1999), as grandes empresas ‘jogam para fora’ o trabalho sujo, mas dele dependem”. (p. 148)

Muitas PME estariam enfrentando uma situação delicada, realizando o trabalho expurgado das grandes empresas. Dentro deste contexto, seria interessante para as grandes empresas que as pequenas e médias aceitassem o trabalho “sujo”, pois alguém terá inevitavelmente que fazê-lo. Além disso, o aumento do rigor de leis trabalhistas e a grande atuação sindical nos ambientes de maior porte, com maior controle sobre as condições de trabalho e constantes exigências, versus a menor atuação dos sindicatos nas PME – fato ilustrado por RACHID et al (2001) –, pode aumentar a emissão do trabalho “sujo” para o mercado informal e locais sob baixo controle.

Apesar dos processos de terceirização de serviços funcionarem muitas vezes segundo esta lógica, deve haver cautela para não generalizar as situações de terceirização de serviços como meros artifícios de expurgação do trabalho sujo. As PME não foram criadas como canalizadoras do trabalho das grandes empresas, sendo este conceito de “trabalho sujo” posterior ao surgimento das mesmas. Além disso, elas não vivem necessariamente em meio à precariedade. LEMOS (2003) argumenta que enquanto em algumas indústrias, de diferentes regiões e países, as PME apresentam pouco crescimento, com problemas relativos a níveis salariais, condições de trabalho, desenvolvimento de recursos humanos e ciclos de vida curtos, em outras parecem ter obtido crescimento marcante e competitivo.

2.3.6 A capacidade de inovação das PME

No universo das PME coexistem empresas de baixa incorporação tecnológica, fabricante de bens mais tradicionais e empresas altamente flexíveis, inovativas, havendo uma divisão entre as empresas de base tecnológica e as demais (LEMOS, 2003). Os fatores determinantes desta heterogeneidade são sua estrutura, dinamismo e abrangência do mercado de atuação, salientando-se a maior ou menor capacidade de alavancar financiamentos e aprender, desenvolver, incorporar e inovar em novos processos e produtos (LEMOS, 2003).

A inovação²⁵ consiste em um processo complexo, interativo²⁶ e não linear²⁷, aonde os conhecimentos adquiridos com os avanços da pesquisa científica, combinados com as necessidades oriundas do mercado, levam a inovações em produtos e processos e a mudanças na base tecnológica e organizacional de uma empresa, setor ou país (LEMOS, 2003).

FERNANDES et al (2004) aplica três critérios que poderiam refletir atributos de inovação básicos para as PME do nosso país. São estes:

- a. a presença de um setor de P&D, mesmo que não estruturado formalmente dentro da empresa;
- b. relações com universidades e centros de pesquisa;
- c. investimentos em atividades de P&D. (FERNANDES et al, 2004, p. 152)

Tais empresas possuem capacidade inovadora diferente das grandes empresas e dependente de fatores relacionados à sua característica, área, contexto de atuação, organização do setor e ao sistema de inovações no qual elas se encontram (LEMOS, 2003). Se nas grandes há vantagens materiais para adotar inovações e realizar atividade de P&D, nas MPME as vantagens comportamentais, tais como maior flexibilidade – a qual leva à maior rapidez no processo decisório e clima positivo – e a capacidade de adaptação a mudanças no mercado, condicionam os esforços de atualização tecnológica destas empresas. Nos Estados Unidos, tais unidades seriam responsáveis por mais da metade das invenções mais importantes nos

²⁵ O esforço inovativo deve se orientar não propriamente à modernização tecnológica no processo produtivo, mas essencialmente às características do produto. Os novos produtos fabricados pelas empresas de base tecnológica, aonde o processo inovativo ocorre mais facilmente, trazem novas tecnologias desenvolvidas pela empresa. (LEMOS, 2003)

²⁶ É realizado com a contribuição de diversos agentes econômicos e sociais, os quais possuem diferentes tipos de informação e conhecimento. (LEMOS, 2003)

²⁷ O processo é descontínuo e irregular, com concentração de surtos de inovação, havendo também um alto grau de incerteza, haja visto que os resultados são desconhecidos a priori. (LEMOS, 2003)

últimos 30 anos. (JOSIAS, 1993; KUEHL & LAMBING, 1990, citados por RODRIGUES, 2000; VILLELA & AMADEO, 1994; LA ROVERE, 2001)

As PME podem operar em nichos que apresentam alta taxa de inovação e seus empregados se sentiriam então mais motivados em desenvolver a produtividade e competitividade através de inovações (JULEIN, 1993; OECD, 1995; citados por LA ROVERE, 2001). Além disso, as PME possuem complementaridade com as grandes empresas, capacidade exportadora e de geração de empregos (VILLELA & AMADEO, 1994), o que também influencia positivamente um processo de inovação tecnológica.

Em contrapartida, as dificuldades enfrentadas pelas PME influenciam negativamente no processo de inovação tecnológica, a citar o menor acesso às informações e maior temor quanto aos riscos financeiros que acompanham as inovações (OECD, 1995; citado por LA ROVERE, 2001). A maior dificuldade em obtenção de crédito (já citado) e menor poder político, se comparado às grandes empresas, aumentam os riscos financeiros e impossibilitam que essas empresas menores possam influenciar os rumos das políticas de inovações para controlar tais riscos (MARCUN, 1992; OECD, 1995, citados por LA ROVERE, 2001). Outra limitação às inovações tecnológicas reside na falta de consciência dos possíveis ganhos de competitividade trazidos pelas inovações, conforme LA ROVERE (2001) afirma, sendo as mesmas motivadas, em muitos casos, quando sob pressão dos clientes ou fornecedores ou quando tais inovações mostram-se oportunas quanto aos novos negócios ligados a esta.

Também a heterogeneidade do universo dessas empresas torna difícil a implementação de políticas de inovação a elas destinadas (LA ROVERE, 2001) pela dificuldade de elaboração de uma política uniformemente adequada.

Como resultado de todas as dificuldades citadas acima, é fácil supor que as empresas de menor porte são menos inovativas que as grandes, o que não significa, contudo, que não inovem.

O Ministério da Ciência e Tecnologia –MCT – e suas agências tentam promover o desenvolvimento tecnológico das PME; no entanto, de acordo com LEMOS (2003), suas ações não foram muito expressivas até a década de 90, tanto em termos de abrangência como em termos de número de empresas apoiadas e recursos disponíveis. Programas mais recentes como o Programa Brasil Empreendedor, do Governo Federal e o PATME, parceria entre Sebrae e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), possibilitam às empresas de menor porte maior acesso a novas tecnologias e a informações sobre

melhorias na capacidade produtiva e de exportação, contribuindo para o desenvolvimento destas.

O Programa Incubadora de Empresas, parceria entre Sebrae, Prefeituras Municipais, Universidades e Entidades de Classe Empresariais, tem como objetivo estimular a criação e o fortalecimento de empresas inovadoras, oferecendo condições para que as empresas recebam capacitação e assistência técnica e gerencial. O programa se propõe a fornecer acompanhamento no gerenciamento do negócio, gestão financeira e de custos, orientação à comercialização de produtos, assessoria na busca de novas tecnologias e informações técnicas, orientação para acesso a linhas de crédito e financiamento, serviços de apoio administrativo, treinamentos e assessorias especializadas, infra-estrutura – boxes individuais e área compartilhada – e orientação jurídica. (Fonte: www.fiesp.com.br. Acesso: 05/2006)

Discutiu-se até aqui conceitos relativos às empresas de pequeno e médio porte, incluindo classificação, características, dificuldades enfrentadas e capacidade de crescimento. O estudo detalhado das peculiaridades deste ambiente auxiliará traçar e entender as possibilidades de construção da saúde e segurança neste ambiente.

2.4 Saúde e Segurança no ambiente do trabalho das PME

Há hoje um grande número de acidentes de trabalho e adoecimento ocorridos anualmente, já citados anteriormente. A Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador /PNSST (FUNDACENTRO, 2004) diz que o atual sistema de segurança e saúde do trabalhador carece de mecanismos que incentivem medidas de prevenção, responsabilizem os empregadores, propiciem o efetivo reconhecimento dos direitos do segurado, diminuam a existência de conflitos institucionais, tarifem as empresas de maneira mais adequada e possibilitem um melhor gerenciamento dos fatores de riscos ocupacionais.

Cada empresa, de acordo com o tamanho e ramo de atividade, possui uma forma de tratar questões relativas à saúde e segurança no ambiente de trabalho. Diante do conhecimento de que as pequenas e médias empresas diferem-se das grandes em relação à estrutura organizacional, processos e recursos, é natural que haja diferença entre as ações referentes ao tema saúde e segurança nestes ambientes.

Diversos estudos, provenientes de várias partes do mundo, centralizam a discussão em torno das queixas quanto à saúde e segurança ocupacional nas pequenas e médias empresas, sendo encontradas referências ao problema nos estudos de BULL et al,

2002; JOHANSSON & JOHANSSON, 1992; DE KOK, 2005; BRADSHAW et al, 2001 e RONGO et al, 2004, entre outros. A discussão segue em torno das condições de saúde nas pequenas e médias empresas.

2.4.1 As ações em Saúde e Segurança nas PME

Os estudos de CHAMPOUX & BRUN (2001) demonstraram que a abordagem à gestão SST na PE não é sistemática, a seleção dos problemas a resolver é feita de maneira arbitrária e a PE tende a utilizar medidas de controle pouco elaboradas. Algumas empresas gerenciam a atenção à saúde ocupacional somente direcionando ações em segurança – destacando-se o uso de Equipamentos de Proteção Individual/ EPIs –, havendo frustração entre muitos empregadores ao ver que os EPIs fornecidos não são amplamente utilizados (BRADSHAW et al, 2001; CHAMPOUX & BRUN, 2001; RONGO et al, 2004).

Considerando as empresas que desenvolvem ações em saúde e segurança, estudos realizados por BRADSHAW et al (2001) e JUNG (1999) podem refletir uma tendência global em manter profissionais de saúde nas PME atuando em meio-período ou através de serviços de consultoria, quando houver. Na Grã-Bretanha, dentre algumas PME estudadas, 14% possuíam um médico de saúde ocupacional durante meio-período, 10% empregaram uma enfermeira ocupacional para meio-período, 7,1% empregaram conselheiro em saúde e segurança, sendo que algumas empresas contrataram profissionais em saúde ocupacional apenas como consultores (BRADSHAW et al, 2001). Na Coreia, os enfermeiros ocupacionais desenvolvem seu serviço de acordo com o porte da empresa; nas empresas maiores são contratados em tempo integral e em empresas menores estão associados a agências de administração de saúde ocupacional, prestando visitas aos locais de trabalho²⁸ (JUNG, 1999).

A pesquisa realizada por BULL et al (2002) na Noruega mostrou que, além dos desarranjos locais, os serviços de saúde destas empresas limitavam-se na maioria a serviços multidisciplinares de orientação à prevenção de lesões (54%); outros tipos de programas, tais como tratamento orientado e serviços médicos próprios da empresa estavam presentes em

²⁸ Na Coreia, as PME compartilham as seguintes características em relação às grandes:

- a) uma agência de gerenciamento de saúde profissional se responsabiliza por ações em saúde
- b) a agência de gerenciamento de saúde gerencia diversos estabelecimentos como se fossem um grupo
- c) as enfermeiras ocupacionais são contratadas como agentes de saúde pelas agências
- d) os serviços são prestados através de visitas ao local de trabalho
- e) as despesas são pagas na maioria pelas próprias empresas, mas alguns pequenos empreendimentos recebem financiamento do governo desde 1993.

(JUNG, 1999)

15% destes ambientes, não havendo quaisquer serviços de saúde em cerca de 31% das empresas daquele país.

Em relação à administração das ações em SST, pesquisa desenvolvida na Grã-Bretanha por BRADSHAW et al (2001) mostrou que na maioria das pequenas empresas sob estudo o responsável pela saúde e segurança era o gerente ou diretor e em 10% das empresas estudadas não havia nenhum responsável por tal serviço. Um número significativo de empresas (42,8%) não possuía ou nunca havia visto por escrito políticas de saúde e segurança no trabalho e apenas 7% possuía um responsável por gerenciar saúde ocupacional.

Não foi encontrado, a partir da revisão bibliográfica realizada, pesquisas sobre os índices de profissionais de saúde ou de empresas de consultoria em saúde e segurança atuando nas PME de nosso país. Porém, sabe-se que no Brasil as empresas, sobretudo pequenas e médias, buscam os consultores externos em muitos dos serviços relativos ao cumprimento das normas trabalhistas devido aos menores recursos experimentados pelas mesmas. Enquanto nas grandes empresas é mais comum a presença de comitês internos formados por diversos profissionais para assegurar saúde e segurança no local de trabalho, nas PME há freqüente ausência de RH²⁹ estruturado – o que torna mais difícil a formação de tais comitês – e as mesmas freqüentemente possuem somente o apoio de um técnico de segurança do trabalho.

Em se tratando de ações de orientação em saúde e segurança envolvendo os trabalhadores, medidas encontradas pelas empresas, segundo estudo de BRADSHAW et al (2001), consistem em elaborar e distribuir panfletos e pôster, em exibir vídeos sobre saúde e segurança e em palestras. Não há, entretanto, medição formal da efetividade dos programas adotados por tais empresas. Apesar do estudo mostrar que a maioria das companhias estudadas acredita que deveriam se responsabilizar pela saúde de seus empregados, ainda não está muito claro em que nível os empregadores deveriam ser responsáveis pela saúde. Unanimidade entre os empregadores, tanto entre os que acreditam ser responsáveis pela saúde dos seus empregados quanto entre os outros que se abstém desta responsabilidade, é a certeza de que os trabalhadores devem (também) se responsabilizar pela sua própria saúde. (BRADSHAW et al, 2001)

²⁹ Departamento de Recursos Humanos

2.4.1.1 A legislação em saúde e segurança e a relação com as empresas de pequeno e médio porte

TORP & MOEN (2006) relatam que a maioria dos países possuem legislação protegendo os trabalhadores de riscos no trabalho. Na Dinamarca, por exemplo, a lei prescreve aos empregadores estabelecer um ambiente seguro, sendo tarefa do empregador, em cooperação com empregados, garantir a avaliação do local de trabalho³⁰(JENSEN et al, 2001). Não obstante, nosso país possui diversas medidas de manutenção de saúde e segurança. As medidas tomadas pelo Ministério do Trabalho com intuito de melhorar acesso à saúde e segurança no ambiente laboral inclui a edição de Normas Regulamentadoras, que determinam alguns serviços básicos ao qual o trabalhador deve ter acesso através da empresa em que trabalha. Interessa a este estudo a NR-4, NR-5, NR-6, NR-7, NR-9 e NR-17.

A NR-4 (Norma Regulamentadora nº 4) do Ministério do Trabalho diz respeito aos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho/ SESMT. De acordo com a norma, as empresas privadas e públicas, os órgãos públicos da administração direta e indireta e dos poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, manterão obrigatoriamente Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho (Fonte: www.mte.gov.br. Acesso: 03/2006). De acordo com o ministério do trabalho, estão enquadradas no SESMT empresas com mais de 50 funcionários, que deverão ter à sua disposição, dependendo do número de empregados e da periculosidade das atividades desenvolvidas, técnicos de segurança do trabalho, Engenheiros de Segurança, Médicos e Enfermeiros ocupacionais, todos operando em período integral, parcial ou não operando, podendo em alguns casos os serviços ser realizados por firmas especializadas em SESMT (www.mte.gov.br, acesso: 11/ 2006).

³⁰ O termo “avaliação do local de trabalho” foi traduzido livremente do artigo em questão, sendo o termo original “*workplace assessment*”. Essa avaliação consiste em:

- a) Identificar, através do levantamento do ambiente de trabalho na firma, o tipo e a amplitude dos problemas;
- b) Descrever e avaliar os problemas do ambiente de trabalho;
- c) Uma lista de prioridades aos problemas encontrados e um plano de ação para resolver os problemas, incluindo o que vem em seguida à solução dos problemas;
- d) Instruções de atividades seguintes ao plano de ação, especificando quem terá responsabilidade pelo prosseguimento do trabalho.

As empresas estão livres para escolher os métodos que acham mais apropriados e devem documentar o processo. (JENSEN et al, 2001)

A NR-5 (Norma Regulamentadora nº 5) tem como objetivo estimular a informação e treinamento do trabalhador através de cursos, palestras e textos elucidativos para que este, dispondo de tais informações, tenha condições de garantir a segurança no local de trabalho. Para tal, a empresa deve constituir uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA –. Composta por representantes do empregador e dos empregados, tal comissão objetiva a preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores e de todos aqueles que interagem com a empresa (Fonte:www.puc-rio.br. Acesso: 07/2005). A NR-6, por sua vez, determina nas empresas o uso dos EPIs, indicados para situações em que hajam riscos vinculados à atividade realizada, tais como excesso de ruído, manipulação de substâncias tóxicas ou perfurantes, soldagens, entre outras. São indicados por exemplo o uso de botas, óculos, protetores auriculares, luvas, ou qualquer outro equipamento que possa proteger o trabalhador. (www.mte.gov.br, acesso: 11/ 2006)

O Programa de Prevenção a Riscos Ambientais/ PPRA e o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional/ PCMSO são referidos como NR-9 (Norma Regulamentadora nº 9) e NR -7 (Norma Regulamentadora nº 7), respectivamente. A legislação brasileira que trata da segurança e da saúde no trabalho estabeleceu, em 1994, a obrigatoriedade das empresas em elaborar e implementar tais programas (MIRANDA & DIAS, 2004). MIRANDA & DIAS (2004) esclarecem que, de acordo com as Normas Regulamentadoras, os trabalhadores têm o direito de apresentar propostas e receber informações e orientações a fim de assegurar a proteção aos riscos ambientais identificados na execução do PPRA, sendo que colaborar e participar na implantação e na execução do PPRA e do PCMSO é uma das responsabilidades dos trabalhadores. O trabalhador tem o direito de receber cópia dos resultados dos procedimentos médicos aos quais foi submetido, além da segunda via do seu Atestado de Saúde Ocupacional³¹ (ASO). As normas estabelecem também que os parâmetros mínimos e as diretrizes gerais podem ser ampliados mediante negociação coletiva de trabalho, embora uma pesquisa realizada pelos autores aponte para a não participação dos trabalhadores nos programas de PPRA e PCMSO, em muitos casos.

Dentro da temática saúde e segurança, a questão da ergonomia e da

³¹ É um exame investigativo da história pregressa do trabalhador e das condições de saúde do mesmo, sendo um documento útil, para trabalhadores e empregadores, caso haja necessidade de atestar em um processo que o adoecimento do trabalhador foi ou não resultado da atividade laboral realizada na empresa. Entretanto, os exames admissionais são usados, muitas vezes, não com a finalidade de alimentar um processo de vigilância em saúde do trabalhador, funcionando, na prática, como um recurso para impedir o recrutamento de indivíduos cuja saúde já esteja comprometida. (MINAYO-GOMEZ & THEDIN-COSTA, 1997)

organização do trabalho nas empresas relaciona-se à Norma Regulamentadora 17³², do Ministério do Trabalho. Esta norma objetiva o estabelecimento de medidas que contribuam para a construção da saúde no ambiente de trabalho, não apenas de forma a evitar acidentes mas também minimizando índices de doenças relacionadas a este. “A organização do trabalho deve ser adequada às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado” (Norma Regulamentadora 17, p. 45). Criada no início dos anos 90 do século passado, ajudou a impulsionar tal demanda por estas ações nas empresas, que viram surgir, durante os anos 80, Lesões por Esforços Repetitivos nos setores de processamento de dados e posteriormente em outros setores da economia (JACKSON FILHO e AMORIM, 2001). A Norma determina que a empresa pode ser obrigada a realizar a Análise Ergonômica do Trabalho/ AET após visita de auditor fiscal e comprovação de irregularidades, sendo tal análise guiada pela demanda mais urgente constatada em laudo e financiada pelo próprio empregador, que deverá contratar um Ergonomista para tanto (MTE, 2003).

No quadro abaixo são sintetizadas as normas referidas acima:

Tabela 2.4- As normas e suas determinações

NR-4	Refere-se ao Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho/ SESMT
NR-5	Estimula a constituição da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes/ CIPA nas empresas
NR-6	Determina o uso de Equipamentos de Proteção Individual/EPI, a fim de assegurar a saúde e segurança do trabalhador contra riscos inerentes
NR-7	Refere-se ao Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional PCMSO
NR-9	Refere-se ao Programa de Prevenção a Riscos Ambientais PPRA
NR-17	Diz respeito à Ergonomia

Embora não tenham sido encontrados estudos relativos ao cumprimento das leis trabalhistas quanto à saúde e segurança nas pequenas e médias empresas de nosso país na literatura³³, sabe-se que as empresas menores possuem maiores deficiências quanto ao

³² Dentro das recomendações da NR-17, uma crítica pode ser feita: a ergonomia busca equacionar as questões relativas à saúde e mesmo à segurança no trabalho, mas dentro de um trabalho de ergonomia, sabe-se que é impossível eliminar todos os problemas que uma situação de trabalho carrega. Diante da noção de prescrito e real, sabe-se que o trabalho real carrega consigo imprevistos, que nem a análise do trabalho é capaz de detectar. Ainda, a mudança de uma condição de trabalho pode trazer melhoras em um ponto da situação, mas novas situações surgirão e precisarão ser modificadas. A ergonomia deve ser um processo contínuo na empresa, uma vez que é impossível “prever” os imprevistos.

³³ A questão do cumprimento da legislação em nosso país será discutido a partir de achados práticos deste estudo, mais adiante.

cumprimento das regras estabelecidas se comparadas às empresas maiores, sendo este fato verídico em muitos países³⁴, desenvolvidos ou em desenvolvimento (JENSEN et al, 2001). Na Noruega, por exemplo, um grande número de PME mantém cultura de não-cumprimento das regulações em Saúde e Segurança do Trabalho estabelecidas pelo governo de seu país, mesmo sendo obrigadas por lei para tanto³⁵, havendo poucos arranjos de proteção nas máquinas e equipamentos das empresas sob estudo o que, somado ao pouco uso dos EPIs, duplica o risco de acidentes de trabalho e lesões – tais lesões vêm crescendo na Noruega, mesmo com intervenções públicas e privadas para evitá-las. O mesmo estudo diz que na Finlândia, equipamentos versus riscos estavam apropriados em apenas 25% das empresas, satisfatório em metade e pobre ou deficiente no restante, mesmo havendo normas de saúde e segurança (BULL et al, 2002). JENSEN et al (2001) confirma tal deficiência no cumprimento das leis por parte das PME, dizendo que a questão das mesmas apresentarem dificuldades em cumprir as demandas legislativas no local de trabalho é geral. Conseqüentemente, os acidentes são proporcionalmente mais freqüentes nas empresas de menor porte (EUROSTAT, 2000; MIZOUE et al, 1999).

Se por um lado há elevado número de acidentes de trabalho, WALTARI et al (1980) acredita que as pequenas empresas apresentam uma vantagem sobre as grandes empresas quanto à morbidade de suas atividades, pois como há poucos funcionários e uma diversidade de atividades a serem realizadas, os trabalhos podem ser alternados e variados e o efeito de posturas extremas e repetição de movimentos pode ser aliviada, o que diminui o número de doenças ocupacionais. Essa visão pode ser contestada, primeiro por que a não-repetitividade pode até reduzir o risco de LER/DORT, mas diversos outros fatores continuarão contribuindo para o adoecimento, podendo portanto as doenças desenvolverem-se por outras vias. Além disso, o estudo de MIZOUE et al (1999) contradiz o autor acima ao proferir que os riscos de saúde ocupacional são mais prevalentes entre PME, estando os trabalhadores mais expostos a altos riscos de desenvolver doenças ocupacionais por haver inadequado conhecimento e habilidades não-desenvolvidas para controlar os riscos no local de trabalho.

Diante da contradição entre os baixos índices de adoecimento registrados na Suécia e as deficiências encontradas nas PME, incluindo a grande exposição a riscos,

³⁴ Para maiores detalhes quanto à legislação destes países, consultar os artigos citados neste subitem.

³⁵ Na Noruega, fica estabelecido às empresas implementar o sistema de Controle Interno (CI), sendo um dos principais objetivos desse sistema encorajar trabalhadores a participar das atividades de saúde e segurança e mudar seu comportamento em relação à saúde. (BULL et al, 2002)

JOHANSSON & JOHANSSON (1992) lançam duas hipóteses. A primeira é a de que os baixos índices de doenças ocupacionais são resultantes sim da variada carga de trabalho, e então o problema seria apenas quanto à segurança. A segunda hipótese considera que pode haver grande subnotificação dos registros. Como exemplo de subnotificação em nosso país, temos a CAT³⁶, “Comunicação de Acidentes de Trabalho”. Apesar deste documento ter como objetivo assegurar ao trabalhador, legalmente, o direito ao seguro acidentário junto ao Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS –, representando o registro e o reconhecimento oficial do acidente, sabe-se que, mesmo havendo aumento de tais registros nos últimos anos, ainda há um índice considerável de subnotificação no registro do número de acidentes de trabalho e de doenças profissionais em nosso país (WÜNSCH FILHO, 1998; REIS et al, 2000). É necessário considerar que a subnotificação de registros de acidentes e adoecimento decorrente da atividade laboral nestas empresas é uma tendência a ser reforçada cada vez que novas leis, como por exemplo o Fator Acidentário Previdenciário³⁷ (FAP), são estabelecidas, mas não se estabelecem meios adequados para orientar e garantir que a lei faça-se cumprir³⁸. O aumento do rigor das leis também tende a aumentar os acidentes e adoecimento, fato este descrito no trabalho de JOHANSSON & JOHANSSON (1992), realizado em PME da Suécia; o efeito negativo das leis traduziu-se em aumento do número de lesões e acidentes nos anos seguintes à determinação de que os empregadores se responsabilizassem pela saúde de seus empregados, assumindo os custos pelas lesões decorrentes do trabalho e responsabilidade sobre a reabilitação.

São diversas as hipóteses para o não-cumprimento (ou cumprimento inadequado) das regulações em SST por muitas empresas, principalmente as de menor porte³⁹.

³⁶ Devem ser comunicados os acidentes-tipo (ocorridos durante o horário de exercício da atividade), os de trajeto (ocorridos entre o percurso de casa para o trabalho e vice-versa) e as doenças profissionais decorrentes da atividade de trabalho. A CAT deve ser emitida pela empresa à qual o trabalhador está vinculado, podendo ser feito também pelos serviços de saúde, sindicatos, ou pelo próprio trabalhador. O maior conhecimento dos trabalhadores tem favorecido aumento das notificações. (WÜNSCH FILHO, 1998)

³⁷ O Fator Acidentário Previdenciário, publicado em 2004, é uma lei que busca instituir um valor a ser pago por acidente de trabalho como forma de conferir estímulo ao desenvolvimento econômico via redução de custos e fomento ao trabalho saudável, enquadrando os ramos de atividade econômica por grau de risco para fins de incidência previdenciária. Considera o artigo 10 da Lei nº 10.666, de 8 de maio de 2003 que prescreve que a alíquota de 1%, 2% ou 3%, por empresa – referentes ao custeio do GILDRAT (antigo SAT) –, “poderá ser reduzida pela metade, ou até dobrar, de acordo com os índices de frequência, gravidade e custo dos acidentes de trabalho. Ou seja, empresas que investirem em prevenção de acidentes de trabalho poderão receber até 50% de redução dessa alíquota e, em dimensão oposta, onerar-se em até 100%.” (OLIVEIRA, 2004)

³⁸ Além de prover as PME com informação, as leis deveriam ser “maleáveis”, considerando as limitações, necessidades e particularidades de cada ambiente, facilitando assim o seu cumprimento. Isso será discutido adiante.

³⁹ Conforme estudos conduzidos em outros países.

Primeiramente, podemos citar os relatos quanto às limitações econômicas existentes nas firmas menores, o que torna difícil esperar um alto grau de atividade em termos de saúde (SOHN et al, 1998; CHAMPOUX & BRUN, 2001; JENSEN et al, 2001). Entretanto, DE KOK (2005) contesta a influência das condições econômicas na predisposição da empresa em assumir ações preventivas, embora acredite que, uma vez que tais ações são tomadas, o setor financeiro é quem determina a natureza de tais ações.

Outra consideração comum é a de que falta educação e treinamento nas empresas menores, o que resulta em prejuízos às ações em saúde e segurança, devendo haver maior responsabilidade das empresas sobre a saúde de seus empregados (JOHANSSON & JOHANSSON, 1992; CHAMPOUX & BRUN, 2001; JENSEN et al, 2001). O estudo conduzido por JOHANSSON & JOHANSSON (1992) mostra que além de faltar conhecimento por parte dos diretores das PME, falta reconhecer esse desconhecimento. Os diretores, apesar de pouco saber sobre as lesões decorrentes do trabalho em suas empresas, da pouca informação sobre o número de acidentes ocorridos e reportados, além de pouco conhecimento dos custos associados ao absenteísmo, consideram que os problemas principais já foram solucionados e que o ambiente de suas empresas é melhor do que o de empresas similares (JOHANSSON & JOHANSSON, 1992). As chances de identificar uma relação entre condições de saúde e absenteísmo estão intimamente relacionadas à opinião do empregador sobre as condições de trabalho, taxas de absenteísmo, número de empregados e queixas quanto à saúde em seu aspecto físico (DE KOK et al, 2005; RONGO et al, 2004). Há grande diferença de percepção entre empregadores e empregados quanto à necessidade de informação nas empresas de menor porte, já que os trabalhadores acreditam que há necessidade de permanentes orientações sobre prevenção de acidentes, uso de EPIs e exposições relacionadas ao trabalho (RONGO et al, 2004).

JENSEN et al (2001) considera que a falta de recursos e de informações não é o maior impedimento à adoção de políticas de saúde e segurança no ambiente de trabalho, sendo necessário apenas qualificar uma pessoa de dentro da empresa a partir de um treinamento, para que estes controlem as ações de SST, conduzindo ações e gerenciando a informação. No entanto DE KOK (2005) e WALTERS (2002) acreditam que, no estado de vulnerabilidade em que se encontra a maioria das PME, fica difícil aos gerentes disponibilizar o pouco tempo que lhes sobra para trabalhar saúde e segurança na empresa. Essa vulnerabilidade faz, muitas vezes, com que as empresas invistam e disponibilizem o tempo e recursos no que consideram ser prioritários para manter a empresa funcionando e, somando-se

a falta de percepção sobre como o ambiente afeta a saúde do trabalhador⁴⁰, tem-se como resultado, em muitos casos, procedimentos voltados somente para segurança e algum controle sobre a saúde, tais como exames periódicos. Somente em um segundo momento, quando as empresas atingirem a estabilidade e puderem crescer, começarão a desenvolver ações mais específicas em saúde e segurança, incluindo-se aqui a Ergonomia.

Um grande empecilho às ações de SST no ambiente de trabalho podem ser, entretanto, relacionadas à natureza dos programas hoje existentes em todo o mundo. JUNG (1999) acredita que as diferenças entre pequena, média e grande empresa demandam atividades desenvolvidas de acordo com o tamanho da empresa e as características de cada local de trabalho. TORP & MOEN (2006) concordam com JUNG, ao dizer que o sistema de gerenciamento de ações em saúde e segurança deveria se adaptar ao tamanho e necessidades da companhia, sendo que a menor complexidade estrutural das empresas menores não exigiria, de acordo com o estudo, tanto em termos de exigência estrita das normas.

Mesmo programas desenvolvidos para PE vêm dificuldades tais como a dificuldade de homogeneização destas empresas, conforme estudo realizado nas empresas da França por CHAMPOUX & BRUN (2001), o que leva a constatar que a provisão de saúde e segurança nas PME é algo complexo. Cada empresa requer diferentes níveis de cobertura, dependentes do tamanho, processos operados, trabalho com riscos conhecidos e riscos previamente identificados (BRADSHAW et al, 2001), sendo pertinente perguntar até onde as propostas de ação nas empresas estão ajustadas aos seus constrangimentos e facilidades (JOHANSSON & JOHANSSON, 1992).

Apesar de todos os problemas em conduzir ações em SST nas empresas menores, incluindo aqui equívocos quanto à percepção dos gerentes sobre seu ambiente de trabalho e sua responsabilidade pela saúde de seus empregados, é fato que para 71% dos gerentes das PME da Grã-Bretanha, a saúde é parte importante para o andamento da firma, enquanto que para 25% a saúde não o é. As empresas que consideram a saúde importante a vêm em termos de perda da produtividade. Como atesta um dos gerentes entrevistados, se um empregado adoece e se afasta do trabalho, há perda de 25% da força de trabalho, havendo diminuição de 25% da produtividade, uma vez que só há 4 trabalhadores em sua firma (BRADSHAW et al, 2001).

Observa-se a partir deste último relato quão estreita é a relação entre saúde e produtividade nas empresas menores, sendo mais perceptível a consequência da ausência da

⁴⁰ Falta percepção da influência do ambiente sobre a saúde, apesar da percepção de que eventuais acometimentos à saúde diminuem a produtividade, a ser discutido adiante.

primeira sobre a segunda. Se forem feitas ações em saúde, os resultados em termos de produtividade são mais rápidos e visíveis, revertendo em vantagens para a empresa. Da mesma forma, mexer na organização do trabalho e nos arranjos produtivos reverte em benefícios mais perceptíveis sobre a saúde e, conseqüentemente, sobre a produtividade. É dentro deste contexto saúde-produção que insere-se a Ergonomia. A seguir, discute-se mais detalhadamente a Ergonomia nas PME, suas possíveis limitações e problemas por ela enfrentados neste ambiente.

2.4.2 A ergonomia no contexto da PME

MAFRA (2004) diz que as finalidades da ergonomia são aperfeiçoar a qualidade da vida humana: saúde, segurança, conforto, usabilidade e produtividade. Os profissionais que nela atuam estão sob contrato para transformar ou conceber uma situação de trabalho (WISNER, 1996), fazendo um diagnóstico das situações que possam estar causando nocividade, podendo tais modificações gerar impactos sobre a produtividade do trabalhador, bem como sobre a qualidade e eficiência do trabalho, sobre a saúde ocupacional e sobre sua segurança, conseqüências estas que podem ser negativas⁴¹, neutras ou positivas (DAS & SENGUPTA, 1996; WINKEL & WESTGAARD, 1997). Para GUÉRIN et al (2001), as novas situações de trabalho, concebidas a partir de um estudo ergonômico devem permitir aos trabalhadores exercer suas competências num plano individual e coletivo, encontrando possibilidades de valorização de suas capacidades e de preservação de sua saúde.

A Ergonomia, em sua interdisciplinaridade, estuda todos os aspectos relacionados ao trabalho: físico, cognitivo e organizacional. Dentro do campo da “Ergonomia Física”, destaca-se a relação entre as características humanas e as atividades físicas, além do lay-out, saúde e segurança do posto de trabalho. A “Ergonomia Cognitiva” mantém relação com os processos mentais e seus efeitos sobre a interação homem-sistema. A “Ergonomia Organizacional” relaciona-se com a otimização do sistema sociotécnico – estruturas organizacionais, políticas e processo. A atividade de trabalho está na intersecção entre estas três dimensões, sendo irreduzível a uma ou outra (MENEGON et al, 2003), conforme se evidencia na figura seguinte:

⁴¹ Um exemplo de efeitos negativos de uma intervenção pode ser encontrado em GUÉRIN et al (2001), que cita como exemplo uma intervenção focal realizada em um frigorífico com objetivo de melhorar a produtividade e melhorar as condições de trabalho. A intervenção, que fez diminuir a penosidade do trabalho anteriormente realizado, trouxe novos constrangimentos que fizeram aumentar as queixas sobre a saúde ocupacional.

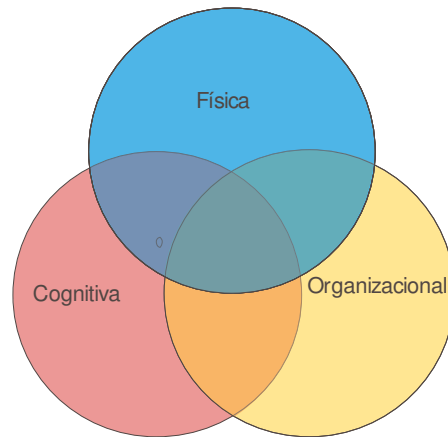


Figura 2.3 – Campos de especialização da Ergonomia: a atividade de trabalho é irredutível a uma ou outra dimensão (Adaptado MENEGON et al, 2003, Fundamentos de Ergonomia).

O operário traz importante e significativa colaboração no processo produtivo, sendo essa uma verdadeira premissa. Pessoas saudáveis têm maiores condições de produzir e assim o resultado final do trabalho pode apresentar-se melhor do que anteriormente à intervenção, quando as condições de saúde e segurança não eram consideradas. Além disso, diminuí-se gastos no que tange ao pagamento por dias de afastamento. Também devemos considerar que, em alguns tipos de linha de produção, manter longe um operário que possui um alto grau de especialização em uma determinada atividade pode diminuir a produtividade local ou a qualidade do produto fabricado.

Considerando que a meta da Ergonomia deve ser também alcançar os objetivos econômicos determinados pela empresa em função dos investimentos realizados ou futuros, já que toda empresa objetiva lucro a curto ou em longo prazo, a mudança ocorrida no trabalho, principalmente nos países industrializados, tornou a ergonomia um componente importante para o êxito técnico, econômico e financeiro das novas tecnologias e crescimento da produção nas novas instalações, deixando de ser somente uma luta pela saúde no trabalho, contra os acidentes e pela melhoria das condições de trabalho, contribuindo para o desempenho positivo da empresa (WISNER, 1996; GUÉRIN et al, 2001; SIQUEIRA, 2003). A melhora das condições de saúde e alcance dos objetivos econômicos, na opinião de GUÉRIN et al (2001), podem ser objetivos complementares, “desde que se aplique um procedimento que considere interação entre uma lógica centrada no social e na produção” (p. 01), o que pode trazer como resultado melhorias na lucratividade e ganhos para os trabalhadores em saúde, segurança no trabalho e qualidade de vida (MAFRA, 2004). MAFRA (2004) diz que no desenvolvimento de projetos de Ergonomia, há uma necessidade econômica expressa também pela sociedade e

governo, à medida que ambos arcam com as conseqüências financeiras da ergonomia sobre o projeto, funcionamento e decorrências dos sistemas de trabalho.

Nos últimos anos, tem-se observado aumento do interesse das empresas em implantar ações ergonômicas (JACKSON FILHO e AMORIM, 2001). Algumas empresas têm recorrido a serviços de consultores externos para implementar programas de ergonomia, equacionar questões sobre saúde, conforto, projeto do espaço e de mobiliário, enquanto várias outras têm desenvolvido estratégias para introduzir a Ergonomia e realizar ações ergonômicas na empresa a partir da formação dos profissionais pertencentes aos SESMT, em Ergonomia e da formação de “comitês de Ergonomia”, compostos por profissionais de diversos departamentos e com função de definir os programas e as ações ergonômicas nas empresas. (DIAS, 2000)

Apesar da clara vantagem da Ergonomia para as Empresas e do crescente aumento da procura, esta ainda encontra barreira para disseminar-se nas empresas de menor porte, não só em nosso país, mas em outros. WALTARI et al(1980) diz que do ponto de vista ergonômico, o lay-out do posto de trabalho e a produção das PME são pouco planejados, sendo os conceitos de ergonomia pouco familiares às pequenas empresas, ao contrário do que acontece na maioria das grandes empresas. Conseqüente às falhas ergonômicas nestes ambientes, há altas taxas de absenteísmo (DE KOK, 2005). Contesta-se muitas vezes a falta de ergonomia nas PME, alegando que se houvesse tal estudo, grande parte destes problemas poderiam ser detectados e poderiam ter sido evitados. Considerando que uma ação ergonômica mostra seus resultados de forma mais clara nas empresas menores com claros ganhos na produtividade, já que as ações são mais interligadas e as reações mais visíveis, fica difícil entender, à primeira vista, porque a mesma encontra-se ausente nestes ambientes. Antes de questionar a pouca disseminação da Ergonomia nas empresas de pequeno e médio porte, faz-se necessário entender a relação entre ambas.

Em primeiro lugar, as condições socio-econômicas em que um ambiente se encontra, assim como o ambiente político, são importantes contribuintes para que ocorra ou não uma ação ergonômica. WILSON (2000) diz que “a contribuição dos ergonomistas para o crescimento e qualidade de vida nos países em desenvolvimento industrial é assunto para política” (p. 561). Os trabalhadores e os ergonomistas enfrentam muitos dilemas e dificuldades como constrangimentos impostos pelo meio externo, lidar com políticas internas e sistemas sociais muito diferentes e tentar promover e apoiar profissionais locais através do desenvolvimento de uma tecnologia ergonômica apropriada (WILSON, 2000).

Dentro do contexto de sistemas sociais diferentes, temos a questão da ergonomia e a pequena e média empresa. O ambiente social e político das empresas menores diferem muito do ambiente das grandes e mesmo entre si, como visto anteriormente. Na PME, há ausência formal de competências internas que possam apoiar a Ergonomia (BONNIN & BEDR, 2001). Essa ausência de competências internas diz respeito à gestão econômica, organização, regulamentação e também funcionamento humano, o que implica em uma gestão que se apóia sobretudo no sentido implícito das coisas. O comportamento e as decisões dos gerentes são guiados pelos indicadores financeiros da empresa, as ofertas do mercado, as obrigações legais incontornáveis e o comportamento aprendido com seus pais ou com os donos da empresa (BONNIN & BEDR, 2001). As peculiaridades deste ambiente irão, portanto, demandar ações que possam adaptar-se às necessidades e limitações do mesmo. A questão é até onde a Ergonomia insere-se facilmente nas empresas menores e quais as abordagens mais condizentes com as PME.

Sobre os problemas relacionados à aplicação da Ergonomia nas PME, podemos começar citando o tipo de gestão destas; quanto mais técnica e normativa ela o for, mais afastado da realidade do funcionamento da empresa o gerente estará. Tal desconhecimento trará dificuldades na hora de intervir na saúde de seus funcionários, podendo resultar em equívocos. O estudo de BIQUAND et al (2001) atesta que a onipresença de lógicas simplistas, quando não há visão clara dos acontecimentos internos de suas empresas, traz como risco os empregadores não conseguirem dar conta de ações em segurança, condições de trabalho e ambiente, tampouco controlarem adequadamente a gestão de suas firmas.

2.4.2.1 As principais correntes da Ergonomia e sua relação com as PME

Já em 1984, a propósito da ergonomia em PME, era feita a constatação de que a mesma “nasceu e desenvolveu-se em sistemas de maiores dimensões” ⁴² (BONNIN & BEDR, 2001). Dentro do referencial da ergonomia, construído no contexto das grandes

⁴² Um equipamento pode ter incorporado os melhores conhecimentos oriundos da *Human Factors Science* e não permitir um trabalho satisfatório à população de trabalhadores que o utilizam; esta seria a constatação fundadora da Ergonomia Francófona.

Em relação à Análise Ergonômica do Trabalho, podemos dizer que visa à compreensão do trabalho para poder transformá-lo, não se reduzindo à aplicação de conhecimentos nas situações de trabalho, diferenciando-se da prática tradicional da corrente “*Human Factors*”, “onde o ergonomista pode ser considerado um engenheiro das ‘interfaces’ de trabalho” (CHAPANIS, 1995; MEISTER, 1999, citados por JACKSON FILHO & AMORIM, 2001, p 02).

Apesar das diferenças, as duas correntes não são necessariamente “opostas”, sendo possível mesclar os conhecimentos oriundos de ambas em uma ação ergonômica.

empresas, as principais correntes são a Abordagem Clássica, associada à *Human Factors*, de origem anglo-saxão e que se apresenta focada na concepção de produtos e postos de trabalho e a Abordagem Situada, associada à Análise Ergonômica do Trabalho (AET), de origem francófona, centrada na análise da atividade e fundamentada no estudo das situações de trabalho singulares e socialmente situadas (MENEGON et al, 1998, MENEGON et al, 2003). Esta última abordagem também relaciona-se à Dinâmica da Negociação dos Constrangimentos (WISNER, 1996).

Ao analisar as abordagens clássica e situada, vemos que a abordagem da AET, se comparada à *Human Factors*, é a que possui maior instrumental para trabalhar dentro das pequenas e médias empresas. VALOT (2001), por exemplo, acredita que a análise das mudanças organizacionais a partir da *Human Factors* possui poucas ferramentas adaptáveis, enquanto os modelos sociológicos e organizacionais podem nos ajudar a entender as dinâmicas das necessidades e mudanças do trabalho e como elas fragilizam o operador. BIQUAND et al (2001) diz que ao conduzir a mudança em pequenas empresas a partir da ergonomia, deve-se construir uma nova relação de trabalho entre chefia e trabalhadores também, devendo haver mudança na representação que ambos possuem sobre o trabalho, havendo a necessidade de desenvolver em conjunto com eles indicadores de gerenciamento a partir da análise da atividade de trabalho. Ainda, a intervenção ergonômica não pode mais se limitar unicamente ao posto de trabalho do operador, pois os fatores que contribuem para qualificar a complexidade e os constrangimentos são cada vez mais distantes deste posto de trabalho (VALOT, 2001).

Indo além, sabe-se que a AET, ao propor uma abordagem centrada na lógica social, convida a um trabalho baseado na análise participativa⁴³ e, conforme citado anteriormente, na negociação dos constrangimentos, o que possibilitará criar uma realidade comum, confrontando as necessidades da empresa e as opiniões dos trabalhadores, pois nem sempre a visão dos trabalhadores condiz com a visão que os gerentes possuem sobre o ambiente de trabalho, caracterizando assim diferentes representações da realidade. Desta forma, fica mais fácil mudar a representação dos trabalhadores quando se implementam mudanças. Conforme disse NANTEUIL (1998), a participação dos trabalhadores correspondem a uma perspectiva de melhora das condições de trabalho e de pesquisa da

⁴³O desenvolvimento de um trabalho de Ergonomia baseado na análise participativa das situações de trabalho real visa integrar a atividade de trabalho ao modelo administrativo, favorecendo ao mesmo tempo a apropriação coletiva dos novos modelos de trabalho. (BIQUAND et al, 2001)

eficácia global. Esta participação tem como finalidade enriquecer ou renovar o diálogo social nas empresas⁴⁴.

Contudo, é necessário pensar em custos e adequação da AET à estrutura organizacional das empresas de pequeno e médio porte, já que o alto custo e grande dispêndio de tempo exigidos pela AET torna mais complicada a realização da mesma nos ambientes menores, aonde recursos financeiros são mais escassos e há poucos profissionais envolvidos no gerenciamento da produção. Inverte-se a problemática, questionando não porque as empresas menores apresentam maiores deficiências em seu ambiente, mas até onde a ergonomia consegue responder às necessidades financeiras e organizacionais destas.

Além disso, um modelo de gerenciamento paternalista pode comprometer a adoção de técnicas participativas⁴⁵ e impossibilitar mudar a representação dos trabalhadores, já que “problemas de comunicação” e grande resistência dos trabalhadores (e mesmo dos empregadores) à mudança são muito comuns neste tipo de gerenciamento (BIQUAND et al, 2001).

2.4.2.2 Alternativas de ações ergonômicas voltadas às PME

A visível necessidade de adaptar a ergonomia à PME faz nascer algumas alternativas de análise do trabalho e promoção à saúde adequadas ao tamanho da empresa, o que reflete a necessidade de elaboração de um instrumento adequado e flexível às empresas em questão, conciliando as peculiaridades deste ambientes e as suas reais necessidades, em acordo com o que a estrutura pode oferecer em termos de recursos financeiros e humanos.

Na França, numerosos serviços de consultoria atuam em empresas de menor porte, baseando-se nas necessidades e características destes ambientes. Estes serviços, não exclusivos para PME mas adaptado a estas, são denominados Ergonomia de Performance Global; nascem da necessidade da pequena empresa em obter uma análise da demanda seguida pela análise do trabalho, que conduz a uma intervenção que reconstrua o projeto da empresa em médio prazo, sendo que a interação direta com o chefe da empresa convida mais fortemente a uma abordagem global que se afaste das abordagens técnicas e econômicas (BONNIN & BEDR, 2001). São feitas evoluções entre o custo de práticas administrativas, envolvendo simultaneamente considerações sobre eficiência, efetividade e relevância enquanto colocam o trabalho humano no centro do problema, sendo assim um serviço

⁴⁴ Tradução livre

diferenciado e abrangente (BONNIN & BEDR, 2001). O serviço investiga a coerência entre métodos, objetivos e resultados, a partir da compreensão da atividade, combinando a observação do real, o conhecimento científico sobre a relação homem/ trabalho e as organizações, com propósito de elaboração participativa das soluções (BONNIN & BEDR, 2001).

Também na França, desenvolveu-se o *Diagnostic Court* (Diagnóstico Curto), destinado a empresas com menos de 500 empregados e a estabelecimentos de grande grupos; tem por objetivo ajudar os chefes das empresas e representantes dos trabalhadores a entender as condições e os desafios de eventuais modificações da organização e do conteúdo do trabalho, nos domínios das condições e da duração do trabalho, do emprego e da formação. É feito gratuitamente e em cinco dias, por um especialista da *Agence Nationale Pour l'Amélioration des Conditions du Travail/ ANACT* ou por interventores indicados por ela (Fonte: www.anact.fr. Acesso: 03/2006). Destes cinco dias, três são passados em campo e dois são destinados ao tratamento dos dados (DELTOR & THON, 1992). Primeiro, o *Diagnostic Court* faz análise da demanda, negociando as regras do jogo. Esta análise tem como objetivo explicitar as grandes linhas da metodologia, desenhar o protocolo de intervenção e apreciar as margens de manobra. Após este primeiro procedimento, é feito o diagnóstico, com intuito de posicionar o problema colocado no contexto do sistema de trabalho; é feita uma pesquisa dos pontos de entrada para uma ação. Finalmente, ocorre a ação e restituição, sendo este o momento de apropriação das soluções, havendo hierarquização dos pontos-chave e relacionando-os com a estratégia da empresa (DELTOR & GUERÍN, 1993). O exercício de análise da demanda jamais deve ser interrompido na empresa (DELTOR & GUERÍN, 1993).

O *Diagnostic Court* costuma ser desenvolvido com base em uma demanda do chefe da empresa diante de contextos variáveis, tais como automação, modernização técnica, concepção de uma nova unidade de produção, procedimentos de qualidade, prevenção de riscos, reflexão sobre a evolução dos ofícios (DELTOR & THON, 1992), ficando evidente sua forte atuação como orientadora de ações em um momento de mudança.

A rapidez do *Diagnostic Court* permite conciliar custo e eficácia; entretanto, o método não visa levar soluções nem mesmo verdadeiros prognósticos a partir dos fatos constatados, mas sim interpela a empresa sobre seu projeto e as condições colocadas em prática para alcançar a credibilidade na condução de seu projeto (DELTOR & GUERÍN, 1993). Apesar de não visar propor soluções, observa-se no final que a distância entre diagnóstico e intervenção não é tão grande (DELTOR & THON, 1992).

No Brasil, a FUNDACENTRO, com colaboração do *International Labour Office* – ILO – e da *International Ergonomics Association* – IEA –, editou a “Lista de Verificação Ergonômica” – LVE –, contida no livro “Pontos de Verificação Ergonômica”, a qual traz não apenas um *checklist* para verificação dos principais fatores ergonômicos do local de trabalho, mas também a explicação de cada aspecto que merece atenção. É voltada principalmente para as empresas de menor porte, propiciando análise do local de trabalho a baixo custo, já que é facilmente aplicável (ILO/IEA, 2001). Contudo, tal objetividade dos *checklists* não permite a análise das relações e da situação de trabalho, contrariando a visão da abordagem situada e aproximando-se da abordagem clássica da Ergonomia. Conforme ABDUCH DIAS (2000), a lista preocupa-se com a ênfase no sistema homem-máquina-tarefa, ou mais precisamente no relacionamento do usuário com seu equipamento de trabalho. Por ser uma divulgação recente, não foram encontrados, até a presente data, resultados da sua aplicação em nosso país. A única alusão à lista encontrada refere-se ao trabalho do autor citado acima, que atesta ser esta importante por estar voltada para projetos de máquinas e equipamentos (ABDUCH DIAS, 2000).

Sobre a pertinência de tal lista, é óbvio que poderá trazer contribuições em termos de melhoria dos dispositivos técnicos, principalmente em termos de segurança. Entretanto, deixa a desejar em termos de confronto da subjetividade da atividade e as diferentes representações. A distância entre o instrumento disponibilizado na França e a LVE, assim como as devidas críticas à disseminação de ações ergonômicas em nosso país, será foco de discussão no capítulo 5.

2. 5 Conclusão

Este capítulo iniciou-se com uma breve revisão acerca da saúde e segurança no ambiente de trabalho, foco de nossa pesquisa realizada nas PME; a importância de fundamentar tais ações não só sob orientações quanto a atos seguros e procedimentos que poupem a saúde, mas também sobre o ambiente, a fim de minimizar os riscos inerentes no local de trabalho, foi discutida e justificada, deixando claro não só as vantagens de tais ações para o trabalhador, mas também para a empresa, com maiores ganhos de produtividade advindos de menores taxas de absenteísmo e acidentes, assim como pelo aumento da eficiência.

Compreendendo que para tal estudo também é fundamental entender as características do ambiente sob análise, apresentou-se, seguinte à introdução supracitada, as

características das PME, considerando-se as diferenças de critérios classificatórios, os motivos que levam a empresa a se manter pequena, as principais diferenças em relação às grandes, os possíveis modelos gerenciais assumidos pelas PME bem como a população de trabalhadores que a compõem, os problemas enfrentados, os caminhos encontrados para driblar tais dificuldades e, por último, a capacidade inovativa destas empresas. As PME mostraram grandes diferenças estruturais em relação às grandes em todos os tópicos, bem como diferenças entre si. Há, entre elas, diversos motivos para o não-crescimento, bem como distinto acesso à informação e à tecnologia, também sendo destaque os diferentes modelos gerenciais assumidos nas PME, mesmo havendo semelhança entre elas quanto à proximidade entre chefia e trabalhadores e quanto à visibilidade dos processos operados e das necessidades dos trabalhadores, por parte dos gerentes. Dentre outras semelhanças entre as PME, destaca-se a cultura, muito informal e perceptiva, também muito difícil de ser mudada, principalmente entre os trabalhadores. A dificuldade de acesso ao crédito pela maioria, assim como as alternativas para driblar a falta de recursos e de informação, tal como a formação de redes com outras empresas, também se encontra exposta no capítulo.

Direcionando a discussão para os aspectos relacionados à saúde e segurança nas PME, evidencia-se que as dificuldades enfrentadas acima também dificultam a condução de tais ações nas PME: tanto a falta de recursos – financeiros e humanos – e de informação, quanto o modelo gerencial assumido, mostraram-se em várias pesquisas como agentes motivadores da dificuldade em conduzir tais ações nas PME, sendo muito comum achar ambientes precários e ações sendo parcialmente desenvolvidas ou com ajuda de consultores externos.

Analisando então as características da Ergonomia e sua compatibilidade com as PME, evidencia-se a necessidade de desenvolver ações voltadas às empresas menores, sendo que tal busca já foi pensada por pesquisadores da França, que expõem alternativas para as PME tais como a Ergonomia de Performance Global e o *Diagnostic Court*, este último financiado pela ANACT e não consistindo em agente interventor, mas sim em ferramenta de diagnóstico das condições que podem ser melhoradas, guiando a empresa em seu momento de crescimento ou de recriação.

A questão que se coloca neste trabalho refere-se às dificuldades enfrentadas pelas PME sob estudo na adoção de ações em SST, mais especificamente em Ergonomia, seguida de uma reflexão sobre métodos adequados às particularidade financeiras e gerenciais destas empresas, visto que hoje muitos dos métodos divulgados em nosso país são desenvolvidos tendo como ponto de referência empresas maiores ou apresentam-se com

poucas ferramentas adaptáveis às PME, já que não há investigação profunda de todos os aspectos englobados na atividade de trabalho e tampouco a participação dos trabalhadores no processo de análise.

Para entender melhor a relação entre saúde e trabalho nas PME, interessa-nos esclarecer as seguintes questões:

- “Como são gerenciadas ações em SST no ambiente laboral?”
- “Quais seriam os requisitos mínimos em SST cumpridos pelas empresas de pequeno e médio porte em nosso país?”
- “Como a ergonomia insere-se nestes ambientes?”
- “Como é vista a SST e a Ergonomia nestas empresas, bem como sua importância?”
- “As possíveis dificuldades em conduzir ações em Ergonomia guardam relação com o fato da mesma ter sido criada para as grandes empresas, as quais por sua vez apresentam características organizacionais e recursos financeiros diferentes dos encontrados nas empresas de menor porte?”

Recolher informação sobre a percepção que empresários têm da ergonomia, das ações em Saúde e Segurança, das dificuldades em aplicar as normas nas empresas e de como eles percebem a inadaptabilidade de certos preceitos, bem como suas limitações em termos de informação e de recursos, é o objetivo deste estudo que mostrará, no próximo capítulo, os dados da investigação conduzida.

3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS PARA OS ESTUDOS DE CASOS

3.1 Introdução

O capítulo 2 identificou diversas questões que serão respondidas no capítulo 4, após condução da investigação prática e confronto dos dados encontrados na literatura. Tais questões, alvo da pesquisa, giram em torno da forma como as PME tratam saúde e segurança e como elas vêm sua importância, quais ações podem ser encontradas nas empresas menores e qual o motivo da ausência de outras, quando houver. No presente capítulo, são descritas as bases metodológicas que apóiam a pesquisa, envolvendo tanto a justificativa à revisão da literatura, bem como a descrição e a justificativa dos meios utilizados para aquisição dos dados práticos, complementado assim a argumentação trazida no capítulo 1, sobre modelo conceitual, mais especificamente sobre estudos de caso e metodologia qualitativa.

3.2 Justificativa do paradigma e metodologia

A condição *sinequanon* para o início de qualquer investigação é a definição do objeto de estudo, bem como o tipo de enfoque e os limites da pesquisa (CARVALHO, 1988). Definiu-se como foco da pesquisa investigar as condições de saúde e segurança nas pequenas e médias empresas, bem como verificar a existência e a abrangência de programas de ergonomia nestes ambientes e as razões da ausência de medidas de saúde e segurança (principalmente no tocante a ações ergonômicas), restringindo-se a observação prática a empresas industriais de São José dos Campos. Como a pesquisa objetivou responder a perguntas “como” e “por que”, a metodologia qualitativa foi o método adotado para a pesquisa (cuja definição foi introduzida no capítulo 1 e será complementada a seguir).

A pesquisa qualitativa, como o próprio nome diz, presta-se a medir uma qualidade, sendo muitas vezes fútil utilizar manipulação matemática, já que investigações sociais freqüentemente utilizam-se de interpretações e não de dados numéricos (GOODE & HATT, 1969). De acordo com MARTINS (2004), graças ao fato desta metodologia privilegiar os estudos de caso, há forte crítica à questão da representatividade, já que esta é relacionada às possibilidades de generalização dos resultados e se baseia na noção estatística da amostra. Contrapondo tal crítica, a autora diz que mesmo havendo dúvidas do ponto de vista estatístico sobre a representatividade da amostra, em metodologia qualitativa não cabe preocupar-se com a generalização, pois a característica deste tipo de estudo é a amplitude e a

profundidade, “visando à elaboração de uma explicação válida para o caso (ou casos) em estudo, reconhecendo que o resultado das observações são sempre parciais” (p. 295). A autora complementa o argumento citando LAPERRIÈRE (1997), que diz que a validade (e rigor) destes estudos é sustentada e garantida pela “solidez dos laços estabelecidos entre nossas interpretações teóricas e nossos dados empíricos” (LAPERRIÈRE, 1997, p. 375, citado por MARTINS, 2004, p 295).

Conceber uma pesquisa científica implica em não somente coletar dados empíricos mas também em realizar pesquisas na literatura que permitam favorecer a criação de “laços” entre as interpretações teóricas e os dados empíricos, além do estudo da problemática teórica em torno do tema em pesquisa. Para THIOLENT (1985), “a pesquisa sociológica pode ser concebida de várias maneiras, mas sempre é construída em função de um modelo teórico explicitamente formulado” (p. 38), ou em outras palavras, a pesquisa de caráter científico requer uma explícita relevância dos fins, estabelecida a partir de uma problemática teórica, sendo este o diferencial em relação a pesquisas de opinião pública (THIOLENT, 1985).

Seguinte a definição do objeto de estudo e do método de pesquisa, examinei as referências bibliográficas existentes acerca dos temas em questão, o que possibilitou a construção de um referencial teórico e isto, por sua vez, permitiu não só traçar com maior clareza os problemas a serem investigados, mas também prover informações e construir interpretações sobre tais dados, tornando possível, em um momento posterior, construir representações que apoiassem a discussão e confrontação dos achados na literatura, entre si e em relação aos achados práticos.

A pesquisa bibliográfica é para KÖCHE (1999) aquela “que se desenvolve tentando explicar um problema, utilizando o conhecimento disponível a partir das teorias publicadas em livros ou obras congêneres” (p. 122), caracterizando-se como um meio eficiente de obter informações, previamente ao início da investigação prática.

A partir da pesquisa bibliográfica, o pesquisador pode ampliar o grau de conhecimento em uma área, o que possibilita por sua vez uma melhor delimitação ou compreensão do problema de pesquisa. Graças à possibilidade de situar em que estado encontra-se atualmente o problema, este tipo de pesquisa permite dominar o conhecimento disponível e utilizá-lo como instrumento auxiliar na construção ou fundamentação da hipótese, permitindo também descrever ou sistematizar o estado-da-arte sobre um determinado tema ou problema (KÖCHE, 1999). Uma pesquisa que não se apóia em referências bibliográficas corre o risco de cair em descrédito, podendo ter sua pouca

relevância científica assegurada por encontrar-se aquém das demais investigações feitas ou mesmo pela ausência de bases que apoiem as idéias do autor e os achados práticos. Logo, a pesquisa bibliográfica diminui o risco de equívocos ou de direcionar a investigação para caminhos irrelevantes do ponto de vista científico.

Há que se considerar que a qualidade das fontes pesquisadas deve ser foco de cautela por parte do pesquisador, devendo o mesmo evitar basear a pesquisa em referências pouco confiáveis. Conforme colocação de CARVALHO (1988, p. 110), “é necessário conhecer as fontes e os métodos para se chegar mais rapidamente e com segurança à informação desejada”. Recorre-se às diversas fontes relevantes para consulta, incluindo desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografia, teses, material cartográfico etc, até meios de comunicação orais, tais como rádio, gravação em fita magnética, incluindo também os meios audiovisuais como filmes e televisão. Estabelece-se, desta forma, um contato direto entre o pesquisador e tudo que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto (LAKATOS & MARCONI, 1991; KÖCHE, 1999). Nesta pesquisa, as fontes pesquisadas foram essencialmente fontes escritas, tais como artigos, jornais, anais de eventos, entrevistas, livros, dissertações e teses, além de artigos disponíveis na rede eletrônica e notas de aula.

A Pesquisa bibliográfica divide-se, segundo CARVALHO (1988), em três momentos ou fases: identificação e localização de fontes e compilação de informações. A partir da localização e consulta de fontes diversas de informação escrita ou audiovisual, sejam dados gerais ou específicos a respeito de um determinado tema, o pesquisador levanta o conhecimento disponível na área, analisando as principais contribuições teóricas existentes sobre um determinado tema ou problema. Tais informações são necessárias para progredir no estudo de um tema de interesse, uma vez que o levantamento teórico auxilia na compreensão ou explicação do problema objeto da investigação. Após o acesso aos diversos dados, o pesquisador deve manipular, articular e compilar as informações a ele disponibilizadas, de forma a conduzir as informações para melhor apoiar a pesquisa em si e conduzir a conclusões inovadoras. (LAKATOS & MARCONI, 1991; KÖCHE, 1999; CARVALHO, 1988) Logo, a pesquisa bibliográfica não se caracteriza como mera repetição do que foi dito ou escrito sobre determinado assunto, mas sim favorece o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem (LAKATOS & MARCONI, 1991).

É importante citar que em um primeiro momento da pesquisa, anterior ao exame de qualificação do mestrado⁴⁹, a pesquisa apoiou-se em pontos de vistas outrem que os atualmente apresentados. Houve, a partir desta primeira avaliação da pesquisa, uma mudança da abordagem adotada e, conseqüentemente, das questões relacionadas à investigação do estudo (e mesmo da representação do problema). Tal mudança de visão demandou novas pesquisas sobre o tema, agora menos moldado em torno da visão sociológica, adotada na fase anterior à qualificação. Foi exposta também, com maior clareza, a relação entre a abordagem francófônica da Ergonomia e as PME. Se anteriormente à qualificação as pesquisas apontavam para razões umas que justificassem a ausência da Ergonomia nas PME, tais como a necessidade de realização do trabalho “sujo” expurgado das grandes empresas, além de descaso com a saúde de quem trabalha, novos constructos teóricos surgiram sobre tal ausência, graças ao refino da pesquisa, e assim as questões colocadas inicialmente sofreram algumas modificações.

Após estabelecer as questões da pesquisa e realizar o levantamento bibliográfico, naturalmente caminhou-se para a coleta dos dados empíricos. De acordo com LAKATOS & MARCONI (1991), os dados empíricos podem ser obtidos através de pesquisa de laboratório e pesquisa de campo. As questões levantadas (em ambas as fases) levaram à realização de pesquisas de campo.

A pesquisa de campo pode ser definida como “aquela realizada com o objetivo de conseguir informações e/ ou conhecimentos acerca de um problema para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese que se queira comprovar ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou a relação entre eles” (LAKATOS & MARCONI, 1991; p 186)

As técnicas específicas de pesquisa de campo têm como finalidade recolher e registrar ordenadamente, através de técnicas tais como entrevista, questionário, formulário e teste, os dados que interessam à pesquisa, podendo ser classificados como instrumentos de observação controlada (CERVO & BERVIAN, 1972). Ainda, citam-se demais procedimentos tais como observação participante, análise de conteúdo etc, para o estudo de um número relativamente pequeno de unidades, mas geralmente sem o emprego de técnicas probabilísticas de amostragem (LAKATOS & MARCONI, 1991).

Em uma pesquisa de campo, há a possibilidade de observar como os fatos ocorrem, coletar e registrar dados referentes ao que se pretende estudar, sendo possível

⁴⁹ realizado em fevereiro de 2006.

comprovar ou refutar empiricamente, através destes, as hipóteses levantadas a partir das referências teóricas e/ ou responder às questões feitas pelo pesquisador.

TRIPODI et al (1975) dividem a pesquisa de campo em três grandes grupos: qualitativo-descritivo, exploratório e experimental. O presente estudo desenvolveu estudo de campo exploratório, o qual pode ser definido, de acordo com TRIPODI et al (1975), como investigações de pesquisa empírica que objetivam formular questões ou um problema, com três finalidades, que são desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente e realizar uma pesquisa futura mais precisa (ou modificar e clarificar conceitos). Nos estudos exploratórios, são realizados procedimentos para obtenção de observações empíricas, análise de dados ou ambos simultaneamente, sendo as descrições do objeto de estudo tanto qualitativas quanto quantitativas (TRIPODI et al, 1975).

Os experimentos de campo⁵⁰ podem assumir, segundo FORTE (2006), três formas: estudos de caso, estudo de campo e experimentos amostrais. O autor define o estudo de caso como uma “situação, entidade ou conjunto de entidades que têm um mesmo comportamento ou são do mesmo perfil” (p. 09), assumindo maior profundidade e menor amplitude em relação aos estudos de campo, em virtude do menor número de elementos de pesquisa. As conclusões dos estudos de caso são particulares – o que impede generalizações – e geram hipóteses para pesquisas de fenômenos que envolvam um maior contingente de pesquisa. Os estudos de campo, por sua vez, “têm uma amplitude maior que os estudos de casos, aceitam hipóteses, mas têm menos profundidade que os estudos de casos, resultando em generalizações com certas restrições”.(FORTE, 2006, p. 09).⁵¹ Finalmente, os levantamentos amostrais “têm menor profundidade que os demais, mas são realizados com uma população bem maior que os estudos de campo”, ou seja, têm uma grande amplitude, utilizam-se de hipóteses e produzem generalizações na conclusão (FORTE, 2006, p. 09). O estudo de casos foi eleito o método ideal para o estudo desenvolvido nesta dissertação, pois o mesmo envolveu um pequeno número de pesquisados e buscou aprofundar a investigação dos dados.

Os estudos de caso muitas vezes são criticados por não permitirem generalizações; contra-argumentando tal crítica, há que se dizer que, apesar destes não

⁵⁰ É importante acrescentar que FORTE (2006), denomina de formas diferenciadas as expressões “experimento de campo” e “estudo de campo”. Enquanto para este último, o termo “experimento de campo” assume a mesma conotação do termo “pesquisa de campo” indicado por Lakatos & Marconi, o termo “estudo de campo” estaria relacionado à profundidade assumida pelo experimento de campo.

Ter claro esta distinção da terminologia e de seu sentido é essencial, o que diminui o risco de má-interpretação ou confusão dos termos neste trabalho.

⁵¹ O estudo de caso já foi descrito com detalhes no capítulo 1.

propuserem enumerar frequências e não permitirem as generalizações estatísticas dos estudos amostrais, eles permitem sim generalizações em relação às proposições teóricas evidenciadas pela revisão da literatura, promovendo então generalizações analíticas. Além disso, o método é o mais adequado para analisar fenômenos complexos, como no caso dos fenômenos organizacionais, que não podem ser controlados pelo pesquisador (YIN, 1994). Em estudos de caso, o pesquisador faz uso de análise fenomenológica para compreender os eventos a partir de sua descrição e interpretação e tenta, ao mesmo tempo, reduzir a distância entre a teoria e os dados (BERTO & NAKANO, 1998). A opção por estudo de caso deu-se pelo desejo de estudar situações de vida real, em uma abordagem social, não quantificando dados mas sim analisando o grupo a partir das representações dos envolvidos na pesquisa, seguindo um paradigma interpretativo sobre os dados subjetivos, ou seja, o método escolhido privilegiou a análise dos dados baseada na representação dos participantes e do examinador sobre os problemas colocados pela pesquisa – dados não-quantificáveis.

Os estudos de caso podem ser simples ou múltiplos, sendo necessário, neste último, indicar como e por que cada proposição isoladamente foi demonstrada (ou não demonstrada) a partir de um tratamento individual para cada caso, sendo que a discussão deve explicar possíveis contrastes e semelhanças entre os resultados obtidos, sem, entretanto, promover generalizações estatísticas (LEE, 2005). Neste, realizou-se múltiplos estudos (quatro, inicialmente), tendo sido preservada a unicidade de cada caso. Antes de iniciar a descrição de como o estudo foi conduzido, será descrita a forma de seleção da população sob estudo.

3.3 Seleção das empresas

Seguinte à definição da metodologia utilizada para a pesquisa, foi feito um levantamento das pequenas e médias empresas existentes na cidade de São José dos Campos, local escolhido para a realização dos estudos pelo grande número de empresas nela existentes.

Em um primeiro momento, foi feita uma seleção das empresas a partir de catálogo fornecido pela ASSECRE – Associação de Empresas das Chácaras Reunidas. No referido catálogo, intitulado “GUIA do bairro Chácaras Reunidas 2004”, constam os nomes apenas das empresas associadas à citada instituição – cerca de 100 estabelecimentos, incluindo os comerciais e de serviços. O catálogo fornecido não especifica o ramo de atividade de muitas empresas nem o tamanho de cada uma, havendo somente no nome de

cada qual a possibilidade de identificação da área de atuação, o que acarretou dificuldades na seleção. Muitas das empresas do catálogo são prestadoras de serviço ou micro empresas.

Foram selecionadas apenas empresas do ramo industrial, sendo que os critérios de exclusão para o estudo foram o setor de atuação – empresas do setor de comércio e serviços não foram procuradas – e o tamanho – excluiu-se micros e grandes empresas. Buscou-se, preferencialmente, encontrar empresas aonde houvesse programas de ergonomia. Diante da ausência de empresas dispostas que atendessem a tais critérios, o critério passou a ser a existência de programas focados na saúde e segurança do trabalhador.

Após excluir os estabelecimentos que obviamente não se adequavam à pesquisa, foram selecionadas aleatoriamente 29 empresas, com as quais foi feito contato telefônico e via correio eletrônico. BRADSHAW et al (2001), em seu estudo sobre provisão e percepção da saúde ocupacional em várias PME de Sheffield, testaram diferentes formas de abordar as empresas, que iam desde telefonemas às empresas explicando os objetivos da pesquisa e requerendo contato direto com os gerentes, até o envio de uma carta a esses gerentes, a qual continha em anexo um envelope selado para que a resposta fosse lhes enviada de volta, a exemplo das cartas-resposta. A forma menos eficiente foi, sem dúvida, o contato via telefone. A dificuldade do contato via telefone foi vivenciada por mim, ao tentar contatar as empresas para que colaborassem com o estudo. A maioria das empresas com as quais foi feito o contato se recusou a cooperar, alegando falta de tempo ou de interesse, o que dificultou a coleta dos dados. Dentre as 29 empresas industriais sondadas, apenas quatro se propuseram a participar do estudo. Como a quarta empresa era micro – menos de 19 funcionários, fato descoberto ao chegar na empresa⁵² –, não foi dada continuidade ao estudo desta, sendo a mesma excluída das demais fases do estudo prático; entretanto, o relato do gerente foi de grande valia e será citado no capítulo 4.

A seguir, uma breve descrição de cada uma das empresas que aceitou participar deste estudo:

- **ME:** Está é uma microempresa voltada para o ramo de usinagem, com apenas 4 funcionários. Produz peças sob encomenda para vários tipos de indústria.

⁵² Mediante contato via telefone, o próprio dono da empresa a qualificou como pequena e não como micro; além disso, ele considera, ao contabilizar o número de funcionários, os temporários. Em algumas épocas, quando aumentam as encomendas de produtos, o número de funcionários pode alcançar a margem para classificação da empresa como pequena - 19 funcionários.

- **PE-1:** É uma pequena empresa voltada para ferramentaria e estamparia, possuindo 60 funcionários. Produz peças principalmente para o setor automobilístico.
- **PE -2:** A empresa fabrica cabos e componentes para telefonia, sendo uma empresa de médio porte, segundo o gerente. Para o mercado, no entanto, pode aparecer como pequena empresa. Possui 45 funcionários, classificando-se como pequena de acordo com o SEBRAE.
- **MDE:** A empresa pode ser considerada como de médio porte caminhando para grande, pois possui 200 funcionários em seu quadro geral. As atividades da empresa se concentram no setor de autopeças de metalurgia, além de pintura e manutenção de tais peças.

(dados obtidos mediante entrevista)⁵³

Como a micro empresa foi excluída das demais etapas do estudo, seguiu-se investigando apenas as outras três empresas, de pequeno e de médio porte, sendo que apenas duas delas, a PE-1 e a MDE, participaram integralmente da primeira fase da pesquisa. Na segunda fase, posterior à qualificação, o novo encaminhamento dado à pesquisa e as novas questões tornaram necessária nova visita a campo. Retomado o contato com as três empresas que participaram do início do processo, apenas as duas empresas que participaram integralmente da primeira fase de pesquisa aceitaram colaborar, fornecendo as novas informações necessárias ao estudo; a pequena empresa 2, que já não havia participado integralmente na primeira fase do estudo, continuou a manter-se distante. Cabe acrescentar aqui que o contato com a PE-1 foi difícil nesta segunda fase, pois a funcionária com a qual era mantido o contato havia sido desligada da empresa, dificultando a comunicação e acesso a esta.

3.4 Coleta de dados

A coleta de dados é, de acordo com BARROS & LEHFELD (2000), “a fase da pesquisa em que se indaga e se obtém dados da realidade pela aplicação de técnicas” (p. 89).

⁵³ Usaremos as siglas PE para as Pequenas Empresas e MDE para a Média Empresa estudada, siglas correspondentes ao porte destes estabelecimentos, já adotadas pelo SEBRAE.

Em pesquisas de campo e/ ou qualitativas, é comum utilizar questionários e entrevistas, sendo a escolha do método guiada pelo tipo de informação que se deseja obter ou pelo tipo de objeto de estudo (BARROS & LEHFELD, 2000, CERVO & BERVIAN, 1972). Para toda coleta de dados, recomendam-se bons registros, sendo preciso para tanto utilizar meios mecânicos, tais como filmagens, gravações e transcrições destas, fotografias, elaboração de relatórios, preenchimentos de formulários, diários de campo, etc (GOODE & HATT, 1969; BARROS & LEHFELD, 2000).

Tendo em vista a grande importância em se mapear o problema e melhor delinear as questões que este trabalho desejava responder, foi feita uma visita preliminar às empresas selecionadas para investigação, sob a forma de um “estudo piloto”, posterior a uma prévia pesquisa sobre o assunto na literatura. GOODE & HATT (1969) elucidam que mesmo depois de a literatura ter sido cuidadosamente estudada e os especialistas consultados, o pesquisador ainda pode ter somente vaga idéia sobre os elementos cruciais no seu problema, ou mesmo não ter certeza sobre o material que busca se informar, sendo, nesta fase preliminar, de grande valia realizar um estudo-piloto, que ajudará o pesquisador a esclarecer e formular hipóteses mais concretas para um estudo posterior. Este estudo-piloto auxilia também a economizar tempo e esforço e a evitar hipóteses errôneas e insignificantes (GOODE & HATT, 1969).

Fez-se o “estudo piloto” sob a forma de uma entrevista, conduzida dentro de cada empresa, nos dias previamente marcados, entre os meses de janeiro e abril de 2005. A entrevista foi registrada através de anotações e gravações em áudio – utilizando-se gravador portátil – , realizada com a permissão dos entrevistados. GOODE & HATT (1969) dizem que a entrevista é a base sobre a qual repousam os outros elementos da pesquisa.

A entrevista é uma conversa orientada para recolher, através do interrogatório do informante, dados úteis à pesquisa, servindo também para evidenciar a realidade que se deseja apreender (CERVO & BERVIAN, 1972; SILVA, 2002; YIN, 1994). Recorrem-se às entrevistas também quando há necessidade de dados que não podem se encontrar em registros e fontes documentárias e podem ser fornecidos por certas pessoas, sendo utilizados os dados para estudo de fatos, tais como estudos de casos ou de opiniões (CERVO & BERVIAN, 1972).

“Toda a entrevista consiste no desenvolvimento de precisão, focalização, fidedignidade e validade de um certo ato comum à conversação” (GOODE & HATT, 1969, p. 237). Segundo estes mesmos autores, nem fidedignidade, nem profundidade podem ser alcançadas se não estiver claro na mente do pesquisador que a entrevista é fundamentalmente

um processo de interação social, devendo o processo de obtenção dos dados ser tão estruturado pelo caráter de interação social, que muita atenção é necessária para este aspecto. É necessário não só dispor de material adequado, mas também é importante “que o pesquisado aceite o pesquisador, disponha-se a falar sobre a sua vida, introduza o pesquisador no seu grupo e dê-lhe liberdade de observação” (MARTINS, 2004, p 294).

Para conduzir a entrevista, um roteiro foi elaborado⁵⁴. GOODE & HATT (1969) explicam a importância de um roteiro de entrevista, uma vez que este permite melhor conduzi-la, sendo permitido ao entrevistador modificar as questões se necessário for para a compreensão da mesma naquele momento. Acrescenta-se aqui a importância do roteiro para que o entrevistador não se desvie do objetivo e não confunda a si mesmo ou ao entrevistado, colocando questões desordenadas ou sem sentido, principalmente quando este entrevistador não domina a técnica da entrevista. Com o planejamento das perguntas e ordenação das mesmas, fica mais difícil esquecer, no momento da entrevista, questões importantes à investigação, sendo mais fácil manter a segurança tanto do entrevistador quanto do entrevistado. Conseqüentemente, o último sente-se confortável para expressar-se e fornecer, de forma completa, as informações desejadas.

As questões da entrevista tiveram por objetivo observar as características dos programas de saúde e segurança nas empresas, quais pessoas estavam envolvidas, os tipos de atividades desenvolvidas por tais programas, assim como a forma de mensuração dos resultados. A entrevista aplicada nesta fase também teve o propósito de trazer maiores informações a respeito das empresas, tais como número de funcionários, características das atividades desenvolvidas e dos produtos manufaturados, turnos de trabalho e ações voltadas à saúde e segurança que poderiam ser encontradas nas empresas.

BARROS & LEHFELD (2000) classificam as entrevistas em “estruturadas” e “não-estruturadas”⁵⁵. A entrevista estruturada seria aquela que possui questões previamente formuladas, isto é, o entrevistador estabelece um roteiro próprio de perguntas, não havendo liberdade para alterar os tópicos ou fazer inclusões de questões frente às situações; já a entrevista não-estruturada baseia-se em conversações que levantem aspectos relevantes que possam ser utilizados na análise qualitativa. THIOLENT (1985), por sua vez, chama de entrevista dirigida o que anteriormente foi definido como “entrevista estruturada”. Os

⁵⁴ Seu roteiro encontra-se no apêndice deste trabalho (apêndice A).

⁵⁵ BARROS & LEHFELD (2000) utilizam o termo “estruturação” para designar as perguntas que não podem ser alteradas durante o momento da entrevista. A interpretação para o termo “estruturação”, quando citados por GOODE & HATT (1969) neste trabalho, refere-se entretanto a respostas que podem seguir um padrão pré-estabelecido ou podem resultar em diferentes formas de responder, segundo interpretação do entrevistado. É preciso ter claro as diferenças no uso do mesmo termo por ambos os autores.

entrevistadores seriam, neste caso, executores passivos das instruções do questionário e descarregados de toda iniciativa ou esforço intelectual. Já a entrevista não-dirigida ou não-diretiva, segundo THIOLENT (1985), seria aquela que permite uma maior proporção de perguntas livres, sendo este um meio de aprofundamento qualitativo da investigação, também denominado por Barros & Lehfeld “entrevista não- estruturada”. GOODE & HATT (1969) e CERVO & BERVIAN (1972), entretanto, não classificam como “entrevistas” o procedimento de investigação anteriormente definido “entrevista estruturada” ou “entrevista dirigida”. Eles atribuem a estes o termo “formulário”, uma vez que o pesquisador pergunta e preenche ele mesmo a folha de respostas às perguntas formuladas, de acordo com a fala dos entrevistados. A entrevista seria, para GOODE & HATT (1969), uma grande proporção de questões não-estruturadas ou abertas⁵⁶.

Como não foram rigidamente seguidas as questões propostas, havendo modificações quando se julgava pertinente e de acordo com o rumo que a entrevista tomava, a entrevista realizada seguiu o padrão de entrevista não-diretiva, se considerarmos a definição de THIOLENT (1985), ou entrevista não-estruturada, se considerarmos a visão de BARROS & LEHFELD (2000); dentro deste padrão, a entrevista pôde ser definida, de acordo com BARROS & LEHFELD (2000), como focalizada, uma vez que diante de uma série de questões previamente definidas, foi possível inclusão ou exclusão de itens. Isso não diminuiu, de forma alguma, a homogeneidade da aquisição dos dados essenciais, uma vez que o objetivo era alcançar relatos sobre a qualidade, não sobre quantidade. Justifica-se também a mudança em algumas perguntas pela necessidade de conduzir o entrevistado a fornecer os dados de maneira completa e clara.

Essa primeira entrevista, realizada anteriormente à qualificação desta dissertação, auxiliou na construção de objetivos mais específicos que se queria investigar. Se anteriormente à entrevista o objetivo era inquirir sobre como eram conduzidas as ações em Ergonomia nas PME, o contato preliminar com as empresas fez surgir um novo questionamento; no caso, como são conduzidas as ações de saúde e segurança nas pequenas e médias empresas e até onde a ergonomia encontra espaço de ação. Mais que um estudo piloto, essas entrevistas trouxeram os resultados preliminares apresentados nesta dissertação.

Na fase pré-qualificação do presente trabalho, aplicou-se posteriormente à entrevista, entre os meses de agosto e setembro de 2005, a “Lista de Verificação Ergonômica”/ LVE, contida no livro “Pontos de Verificação Ergonômica”, que é uma

⁵⁶ Apesar das diferentes classificações, deixo claro que o trabalho adotou a classificação de CERVO & BERVIAN (1972) e GOODE & HATT (1969) para entrevista, questionário e formulário.

continuação da publicação ILO *Higher Productivity and a Better Place to Work: Action Manual* (Maior Produtividade e um Melhor Local de Trabalho: Manual de Ações). Este último livro, preparado pela ILO- *International Labour Office* em 1988, teve como intuito melhorar as condições de trabalho nas pequenas e médias empresas. Divulgado amplamente pelo mundo, o livro “Pontos de Verificação Ergonômica” foi editado no Brasil em 2001 pela FUNDACENTRO. Os Pontos de Verificação Ergonômica a que se referem o livro abordam 128 aspectos do local de trabalho que merecem atenção, sendo explicada a necessidade de agir sobre cada um deles. Estes 128 pontos se dividem em 10 tópicos, a saber: manipulação e armazenagem de materiais – 21 itens; ferramentas manuais – 15 itens; segurança e maquinário de produção – 20 itens; melhoria do design do posto de trabalho – 15 itens; iluminação – 10 itens; instalações – 6 itens; riscos ambientais – 7 itens; comodidade e bem-estar – 5 itens; equipamentos de proteção individual – 8 itens; organização do trabalho – 21 itens. Estes itens foram identificados como de suma importância às pequenas empresas.

Cada um dos 128 itens tem sua importância descrita no livro, assim como dicas de procedimentos úteis para sua viabilização. O *checklist*⁵⁷ “Lista de Verificação Ergonômica” contida neste livro auxilia na checagem dos 128 pontos durante a inspeção na empresa. A lista possui três alternativas de resposta para a pergunta “propõe alguma ação?”, a saber: “não”, “sim” e “prioritário”. O examinador deve percorrer o local de trabalho assinalando às alternativas dicotômicas (sim/não) e, após terminada a checagem, deve percorrer novamente o local de trabalho e, dentre os itens assinalados “sim”, selecionar quais são prioritários. A lista dispõe ainda de um espaço, em cada item, para possíveis observações do analista. Uma cópia integral desta lista pode ser encontrada em apêndice neste trabalho (apêndice B).

Considerando que alguns itens não se aplicavam às empresas em questão (itens 68, 69, 70, 121 e 122), os mesmos foram excluídos da checagem, reduzindo para 125 o número de itens a serem analisados. Além disso, não foram estabelecidas prioridades de ação para estas empresas no momento do preenchimento do *checklist*, pois o objetivo maior desta aplicação era identificar apenas os pontos deficitários das empresas, sem distinção entre ações mais ou menos urgentes. A lista foi aplicada, em ambas as empresas, por mim e pelo entrevistado na ocasião, sendo que para tal preenchimento foi feita visita à fábrica, possibilitando uma clara inspeção e checagem dos itens. A colaboração do entrevistado foi

⁵⁷ O Ministério da Saúde diz que o procedimento através de checklists ajuda a diagnosticar de maneira simples e ordenada os diferentes fatores de risco existentes, devendo estes ser utilizados em conjunto com uma análise mais completa dos locais de trabalho (LEÃO & PERES, 1993)

fundamental para o esclarecimento de eventuais dúvidas relativas ao processo e ambiente de trabalho.

O livro “Pontos de Verificação Ergonômica” propõe-se a levar aos empresários, pessoal de saúde e segurança, profissionais de ergonomia, pesquisadores ou qualquer outro profissional que esteja envolvido na melhoria das condições de trabalho, instruções quanto à importância de cada ação sugerida e como melhorar os pontos deficientes do local de trabalho, já que o livro tenta cobrir os principais fatores ergonômicos deste local. Nesta etapa, apenas duas das três empresas participantes do estudo, uma pequena e a média empresa, colaboraram para a investigação.

A aplicação da lista contida no referido livro recebeu críticas da banca de qualificação pois, apesar de ser um protocolo útil desenvolvido especialmente para pequenas e médias empresas, visando uma melhoria das condições de trabalho, *checklists* são indicadores das condições gerais e básicas do ambiente de trabalho, não fornecendo uma análise profunda e detalhada das mesmas. Conforme achados da literatura, “os *checklist* correspondem a uma primeira aproximação para o encaminhamento posterior de avaliações posteriores mais detalhadas” (MENEGON et al, 2002, p 05), não respondendo à questão sobre os riscos ergonômicos, pois a situação é única e condicionada por causas relacionadas (MENEGON et al, 2002). Portanto, mais importante do que reconhecer os fatores de risco é entender a atividade de trabalho, para saber de fato como um fator afeta a saúde do trabalhador (ASSUNÇÃO & LIMA, 2003). De fato, tal lista não conseguiu responder às questões colocadas, servindo apenas de parâmetro das condições de saúde e segurança – principalmente desta última – nas empresas. Pouco ela se propõe a abordar o problema da Saúde e da Ergonomia a partir da perspectiva francôfônica, a qual, por sua vez, possui maior ferramental para analisar as condições de saúde e as relações entre os atores do trabalho nas PME, segundo colocação de CAMAROTTO (2006). Com esta fala, não se pretende desmerecer o valor que a LVE pode ter ao trazer melhorias ao trabalho nos ambientes aonde não é possível aplicar a metodologia AET; entretanto, os fatos evidenciados fizeram surgir uma nova pergunta, relacionada à dificuldade de inserção de uma metodologia mais direcionada às necessidades organizacionais da PME tal como a AET, tornando-se esta uma nova questão a ser investigada. Pode-se dizer portanto que o exame de qualificação e os questionamentos levantados a partir dos primeiros resultados obtidos, bem como a nova revisão da literatura, determinaram um novo rumo para a investigação.

Diante da necessidade de refino da pesquisa e dos novos encaminhamentos, um novo questionário foi elaborado para a fase pós-qualificação, propondo-se a perguntar

diretamente aos empresários, gerentes, ou responsáveis por saúde e segurança nas empresas estudadas, quais visões possuíam estes sobre Ergonomia, Saúde e Segurança, sua importância e suas limitações na empresa. Tal questionário inspirou-se em pesquisa realizada por BRADSHAW et al em 2001 no Reino Unido, que inquiriram representantes das empresas sobre a importância dada por eles à saúde e segurança no ambiente de trabalho, até onde eles a viam como parte importante ao andamento da firma, quais ações eram por eles providas e até onde eles viam-se responsáveis por gerenciar SST e fornecer informações aos trabalhadores. A elaboração deste questionário também foi guiada pela expressa necessidade de resposta às questões obtidas ao final da nova revisão da literatura, que se relacionam à ausência de alguns requisitos em SST nas empresas, especialmente da Ergonomia.

O questionário é o instrumento mais utilizado para levantar informações, estando restrito a uma determinada quantidade de questões, possibilitando medir com maior exatidão o que se deseja (BARROS & LEHFELD, 2000; CERVO & BERVIAN, 1972). Este meio de obter respostas a questões ocorre através do preenchimento direto do próprio informante, sendo diferenciado do formulário por este último ser uma coleção de questões perguntadas e anotadas por um entrevistador numa situação face a face com outra pessoa (GOODE & HATT, 1969; CERVO & BERVIAN, 1972). Em ambos os casos as perguntas são as mesmas para todos os informantes e cada item no questionário em si mesmo constitui-se em uma hipótese ou parte dela, devendo as respostas obtidas serem significativas para seu problema central (GOODE & HATT, 1969).

De acordo com BARROS & LEHFELD (2000), os questionários podem ser abertos, fechados ou mistos. As perguntas abertas são aquelas que levam o informante a responder livremente. As perguntas fechadas são aquelas que apresentam categorias de respostas fixas, tais como alternativas dicotômicas – sim/não – ou múltipla escolha, sendo para estas permitido, em alguns casos, a escolha de uma ou mais alternativas. Embora a maioria das perguntas abertas ou fechadas deste tipo de instrumento permita somente algumas alternativas de respostas – itens estruturados, segundo GOODE & HATT (1969) – pode haver um ou mais itens que permitam um amplo número de respostas – itens não-estruturados (GOODE & HATT, 1969).

O questionário elaborado para a segunda fase do estudo possui perguntas abertas e fechadas e divide-se em três partes. Na primeira parte, são feitas quatro perguntas fechadas sobre a empresa, a saber: porte, tipo, tempo de funcionamento e relacionamento com os trabalhadores. Na segunda parte, são feitas 12 perguntas fechadas e 4 abertas sobre saúde e segurança, tais como a forma de gerenciamento das ações de saúde e segurança na empresa,

as atividades desenvolvidas em termos de saúde e segurança, uso de EPIs, normas regulamentadoras aplicadas na empresa, quem se responsabiliza por fazer cumprir as mesmas, o que é considerado mais ou menos importante, por que não cumprem algumas normas – caso não as cumpram –, o que acham que poderia ser melhorado em termos de saúde e segurança, até onde acham que a saúde é responsabilidade dos empregadores ou dos trabalhadores, além da opinião dos entrevistados sobre as políticas de SST existentes. Na terceira parte, são feitas 7 perguntas fechadas, direcionadas à ergonomia e organização do trabalho, tais como a existência de estudos sobre a organização do trabalho na empresa, o conhecimento que possuem sobre a ergonomia e como vêem suas vantagens para a organização, bem como a disponibilidade em aplicar tais programas nas empresas e o que acham que poderia motivar ações ergonômicas. O questionário é acompanhado de instruções de preenchimento, o qual alerta ser possível anotar mais de uma resposta quando houver questões de múltipla escolha. Além disso, há espaço para os respondentes anotarem suas opiniões e comentários. Modelo do questionário encontra-se no apêndice deste trabalho (apêndice C).

Apesar de os questionários servirem como instrumento de coleta de dados para análises quantitativas, este questionário não se propôs a quantificar os resultados nem a comparar os resultados entre os respondentes, servindo de guia para investigação das situações socialmente situadas neste estudo de caso. Através do exame das questões abertas e fechadas, torna-se possível construir proposições acerca das questões levantadas, para cada caso estudado.

O desenvolvimento de um questionário, segundo GOODE & HATT (1969), deve esboçar as implicações lógicas de seu problema e apoiar-se na sua experiência e na literatura para obter as questões. Uma vez elaborado o questionário, baseado na literatura encontrada através da pesquisa bibliográfica e guiado pela necessidade de obter respostas às questões levantadas, o mesmo foi submetido à avaliação do orientador deste projeto, o qual forneceu seu aval para aplicação deste em campo.

Tendo em mãos o questionário, o passo seguinte foi pensar em como abordar as empresas para que respondessem ao mesmo. Há duas formas de aplicar um questionário: via contato direto ou envio por correio. Quando o contato é direto, o pesquisador pode explicar e abordar os objetivos da pesquisa, esclarecendo possíveis dúvidas sobre as questões. Já um questionário enviado via correio deve possuir as instruções claras para seu preenchimento, residindo sua vantagem no fato de que uma maior população pode ser envolvida na amostra. Desvantagens deste último método são a baixa taxa de devolução dos

questionários respondidos e a impossibilidade de esclarecer dúvidas do respondente. (BARROS & LEHFELD, 2000; CERVO & BERVIAN, 1972)

A possibilidade de envio do mesmo via correios para outras empresas, seguindo o exemplo de BRADSHAW et al (2001) foi a primeira alternativa pensada; porém, foi recomendado a mim que não os distribuísse aleatoriamente nas empresas, sob risco de obter um baixo número de retorno de questionários respondidos, principalmente se fosse considerado o grande número de questões (28, no total) presentes no questionário. Antes, os levar pessoalmente às empresas, conversar com os gerentes e estar presente no momento do preenchimento, para esclarecer sobre possíveis dúvidas. Entretanto, ao contatar via telefone as três empresas previamente contatadas na primeira fase, duas delas –no caso as duas pequenas – pediram que o questionário fosse enviado via e-mail, para que os responsáveis por preenchê-los pudessem avaliar o conteúdo do questionário e a possibilidade de respondê-los sozinhos, até porque estes respondentes dispunham de pouco tempo. Destas duas empresas, apenas a PE-1 retornou o contato.

A média empresa, além de ter se proposto a responder o questionário, trouxe-nos uma surpresa. Neste ano que passou desde o último contato, melhorias em termos de organização do trabalho, saúde e segurança haviam sido implementadas, apesar de não terem sido validadas com base na AET; foram mudanças feitas informalmente, segundo a percepção dos responsáveis por saúde e segurança e a demanda por ações. O técnico de segurança, responsável pela saúde e segurança nesta empresa, concordou em fornecer informações complementares a este estudo e permitiu nova visita ao local de trabalho, completando desta forma a segunda fase de coleta de dados.

A visita foi agendada para final de novembro de 2006 e consistiu na observação das mudanças ocorridas, relatório de tais mudanças feito mediante entrevista com o técnico de segurança e resposta ao questionário elaborado.

3.5 Conclusão

Seguindo a metodologia proposta, partiu-se para a coleta dos dados em campo. A coleta de dados dividiu-se em duas fases: fase pré-qualificação, que apresentou resultados preliminares da pesquisa, e fase pós-qualificação, após novo delineamento das questões da tese. Diante da possibilidade de enriquecer a discussão, consideraram-se os achados de todas as fases do estudo, a fim de melhor confrontar os achados práticos e teóricos. Na fase de

resultados, portanto, encontramos os achados práticos obtidos ao longo destes dois anos de pesquisa, pertinentes para encaminhamento da discussão.

No capítulo 5, os dados práticos serão confrontados com os achados da literatura, em uma discussão que não limitar-se-á a dissertar sobre os resultados da pesquisa de campo versus a revisão de literatura, mas sim que ampliar-se-á para construir considerações sobre o tema em questão, seja refletindo sobre os achados na literatura, seja refletindo sobre os resultados das diversas fases da pesquisa, em uma discussão que se ocupa em discutir os conflitos de opiniões e as idéias comuns.

4 RESULTADOS DA ANÁLISE

4.1 Introdução

Neste capítulo, são descritos os resultados das investigações em campo desta pesquisa, tendo os dados empíricos sido coletados em duas fases, pré e pós-qualificação. Na primeira delas, o objetivo era caracterizar de maneira geral as empresas envolvidas nos estudos de caso, investigando especificamente as medidas voltadas à saúde e segurança dos trabalhadores. Tal investigação foi realizada primeiramente através de uma entrevista preliminar, cujo roteiro encontra-se no apêndice A, secundariamente através da aplicação da “Lista de Verificação Ergonômica”, cujo roteiro encontra-se no apêndice B, que detectou prontamente várias deficiências do local em termos de manutenção de bem-estar, saúde e segurança dos trabalhadores. Novas questões vieram à tona após a qualificação, motivando novos desdobramentos para a pesquisa, o que levou à necessidade da realização de uma nova fase de estudos e coleta de dados, direcionada à percepção que os responsáveis pela Saúde e Segurança possuem a respeito da importância das ações e as dificuldades enfrentadas para implementar as mesmas, justificando a elaboração e aplicação de um questionário, apresentado no apêndice C deste trabalho. Todos os dados coletados são apresentados neste capítulo, segundo a ordem de coleta. A discussão, englobando os achados na literatura e os resultados obtidos, será desenvolvida no capítulo 5.

4.2 A entrevista preliminar: primeira visita a campo

O primeiro procedimento em campo consistiu em uma entrevista com representantes da empresa, os quais contribuíram com informações a respeito do número de funcionários, atividades desenvolvidas, ações em saúde e segurança existentes na empresa, entre outras⁵⁸. Seguem abaixo os dados coletados na primeira entrevista, para as quatro empresas participantes do estudo, até então.

⁵⁸ Vide apêndice A para detalhes do roteiro.

4.2.1 Caso 1: A Pequena Empresa 1 (PE-1)

Esta pequena empresa produz peças principalmente para empresas do setor automobilístico. Possui 60 funcionários, que se revezam em 2 turnos de trabalho: o primeiro que se inicia às 7hs da manhã e o segundo que se inicia às 16hs 20min. Há pausa de 1 hora para o almoço (ou jantar) todos os dias.

As atividades de confecção de peças para a indústria automobilística são realizadas em dois setores: ferramentaria e estamparia. Dentro da ferramentaria, os postos de trabalho são fixos, não havendo rodízio. São seis máquinas de prensa, molde e guilhotina e em cada máquina há um funcionário. Já na área de estamparia, há um rodízio diário entre as prensas, máquinas de solda e montagem de peças, determinado pelos supervisores. Para manuseio de peso, utilizam carrinhos e empilhadeiras. Utilizam-se os seguintes Equipamentos de Proteção Individual –EPI –: protetor auricular, óculos, sapatos de segurança, luvas.

Há na empresa a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA –, que verifica as situações de risco à integridade física. Os “cipeiros” fazem cursos e, uma vez ao ano, é realizada na empresa a SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho.

Não há, no quadro da empresa, médicos, funcionários ou qualquer outro profissional voltado para a saúde; aliás, nem técnico de segurança do trabalho há, tampouco engenheiro de segurança. O responsável por manter a segurança, gerenciar ações e orientar quanto à prevenção de acidentes são os dois “cipeiros”. O estudo da organização do posto de trabalho é feito pelos líderes da empresa e em termos de produção, não de condições de trabalho. Obviamente, não existem pessoas que trabalhem com ergonomia, nem comitês internos, tampouco planejamento de posto de trabalho, ferramentais ou mobiliário.

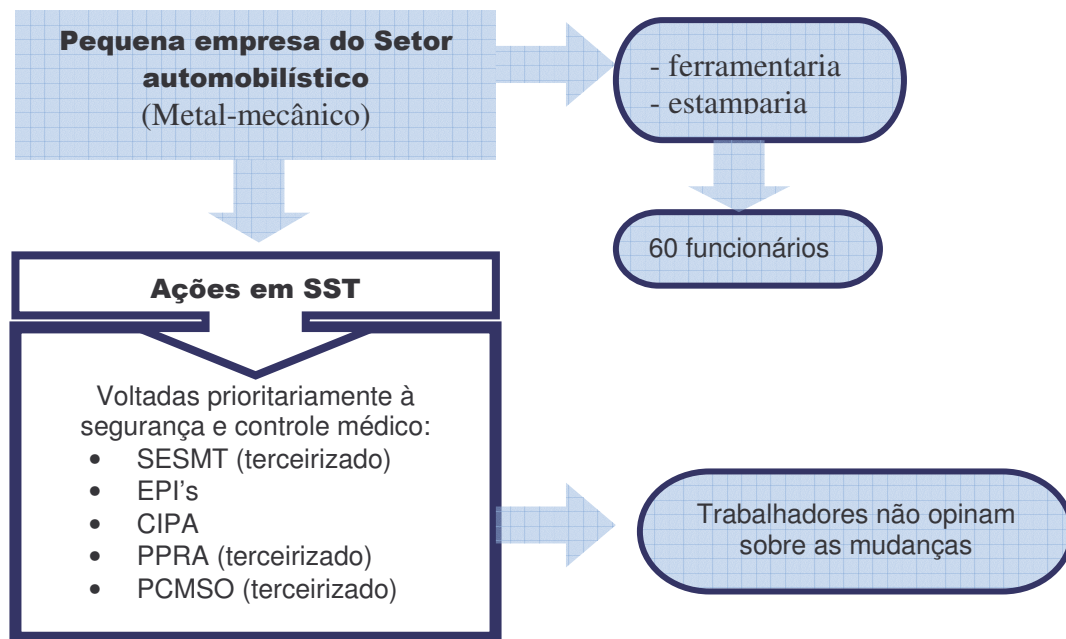
Devido à não-existência de um quadro de funcionários voltado à saúde nas empresas, uma prestadora de serviços em medicina do trabalho realiza os serviços de saúde “necessários” (SIC⁵⁹). Tendo como objetivo a execução do PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), são feitos exames periódicos incluindo testes de audiometria, são providas informações em saúde e segurança para os funcionários, além serem realizados com os funcionários 10 minutos de alongamento antes do início das atividades do turno. A empresa terceirizada também realiza o PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais). Apesar de tentar cumprir as NR 4, 5, 6, 7 e 9, não há serviços terceirizados ou serviços

⁵⁹ Segundo informações colhidas

internos voltados para o cumprimento da NR-17 na empresa. As funcionárias da administração, que forneceram as informações preliminares, não sabem ao certo o que é a Ergonomia, havendo também desconhecimento do “cipeiro” entrevistado quanto ao tema em questão e sua importância.

O esquema a seguir sintetiza os dados sobre as ações em SST encontradas nesta empresa:

Figura 4.1 – A SST na PE-1



Obs: pelo número de funcionários e atividades desenvolvidas, a empresa não necessita, pelo SESMT, possuir técnicos ou engenheiros de segurança de trabalho, nem médicos, enfermeiros ou auxiliares de enfermagem em seu quadro de funcionários, pois se classifica em grau de risco 3.

4.2.2 Caso 2: A Média Empresa (MDE)

A empresa pode ser considerada como de médio porte caminhando para grande, pois possui 200 funcionários em seu quadro geral, considerando sua outra filial. As atividades da empresa se concentram no setor de autopeças de metalurgia além de pintura e manutenção de tais peças, fornecendo seus produtos para empresas do setor automobilístico.

O trabalho é realizado em dois turnos: o primeiro das 7 da manhã às 17 horas e o segundo das 17:10 às 2:40 da madrugada.

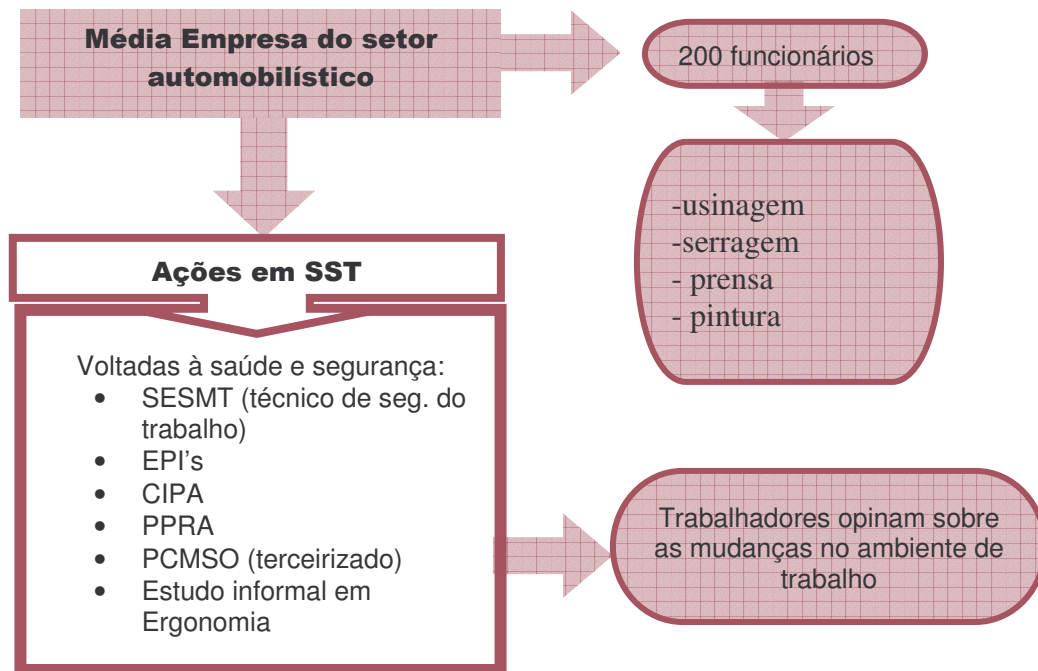
A empresa possui setores de usinagem, serragem, prensa e pintura de peças. A especialização dos funcionários impede que o trabalho seja mais variado, sendo que cada operador acaba se responsabilizando por uma atividade específica, havendo pouco rodízio.

Dentre as medidas de segurança, além de proteção nas máquinas de prensa, a empresa estabelece que seus funcionários utilizem EPIs tais como botas, óculos de segurança, protetor auricular, além de uniformes específicos na área de pintura – como respirador com filtro – e luvas nas áreas de serra e dobra.

Em termos de controle da saúde e segurança na empresa, nos últimos anos vem se buscando melhorias no ambiente de trabalho. Além de o departamento de Recursos Humanos – RH – estar começando a se estruturar, os serviços internos de saúde e segurança vêm experimentando evoluções. A CIPA da empresa realiza palestras sobre saúde e segurança no trabalho, bem como eventos como a SIPAT. Alguns serviços que não podem ser conduzidos diretamente pela empresa, tais como o PCMSO e o PPRA, são feitos por uma empresa terceirizada, havendo ações de preservação ambiental, tais como tratamento da água utilizada na fabricação das peças antes que aquela caia na rede de esgoto. São cumpridas as normas estabelecidas pelas NR-4, 5, 6, 7 e 9.

Há um técnico de segurança contratado pela empresa, cujo papel estende-se à intermediação do diálogo entre empresa e funcionários. Os trabalhadores opinam na introdução de melhorias nos locais de trabalho, sendo estas levadas para a gerência e, a partir destas, transformações são pensadas. Quando há mudança de maquinário ou quaisquer mudanças no local de trabalho, a empresa realiza treinamento com os funcionários para prepará-los para o novo ambiente. Importante citar que há um ano, as ações da empresa em relação ao trabalhador estavam mais voltadas para a parte de segurança, dificilmente havendo mudança em um posto de trabalho ou em uma máquina. Apesar da constante busca da melhora das condições de trabalho, iniciada no último ano, e da busca por cumprir a NR-17, as melhorias não são estabelecidas formalmente dentro do escopo da ergonomia, tampouco validadas por qualquer instrumento de análise, não havendo, na empresa, serviços internos ou contratação de consultores externos especificamente voltados à Ergonomia. Resumem-se, no esquema seguinte, os primeiros achados práticos sobre saúde e segurança nesta empresa:

Figura 4.2 A SST na MDE



Obs: pelo número de funcionários e atividades desenvolvidas, a empresa necessita, de acordo com o SESMT, possuir 1 técnico de segurança de trabalho, pois se classifica em grau de risco 3, de acordo com o entrevistado.

4.2.3 Caso 3: A Pequena empresa 2 (PE-2)

A empresa, com 45 funcionários, fabrica cabos e componentes para telefonia, sendo uma empresa de pequeno porte, considerada pelo gerente, no entanto, como de médio porte. Cada setor é organizado de maneira diferente, havendo maior rotatividade na área administrativa, onde há um trabalho em equipe e auxílio do pessoal. Na produção, as funções e postos são mais fixos, havendo alguma rotatividade com menor frequência. Os departamentos e setores da empresa não são definidos claramente.

O trabalho na linha de produção é realizado em um turno apenas, havendo uma hora de intervalo por dia. As máquinas são semi-automatizadas e as atividades exigem mais concentração do que operacionalização, consistindo na checagem do produto que sai da máquina e no acionamento da máquina através de um pedal, o trabalho sendo basicamente de acompanhamento da produção. Em caso de necessidade ou disfunção, assim como em caso de desalinhamento do produto, será preciso apertar botões e acertar o material manualmente. Há também uma máquina-teste, usada para testar os produtos fabricados. Não há manuseio de

peso e nem manuseio de ferramentas para realizar as atividades. Na parte da máquina que envolve concentração e na máquina teste, o trabalho pode ser feito sentado; nem sempre é possível escolher ficar em pé.

Quanto aos EPIs, só utilizam luvas como as de ferragem, pois outros EPIS não são necessários, segundo os gerentes. Na empresa, não há um comitê de ergonomia, mas há discussão com os funcionários sobre as condições de trabalho e formas de melhorar a produtividade, havendo preocupação em relação à saúde. São feitos estudos entre o gerente de produção e a liderança da empresa para eliminar fadiga e repetitividade nos setores necessários; diretores, gerentes e supervisores são as pessoas que auxiliam no controle da produção, produtividade e melhoria das condições de trabalho. Apesar de ser feita uma busca direta para solucionar os problemas em foco, não há trabalho de prevenção de doenças ocupacionais – a equipe envolvida percebe as deficiências a partir da observação e dos relatos dos funcionários, estuda as possíveis soluções e as implanta. O trabalho em equipe é muito forte e há discussão das mudanças com as pessoas envolvidas no processo de trabalho, na busca por um consenso entre a equipe e os funcionários. Somente não há participação dos trabalhadores no que diz respeito às decisões gerenciais. Apesar de haver resistência em aceitar mudanças, pela preocupação com a perda da função ou mesmo do emprego, soluções que não levam à mudança de função ou à demissão são aceitas.

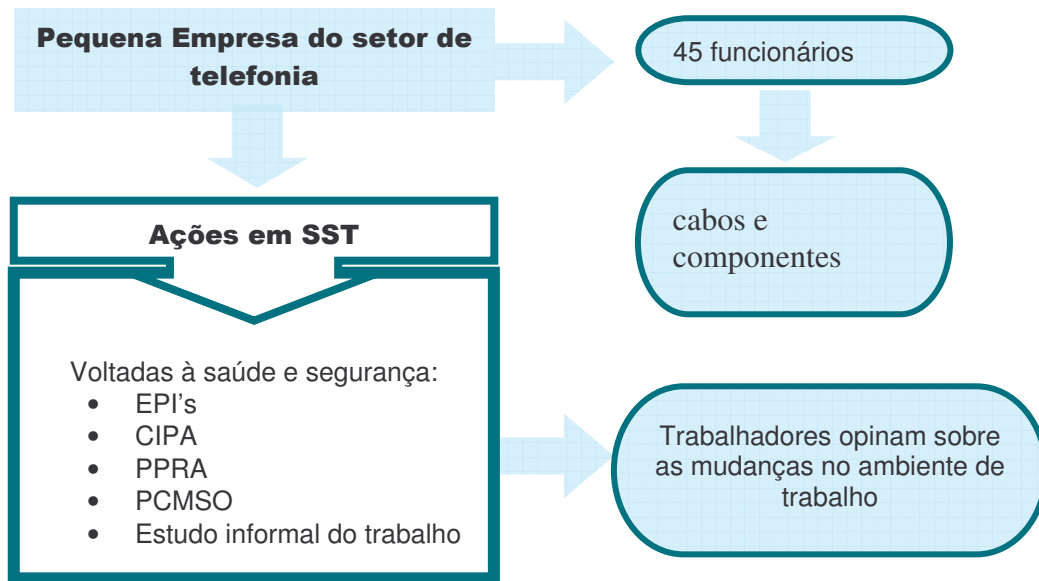
Nunca houve acidente de trabalho ou absenteísmo causado por condições insalubres de trabalho, conforme atesta o entrevistado. A empresa diz controlar as condições de saúde de seus funcionários e os riscos ambientais, não tendo deixado claro se são eles ou consultores externos os responsáveis por conduzir PCMSO e PPRA. Em 2000, 70 funcionários solicitaram no ministério do trabalho a vinda do médico e da segurança do trabalho. Deste trabalho, aproveitaram o conhecimento adquirido e começaram a desenvolver, sozinhos, as ações de saúde e segurança.

A preocupação por parte da engenharia e da equipe com saúde e segurança surgiu após o aumento do quadro de funcionários de 12 para 55, para melhorar produtividade. Antes, não havia tais preocupações. De um curso de administração feito pela gerência, surgiu na empresa a filosofia de que seu maior patrimônio são os funcionários.

(Nas fases seguintes deste estudo, esta empresa não forneceu dados).

O subseqüente esquema mostra, de forma resumida, os achados sobre SST nesta empresa:

Figura 4.3 A SST na PE -2



Obs: pelo número de funcionários, a empresa não necessita, pelo SESMT, possuir técnicos, engenheiros de segurança de trabalho, nem enfermeiros, auxiliares de enfermagem ou médicos em seu quadro de funcionários.

4.2.4 Caso 4: A Micro empresa (ME)

Apesar desta empresa ter sido excluída do estudo por seu porte, os relatos deste empresário foram incluídos por serem considerados de suma importância para a discussão do capítulo 5.

As atividades realizadas na empresa consistem na soldagem de peças, sendo três os produtos fabricados (o empresário não os especificou); os funcionários fixos são polivalentes, fazendo “um pouco de cada coisa” (SIC). Existem muitas frentes de trabalho, não havendo segregação do trabalho porque a própria estrutura organizacional não permite, inexistindo portanto o conceito de posto de trabalho ou funções definidas. As tarefas não são repetitivas, tampouco exigem alto grau cognitivo. O controle de carga manuseada não é feito; se o trabalhador não consegue levantá-la sozinho, a tarefa de carregamento é dividida entre duas pessoas.

A fábrica possui dois funcionários em seu quadro fixo, contratando temporários ou terceirizados de outras empresas quando aumenta a demanda por funcionários devido ao aumento da produção. Em épocas de muitas encomendas, o número de

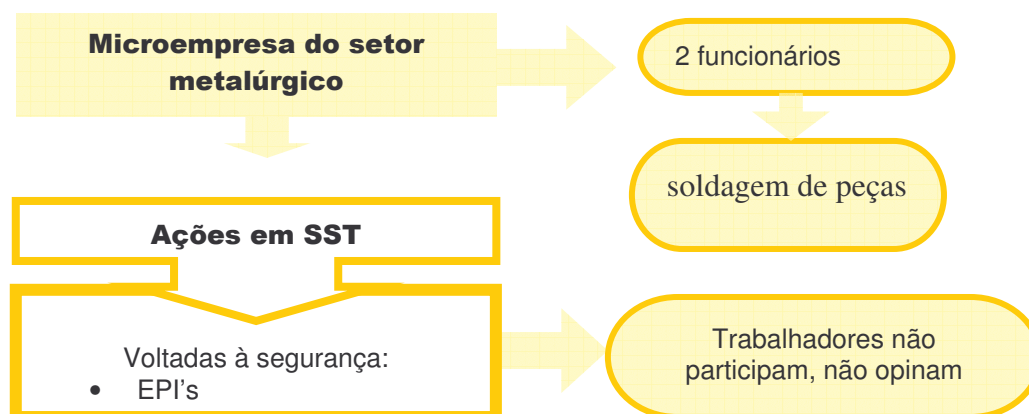
funcionários, somando temporários e efetivos, pode chegar a dez. No momento da entrevista havia quatro funcionários no chão de fábrica.

O gerente (e dono) diz que há em sua empresa uma preocupação voltada à facilidade de trabalho, sendo que o conforto é pensado, mas não há qualquer tipo de política de ergonomia ou de promoção da saúde além da utilização dos Equipamentos de Proteção Individual. Os funcionários possuem dificuldades em usar os EPIs, só fazendo uso dos mesmos quando o chefe manda. Dentre os EPIs usados, citam-se dois tipos de máscara de soldagem, luvas, protetor auricular.

Segundo este empresário, que já foi proprietário de uma média empresa, praticamente nenhuma pequena e média empresa hoje em dia investe em ergonomia; estuda-se a facilidade de trabalho. Falta conhecimento, dinheiro, condições estruturais na empresa para organizar um trabalho em ergonomia. O empresário relatou ainda que em todas as empresas existe uma fase “heróica”, na qual o “cara da empresa” (SIC) faz tudo, até que a mesma atinja um nível em que possa se profissionalizar. Essa profissionalização só ocorre, segundo o entrevistado, quando se tem em torno de 40 funcionários. É por estar vivendo esta fase heróica que o empresário é o único pertencente à área administrativa da empresa.

No esquema a seguir, é possível visualizar os resultados em termos de SST para a microempresa:

Figura 4.4 A SST na ME



Obs: pelo número de funcionários, a empresa não necessita, pelo SESMT, possuir técnicos, engenheiros de segurança de trabalho, nem enfermeiros, auxiliares de enfermagem ou médicos em seu quadro de funcionários.

4.2.5 Comentários sobre os dados da primeira entrevista

Os relatos expostos acima permitem-nos presumir que as ações voltadas à Saúde e Segurança tendem a ser menores à medida que diminui o porte da empresa, também de acordo com as atividades exercidas e o modelo de gerenciamento assumido. Na ME, há muita improvisação de mobiliário, uso de máquinas obsoletas, o ambiente é evidentemente precário. Não há qualquer controle à saúde (mesmo que desenvolvidos por empresas terceirizadas) a não ser o uso dos EPIs.

A PE-2⁶⁰, que trabalha com tecnologia de ponta, apresentou preocupação em desenvolver ações em Saúde e Segurança, mesmo que informais, assim como a MDE-1. Em ambas tal interesse surgiu após atingirem um patamar de crescimento, refletido no aumento do número de funcionários. Entretanto, a PE-1, mesmo estando há mais de 5 anos no mercado no ramo de metalurgia, já tendo experimentado fases de crescimento, não demonstra interesse em investir em ações referentes à Ergonomia e Organização do Trabalho, nem mesmo em desenvolver ações informais voltadas à melhoria do ambiente de trabalho. Não se investigou nesta fase a característica de gerenciamento de cada empresa, mas pelos relatos e por entrevistas posteriores, sabe-se que na MDE e na PE-2 o relacionamento entre chefia e trabalhadores é participativo, pois as mudanças informais são guiadas pelo diálogo entre ambos.

Além do diálogo e do crescimento, é possível que a PE-2 (por ser Empresa de Base Tecnológica) e a MDE possuam maior acesso ao conhecimento e melhor estrutura que as demais, uma vez que o líder da ME alegou ser a falta de conhecimento e de estrutura um fator importante para a não-ação. Tais fatos, bem como demais motivos para investir ou não em SST além do mínimo exigido por lei ou mesmo em Ergonomia e Organização do Trabalho serão investigados em fase seqüente, uma vez que estas entrevistas visaram fornecer dados preliminares ao estudo.

4.3 Os aspectos físicos do local de trabalho, observados a partir da aplicação da LVE

Tal procedimento contou com a colaboração da PE-1 e a MDE para a aquisição dos dados. Para os 128 itens da lista, obtivemos os seguintes resultados, sumarizados nas seguintes tabelas⁶¹:

⁶⁰ A empresa se auto-classifica Média Empresa, provavelmente por critérios de receita bruta anual

⁶¹ Assinalando “sim”, indica-se a necessidade de propor ações que equacionem o problema relacionado ao item.

TABELA 4.1 Manipulação e armazenagem de materiais (21 itens):

Manipulação e armazenagem de materiais. É proposta ação?	PE		MDE	
	sim	não	sim	não
01. Limpe e marque as rotas de transporte		X		X
02. Mantenha passagens e corredores amplos o suficiente para permitir transporte em duas vias	X			X
03. Faça com que as superfícies das rotas de transporte não sejam escorregadias e elimine obstáculos	X			X
04. Providencie rampas com inclinação menor que 5 a 8 por cento ao invés de escadas e elimine diferenças de nível entre zonas de trabalho		X		X
05. Melhore o <i>layout</i> da área de trabalho, minimizando a necessidade de movimentação de materiais.	X			X
06. Use carrinhos, rebocadores ou outro dispositivo com rodas para a movimentação de materiais		X		X
07. Usar gaiolas móveis para evitar carregamentos e sobrecargas desnecessárias		X		X
08. Use gaiolas ou prateleiras com níveis, próximas ao local de trabalho p/ minimizar transporte manual de materiais		X		X
09. Usar dispositivos mecânicos para abaixar, levantar e mover materiais pesados.		X		X
10. Reduza o manuseio de materiais usando correias, esteiras e outros dispositivos mecânicos de movimentação		X		X
11. Ao invés de carregar grande peso, divida a carga em porções menores		X		X
12. Utilize alças, cabos ou proporcione bons pontos de pega para objetos e embalagens		X		X
13. Elimine ou minimize diferenças de alturas quando materiais são movidos manualmente	X		X	
14. Introduza e retire materiais horizontalmente, puxando ou empurrando, ao invés de abaixando e levantando		X	X	
15. Elimine tarefas que exijam flexão ou rotação do corpo, quando do manuseio de materiais	X		X	
16. Providencie dispositivo para que, quando do carregamento, o objeto seja mantido próximo do corpo		X		X
17. Providencie dispositivos que possibilitem elevar e abaixar os materiais, mantendo-os próximos do corpo e minimizem rotação ou flexão		X	X	
18. Quando do carregamento de carga por mais que uma pequena distância, providencie dispositivos que distribuam simetricamente a carga e evite esforço assimétrico.		X		X
19. Combine trabalho pesado com atividades leves para prevenir lesões e fadiga.		X	X	
20. Distribua convenientemente os coletores de resíduos.		X		X
21. Marque as rotas de escape e mantenha-as livres de obstáculos.		X		X
TOTAL	5		5	

TABELA 4.2 Ferramentas manuais (15 itens):

Ferramentas manuais. É proposta ação?	PE		MDE	
	sim	não	sim	não
22. Use ferramentas especiais para tarefas repetitivas	X			X
23. Providencie ferramentas manuais de potência seguras e promova a utilização das proteções		X		X
24. Especifique séries de ferramentas para trabalhos repetitivos em um mesmo posto		X		X
25. Desenvolva dispositivos de fixação que suportem a peça e possibilitam o uso das duas mãos pelo operador		X		X
26. Providencie apoios para as mãos quando da execução de tarefas de precisão	X		X	
27. Minimize o peso das ferramentas (exceto para ferramentas de impacto)	X			X
28. Escolha ferramentas que possam ser operadas com força mínima		X		X
29. Providencie ferramentas com uma pega de espessura, comprimento e forma que facilite o manuseio		X		X
30. Providencie ferramentas com pegos que tenham fricção adequada ou com guardas e batentes que evitem o escorregamento e beliscões		X		X
31. Providencie ferramentas com isolamento para prevenir queimaduras e choques elétricos		X		X
32. Minimize vibrações e ruídos em ferramentas de potência	X		X	
33. Providencie um local para cada ferramenta	X			X
34. Inspeção e faça manutenção regularmente nas ferramentas		X		X
35. Treine os trabalhadores antes de permitir que utilizem ferramentas de potência		X		X
36. Proporcione espaço suficiente e piso estável para operação de ferramentas de potência	X			X
TOTAL	6		2	

TABELA 4.3 Segurança e maquinário de produção (20 itens):

Segurança e maquinário de produção. É proposta ação?	PE		MDE	
	sim	não	sim	não
37. Proteja controles para evitar acionamentos acidentais	X			X
38. Posicione os controles de emergência em locais visíveis e de fácil acesso para os operadores		X		X
39. Utilize diferentes tipos de controle para facilitar a distinção entre eles		X		X
40. Certifique-se que o operador pode alcançar todos os controles confortavelmente	X			X
41. Localize os controles na seqüência da operação		X		X
42. Use os movimentos esperados para os acionamentos dos controles		X		X
43. Limite o número de pedais e facilite o acionamento dos mesmos		X	N/A	N/A
44. Projete mostradores e sinais fáceis de serem distinguidos uns dos outros e de fácil leitura	X			X
45. Utilize marcas ou cores em mostradores para ajudar o operador entender o que fazer		X		X
46. Remova ou cubra mostradores que não estão sendo usados		X		X
47. Use símbolos apenas quando eles são facilmente entendidos pelos operadores	X			X
48. Faça rótulos e sinais fáceis de serem vistos, fáceis para ler e entender	X			X
49. Use sinais de aviso que os operadores possam facilmente entender e compreender	X			X
50. Use gabaritos e dispositivos que facilitem e tornem segura a operação		X		X
51. Compre máquinas seguras		X		X
52. Use dispositivos de alimentação e ejeção para manter as mãos longe das partes perigosas das máquinas		X		X
53. Use guardas fixas e barreiras para evitar contato com as partes móveis das máquinas		X		X
54. Use comandos interligados para tornar impossível o acesso do operador às partes perigosas durante a operação		X		X
55. Regularize as inspeções, manutenções e limpezas dos equipamentos, inclusive instalações elétricas		X		X
56. Treine os operadores para operação segura e eficiente		X		X
TOTAL	6		0	

TABELA 4.4 Melhoria do design do posto de trabalho (12 itens):

Melhoria do design do posto de trabalho. É proposta ação?	PE		MDE	
	sim	não	sim	não
57. Ajuste as alturas de trabalho para o nível dos cotovelos ou um pouco abaixo, para cada trabalhador		X		X
58. Garanta que os trabalhadores menores tenham acesso aos controles e matérias em uma postura natural		X		X
59. Garanta que os operadores maiores tenham espaço suficiente para mover facilmente as pernas e o corpo		X		X
60. Coloque matérias, ferramentas e controles freqüentemente usados na zona de alcance preferencial		X		X
61. Utilize, em cada posto de trabalho, superfícies auxiliares estáveis		X		X
62. Especifique trabalho sentado para tarefas que requerem precisão ou inspeção detalhada, e trabalho em pé para tarefas que requerem movimentos do corpo e força		X	X	
63. Garanta que o operador possa ficar em pé, suportando seu peso em ambos os pés, realizando o trabalho em frente e perto do seu corpo		X		X
64. Permita que o operador alterne posturas sentadas e em pé, sempre que possível		X	X	
65. Para o trabalho em pé, providencie cadeiras ou apoios para que o operador sente-se ocasionalmente		X	X	
66. Para o trabalho sentado, providencie cadeiras com regulagens e apoio para as costas		X	X	
67. Providencie superfícies de trabalho ajustáveis para trabalhadores que trabalham com peças grandes e pequenas alternadamente		X	X	
71. Envolver os trabalhadores na introdução de melhorias nos locais de trabalho		X		X
TOTAL	0		5	
Obs: Itens 68, 69 e 70- não se aplicam				

TABELA 4.5 Iluminação (10 itens):

Iluminação. É proposta ação?	PE		MDE	
	sim	não	sim	não
72. Incremente o uso de luz natural	X			X
73. Utilize cores luminosas para paredes e teto quando mais luz se faz necessária		X		X
74. Utilize maior iluminação em escadas, rampas e outras áreas de trabalho		X		X
75. Melhore a iluminação das áreas de trabalho para minimizar mudanças de brilho		X		X
76. Promova iluminação suficiente para que os operadores trabalhem confortavelmente o tempo todo.		X		X
77. Providencie iluminação local para trabalhos de precisão e de inspeção		X		X
78. Mude fontes de luz ou utilize barreiras para eliminar incidência de luz direta nos olhos		X		X
79. Remova superfícies brilhantes do campo de visão do operador para eliminar reflexos		X		X
80. Utilize um bom fundo visual para tarefas que requerem atenção continuada		X		X
81. Mantenha janelas e luminárias limpas		X		X
TOTAL	1		0	

TABELA 4.6 Instalações (6 itens):

Instalações É proposta ação?	PE		MDE	
	sim	não	sim	não
82. Proteja o trabalhador de calor excessivo	X			X
83. Proteja o operador de fontes externas de calor e de frio	X		X	
84. Isole ou separe fontes de calor ou frio	X		X	
85. Instale sistemas de exaustão efetivos que permitam trabalho seguro e eficiente	X			X
86. Incremente o uso de ventilação natural para melhorar o clima do ambiente interno		X	X	
87. Melhore e mantenha o sistema de ventilação para assegurar a qualidade do ar		X	X	
TOTAL	4		4	

TABELA 4.7 Riscos ambientais (7 itens):

Riscos ambientais. É proposta ação?	PE		MDE	
	sim	não	sim	não
88. Isole ou cubra máquinas ruidosas ou partes das máquinas	X		X	
89. Mantenha máquinas e ferramentas regularmente em ordem para reduzir ruído		X		X
90. Deixe claro que o ruído não interfere na comunicação, segurança e eficiência do trabalho	X		X	
91. Reduza a exposição à vibração para melhorar a segurança, saúde e eficiência do trabalho		X		X
92. Escolha lâmpadas de mão que tenham um bom isolamento elétrico e de calor		X		X
93. Garanta instalações e conexões seguras para equipamentos e lâmpadas		X		X
94. Proteja os operadores de riscos químicos de maneira que possam realizar o trabalho de forma segura e eficiente		X		X
TOTAL	2		2	

TABELA 4.8 Comodidade e bem-estar (5 itens):

Comodidade e bem-estar É proposta ação?	PE		MDE	
	sim	não	sim	não
95. Disponibilize e mantenha as instalações dos vestiários, lavabos e sanitários assegurando higiene e asseio		X		X
96. Providencie bebedouros, áreas de alimentação e de descanso para promover bons desempenhos e bem estar		X		X
97. Melhore as instalações de serviços pessoais em conjunto com os trabalhadores		X		X
98. Planeje local para reuniões e treinamento dos trabalhadores		X		X
99. Delimite claramente as áreas que exigem o uso de equipamentos de proteção individual		X		X
TOTAL	0		0	

TABELA 4.9 Equipamentos de Proteção Individual (8 itens):

Equipamentos de proteção individual. É proposta ação?	PE		MDE	
	sim	não	sim	não
100. Especifique matérias de proteção individual que sejam efetivos na proteção		X		X
101. Especifique matérias de proteção individual que vistam bem e sejam fáceis de manter, quando o risco não pode ser eliminado de outra maneira		X		X
102. Instrua, treine e promova a adaptação ao uso dos equipamentos de proteção individual		X		X
103. Assegure que em todos casos necessários o pessoal use efetivamente o equipamento de proteção individual	X			X
104. Verifique se o equipamento de proteção individual é aceito pelos operadores	X			X
105. Providencie suporte para a manutenção regular dos equipamentos de proteção individual	X		X	
106. Providencie local adequado para guardar os equipamentos de proteção individual		X		X
107. Defina responsabilidades diárias para a limpeza e manutenção da higiene dos locais de trabalho		X		X
TOTAL	3		1	

TABELA 4.10 Organização do trabalho (19 itens):

Organização do trabalho. É proposta ação?	PE		MDE	
	sim	não	sim	não
108. Envolver os trabalhadores no planejamento diário do trabalho		X		X
109. Consulte os trabalhadores na definição de escalas de trabalho		X		X
110. Resolva problemas do trabalho envolvendo grupos de trabalhadores		X		X
111. Consulte os trabalhadores quando da implementação de mudanças na produção ou quando forem necessários para a segurança, facilitação ou trabalho mais eficiente		X		X
112. Recompense os trabalhadores pelas suas ajudas na melhoria da produtividade e do espaço de trabalho		X		X
113. Informe os trabalhadores regularmente acerca dos resultados do seu trabalho		X		X
114. Treine trabalhadores para assumir responsabilidades e lhes dê meios para fazer melhorias no seu trabalho		X		X
115. Promova oportunidades de fácil comunicação e ajuda mútua no local de trabalho		X		X
116. Promova oportunidades para o trabalhador aprender novas habilidades		X		X
117. Projete trabalho em grupo, onde coletivamente o grupo fica responsabilizado pelos resultados		X	X	
118. Melhores situações de trabalho que sejam difíceis ou rejeitadas	X		X	
119. Combine tarefas para fazer o trabalho mais interessante e variado		X	X	
120. Utilize um pequeno estoque entre diferentes estações de trabalho		X		X
123. Considere as preferências e habilidades dos trabalhadores quando da designação de tarefas	X			X
124. Faça adaptações para trabalhadores deficientes que possibilitem realizarem suas atividades de modo seguro e eficiente	X			X
125. De a atenção devida para a segurança e a saúde de mulheres grávidas		X		X
126. Tome medidas para que trabalhadores idosos possam executar suas tarefas seguras e eficientemente		X		X
127. Estabeleça planos de emergência para assegurar fácil acesso e evacuação em operações emergenciais	X			X
128. Aprenda e compartilhe meios de melhorar as situações de trabalho por intermédio das experiências da sua empresa e de outras		X	X	
TOTAL	4		4	
Obs: Os itens 121 e 122 não se aplicam				

Analisando os resultados por categoria, temos o seguinte resultado, para a pequena e para a média empresa:

TABELA 4.11 Valores por categoria analisada:

Resultado geral	Itens por seção	Não-conformidade. É proposta ação em quantos itens?	
		PE	MDE
Manipulação e armazenagem de materiais	21	5	5
Ferramentas manuais	15	6	2
Segurança e maquinário de produção	20	6	0
Melhoria do design do posto	12	0	5
Iluminação	10	1	0
Instalações	6	4	4
Riscos ambientais	7	2	2
Comodidade e bem-estar	5	0	0
Equipamentos de Proteção Individual	8	3	1
Organização do trabalho	19	4	4
Total	123⁵	31	23

Ambas as empresas apresentam itens diversos que precisam de melhorias. É evidente que as empresas possuem diferenças quanto aos itens a serem melhorados; sublinha-se aqui que o objetivo não é comparar as empresas quanto aos itens cumpridos ou não, pois se entende a unicidade de cada caso. A comparação a ser feita versa sobre a menor conformidade com os itens da LVE, apresentada pela PE-1, em relação à Média Empresa, o que pode ser consequência da menor disponibilidade de ações voltadas para a saúde e bem-estar do trabalhador nas primeiras, incluindo falta de ações que busquem melhorar as condições físicas do ambiente. Há clara demanda por ações ergonômicas nestas empresas, uma vez que há o que melhorar em termos de segurança, bem-estar, qualidade de vida e estrutura física do ambiente em ambas. A seguir, breve descrição do resultado da aplicação da LVE em cada empresa.

4.3.1 A PE-1: Breve descrição do resultado da aplicação da LVE

Observando os aspectos físicos do local de trabalho, ficam claras as limitações, tais como pequeno espaço para transporte de cargas em carrinhos ou empilhadeiras, o que pode vir a dificultar agilidade no transporte de cargas ou mesmo motivar o trabalhador a

⁵ 5 dos 128 itens não se aplicavam às empresas investigadas, justificando a análise de apenas 123 itens nas mesmas.

carregar manualmente pesos elevados, para desta forma agilizar o processo produtivo. Além disso, os constantes obstáculos presentes nas rotas de transportes podem desmotivar ainda mais o uso de carrinhos. Uma característica positiva do galpão é o fato de não possuir rampas ou escadas na parte destinada a usinagem, somente havendo escadas para acessar os escritórios.

Quanto ao *layout* da área de trabalho, algumas melhorias, tais como diminuição de níveis de alcance manual ou redução da necessidade de movimentação de materiais, poderiam ser pensadas. Muitos materiais são armazenados em *pallets* no chão, exigindo grande flexão e rotação de tronco ao mesmo tempo em que há manuseio de peso (20 kg). Mesmo diante da constatação de que manuseiam objetos de 20 kg, justificou-se que a maioria dos produtos manuseados é leve e, portanto, não seria necessário, de acordo com a empresa, utilizar dispositivos para auxiliar no levantamento e abaixamento.

Ferramentas manuais são pouco utilizadas, sendo freqüente o uso de prensas que possuem pouca segurança, embora a empresa acredite que a segurança é garantida pelo acionamento bi-manual, sistema comprovadamente passível de ser burlado. Há caso comprovado na empresa de funcionário que, para agilizar o processo produtivo, burlou o sistema bi-manual e teve, como resultado, um de seus dedos extirpados. Medidas tais como grades protetoras, as quais existem em apenas duas máquinas, poderiam ser disseminadas por todas elas.

O uso de ferramentas restringe-se ao momento de troca de produto, quando as pesadas ferramentas, transportadas em carrinho hidráulico, são manipuladas. Há como atenuante quanto à carga física empregada na manipulação o fato de estas ferramentas serem deslocadas apenas da bancada para a máquina, sendo tais superfícies de mesma altura.

Em termos de ruídos, há grande poluição sonora no ambiente, provinda das máquinas em funcionamento e prensas, havendo rejeição de muitos à utilização dos protetores auriculares. O ruído claramente interfere na comunicação, segurança e eficiência do trabalho. A iluminação, feita por meios naturais somados a iluminação artificial, é um pouco deficiente, havendo iluminação apropriada somente no local de inspeção. O fundo de trabalho é composto por metal rústico, não havendo problemas com reflexão de luz. Pode-se dizer que o calor é excessivo no galpão, apesar de haver ventilador; o telhado é baixo e feito de telha de amianto e zinco, o que agrava o problema. O local não possui sistemas de exaustão efetivos.

Os controles e sinais de alerta estão em inglês ou indicados por códigos e símbolos, nem sempre fáceis de serem compreendidos; o supervisor alega que os símbolos devem ser de conhecimento de todos os operadores que trabalham nas máquinas. Apenas o

controle de emergência é fácil de ser identificado, pois é vermelho. Alguns controles estão localizados mais superiormente na máquina, sendo obviamente difícil seu manuseio por muitos, principalmente pelos de estatura baixa. Algumas poucas máquinas, mais novas, apresentam mostradores e sinais mais fáceis de ser distinguidos e entendidos

A regulagem das alturas de trabalho, visando colaborar para manutenção de boas posturas, pode ser feita através do ajuste das cadeiras, embora as máquinas de prensa e mesas não regulem a altura para o trabalho em pé. Alguns trabalhos de prensa só podem ser feitos na posição sentada. Já a inspeção de peças pode ser feita tanto na posição ortostática quanto sentada.

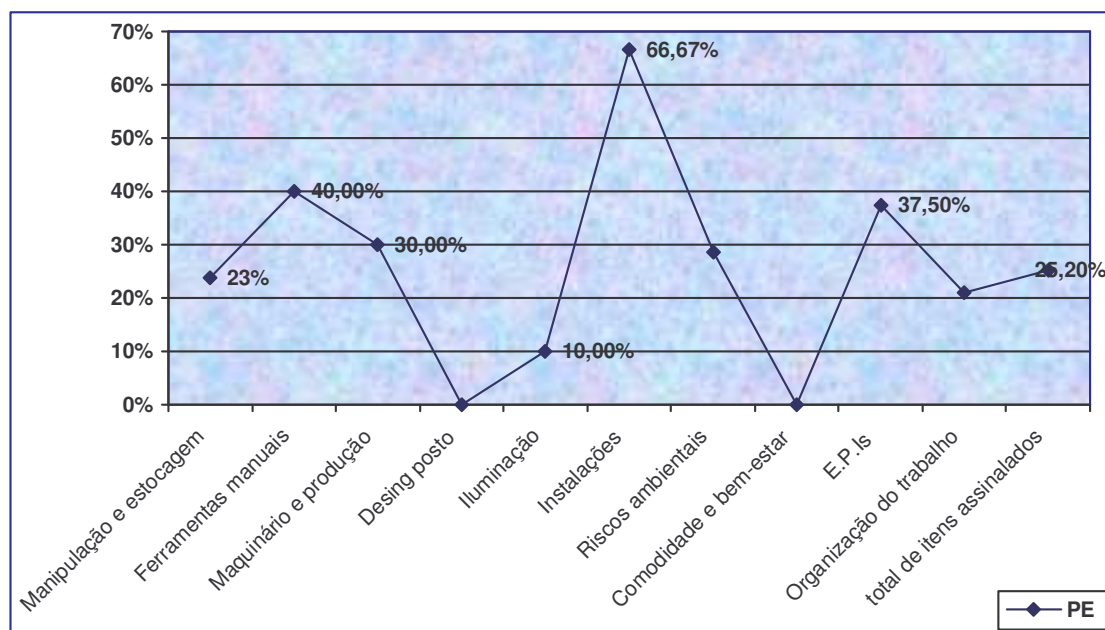
Mesmo havendo recusa de alguns funcionários em utilizar os EPIs, há placas delimitando aonde devem ser usados os equipamentos. Não há equipamento de proteção individual disponível na entrada da fábrica; os mesmos ficam no almoxarifado, havendo controle de entrada e saída dos mesmos.

A produtividade dos funcionários é estimulada pela presença de um quadro informativo sobre os resultados do trabalho. No entanto, a consideração das preferências e habilidades dos trabalhadores quando da designação de tarefas, as adaptações para trabalhadores deficientes (a empresa não possui nenhum funcionário com necessidades especiais) e a planos de emergência para assegurar fácil acesso e evacuação em operações emergenciais, também podem e devem ser melhorados.

Diante de tais fatos, fica claro que não há nenhum trabalho dentro do enfoque da ergonomia, evidenciando a necessidade de tal ação nesta empresa, o que contribuiria em muito para aumento da produtividade, já que alguns obstáculos ao bom andamento do processo produtivo – cita-se aqui inclusive obstáculos impostos pelo ambiente físico – poderiam ser eliminados mediante estudos dentro da abordagem ergonômica na empresa.

O gráfico seguinte expõe os resultados da aplicação da LVE, indicando o percentual de itens em não-conformidade:

Figura 4.5- Gráfico com o percentual de itens em não-conformidade na PE-1



4.3.2 A MDE: breve descrição do resultado da aplicação da LVE

A MDE, à primeira vista, é mais bem estruturada que a PE-1, possuindo espaço de trabalho e corredores mais amplos para transporte de cargas, ferramentas, além de equipamentos mais conservados e seguros.

A aplicação da LVE mostrou a necessidade de minimizar diferenças de altura e a forma de movimentação da carga manual (empurrando e puxando o material ao invés de erguê-lo e abaixá-lo); assim como é necessário eliminar tarefas que exijam rotação e flexão do tronco quando do manuseio de materiais, principalmente aqueles que ficam acondicionados em *pallets* no chão. Não há grande manuseio de peso durante a realização das atividades, segundo a empresa, sendo feito uso de prontolantes e empilhadeiras quando necessário manusear cargas muito pesadas.

A falta de rodízio em alguns postos, devido à grande especialização dos funcionários, impede a alternância entre trabalho leve e pesado para evitar fadiga. O acionamento da prensa se caracteriza por extrema repetitividade de movimento de dedos e punho e em algumas áreas a furação com auxílio de gabaritos exige precisão, havendo sugestão para melhorias no apoio das mãos nestas tarefas.

As regiões que exigem uso de EPI's são delimitadas por placas. Os equipamentos de proteção individual estão todos em uso e são armazenados em lugar

específico na própria área da fábrica, mas não foi observada nenhuma estante na entrada do galpão onde houvesse EPI disponível e facilmente acessível, ficando este item como sugestão de melhora. Na empresa há luvas para serem usadas com a lixadeira para reduzir vibração, embora ainda possa ser melhorada a exposição à mesma. Detalhes sobre a efetividade da luva para reduzir a vibração podem ser obtidos em estudo mais aprofundado. O isolamento e cobertura de máquinas ruidosas ou parte delas merece atenção, pois este ruído interfere na comunicação, segurança e eficiência do trabalho.

As máquinas novas que vêm sendo adotadas já possuem um formato mais voltado à saúde e segurança do trabalhador. As antigas estão sendo adaptadas, com a instalação de grades de proteção para proteger as mãos dos trabalhadores de eventuais acidentes, sendo esta uma alternativa viável do ponto de vista financeiro. As máquinas, além da segurança, possuem sistemas de ajuste de altura semelhantes à válvula de registro de água, as quais são pouco práticas, mas existem. A regulagem de altura também é feita, em alguns postos que possuem cadeiras, pelo ajuste de altura da mesma.

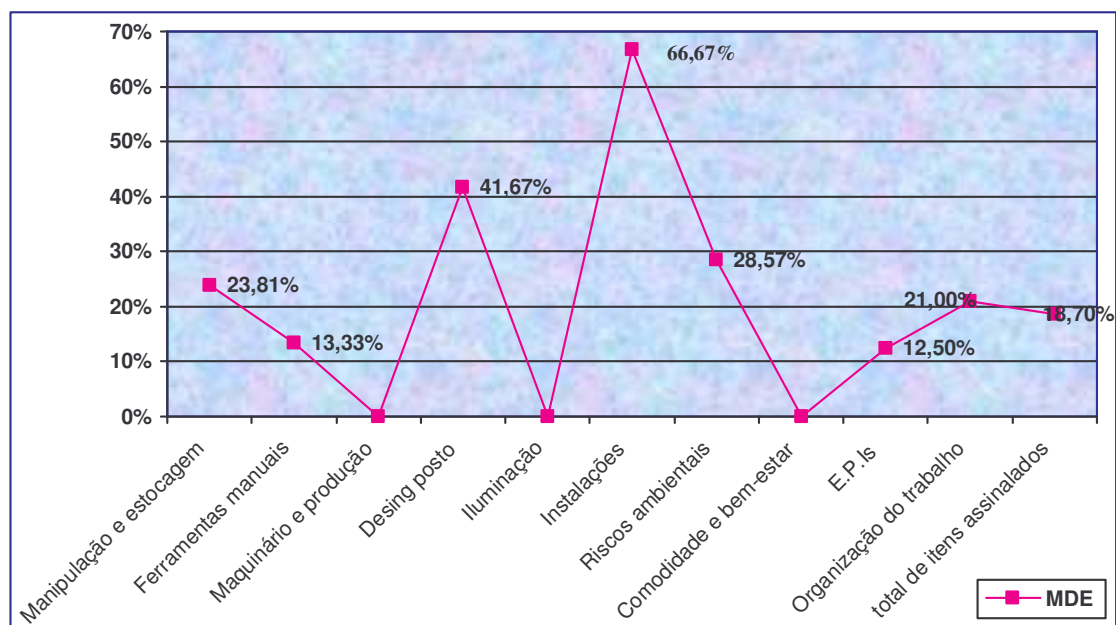
Não são todos os postos que possuem cadeiras. Podem ser encontradas ao longo da área muitas cadeiras improvisadas pelos próprios funcionários para descansar e por vezes desenvolver o trabalho sentado, quando não é necessária a aplicação de forças muito grandes. Há, no entanto, uma área de convivência no próprio galpão, com bancos e mesas para o horário de pausa.

O telhado é composto por algumas telhas translúcidas, que permitem a entrada de luz natural na área, além de haver janelas e luzes artificiais em todo o ambiente. O calor na área é demasiado, principalmente no setor pintura – aonde há estufa de secagem –, mesmo com a presença de ventiladores, calefação no teto e pé direito alto. As fontes de calor deveriam estar devidamente isoladas no setor onde fica a estufa de secagem de peças.

Evidenciam-se buscas por soluções, principalmente no que tange a segurança através da melhora do ambiente de trabalho, além de ser evidente uma boa estrutura nesta empresa; obviamente, existem pontos a ser melhorados e o refino da análise ergonômica, através de ferramentas que analisem os aspectos imateriais do trabalho, permitirá perceber estes outros pontos.

O gráfico seguinte expõe os resultados da aplicação da LVE, indicando o percentual de itens em não-conformidade:

Figura 4.6- Gráfico com o percentual de itens em não-conformidade na MDE:



4.4 Resultados da aplicação do questionário

Em nova visita às empresas, a aplicação do questionário trouxe maiores esclarecimentos sobre a visão corporativa a respeito da importância das ações de SST e da Ergonomia, bem como as limitações e obstáculos enfrentados por tais ações dentro delas. Para cada empresa, existe uma percepção e uma postura diferente a respeito da SST e da Ergonomia. Nas próximas páginas, segue a exposição dissertativa dos dados obtidos mediante aplicação do questionário na PE-1 e na MDE, respectivamente, acompanhados de comentários e observações feitas pelo entrevistado, neste terceiro momento da pesquisa.⁶

4.4.1 Resultados da aplicação do questionário na PE-1

O questionário foi respondido pelo presidente da CIPA, que é no caso a responsável por gerenciar saúde e segurança no ambiente de trabalho. Tal visão a respeito da má-vontade da gerência em relação à atenção em saúde e segurança, relatada no questionário, tende a fazer acreditar em um descaso. Infelizmente, não foi possível ouvir os gerentes, pois eles não dispunham de tempo para tanto. Mesmo havendo a visão parcial dos membros da

⁶ No apêndice D, há uma tabela com os resultados da aplicação do questionário.

CIPA, é a percepção sobre o autoritarismo, desatenção às reivindicações por melhorias e o não-atendimento aos pedidos feitos pela própria CIPA quanto a algumas melhorias que beneficiem o trabalhador que demonstram haver falta de diálogo entre as diversas hierarquias da empresa, sendo a falta de diálogo fortemente sentida por todos os trabalhadores, segundo a CIPA.

As ações são quase todas voltadas à segurança – uso de EPIs e orientação via panfletos e pôsters – havendo, além dos serviços de orientação à segurança, exames periódicos de controle da saúde, mas não medidas de prevenção a agravos. O cumprimento da NR-4, NR-7 e NR-9 através de consultores contratados que prestam visitas periódicas à empresa justifica-se por não haver, no quadro da empresa, pessoas capacitadas para a função, além de os custos de tais serviços serem menores para a empresa, que não dispõe de recursos para contratar, por conta própria, tais serviços. A NR-5 é cumprida por membros da própria empresa, que montaram a CIPA, assim como a NR-6. O zelo pela saúde e segurança é colocado sob responsabilidade do trabalhador, havendo na empresa a noção de culpa do mesmo por eventos traumáticos ou adoecimentos decorrentes da atividade laboral, não sendo comum agregar o acidente a uma disfunção do sistema ou a problemas relativos à organização do trabalho. Apesar de existir na empresa a CIPA, há dificuldade de seus membros organizarem a SIPAT, por empecilhos colocados pela própria direção da empresa. A visão transmitida aos funcionários, a cada reivindicação por melhora das condições de trabalho, é que os mesmos deveriam parar de “frescura” (SIC), pois estão querendo muito. Os líderes só consideram os aspectos físicos do trabalho como passíveis de queixas, desdenhando questões relacionadas ao plano mental da atividade, *stress*, constrangimentos, sofrimentos. Já os membros da CIPA vêem a saúde, não só física, mas também a mental, como deveras importante.

Alguns fatores que colocam em risco a integridade física dos trabalhadores, motivadas pela própria liderança da empresa, podem ser observados no hábito de, quando falta um funcionário, chamar pessoas de outros setores para cobrir o posto; pessoas não especializadas, que não estão habituadas àquela função ou mesmo ao ambiente. Tal exigência configura-se como um dos constrangimentos vivenciados pelos trabalhadores destas empresas.

Quanto a caminhos para melhorar o acesso à saúde e segurança, os membros da CIPA acreditam que os gerentes deveriam assumir sua responsabilidade sobre saúde e segurança, além de ser importante existir menor rigor nas leis, para que elas se ajustem às condições da pequena e média empresa; também eles percebem que os líderes acreditam que

os trabalhadores deveriam ser menos irresponsáveis. As ações em SST deveriam, segundo os entrevistados, ser responsabilidade tanto dos trabalhadores quanto dos empregadores. Os “cipeiros” acreditam que a direção não vê a saúde como responsabilidade também da empresa ou prioridade de ação, mesmo que eles a considerem importante para o processo produtivo.

Não é claro para os “cipeiros” se a empresa vê a relação entre ações em Ergonomia e aumento da produtividade, mesmo porque os primeiros também não têm muito clara a visão de Ergonomia. Certo é que não há, dentre os líderes, demonstração de preocupação ou interesse em implementar medidas voltadas à organização do trabalho, ergonomia (NR-17), ou mesmo pensar em mudar informalmente as condições de trabalho para assim garantir melhor qualidade de vida, condições de trabalho que não agridam corpo e mente dos trabalhadores. O serviço de ginástica laboral foi descontratado e hoje os trabalhadores que acharem pertinente alongar-se antes das atividades podem fazê-lo nos 10 minutos anteriores ao início do expediente, sem qualquer tipo de supervisão ou orientação. Abre-se um parêntese para dizer que, na empresa, a ginástica laboral é vista como trabalho em ergonomia, não como um serviço de “qualidade de vida” no trabalho. As razões para tal desinteresse em ações ergonômicas são atribuídas à falta de recursos financeiros, o que faz com que sejam escolhidas ações consideradas prioritárias, além da pouca capacidade em empresas menores atenderem a tudo o que as normas vigentes pedem. Não há, devido à falta de recursos financeiros, condições de mexer na organização do trabalho, havendo déficit de pessoas que entendam do assunto. Também não há condições financeiras para investir no maquinário para aumentar a segurança ou para melhorar o design, o que asseguraria melhores posturas de trabalho ou maior eficiência.

Além da falta de recursos, falta informação na empresa, havendo desconhecimento sobre o que é ergonomia ao certo; é atribuída à disciplina o estudo dos arranjos físicos do ambiente e a ginástica laboral, visando somente melhorar a saúde e a segurança do trabalhador; desconhece-se sua importância para a empresa diretamente, que veria aumentar sua produtividade e diminuir índices de acidentes e absenteísmo – acredita-se que tal desconhecimento também atinja os gerentes, o que justifica o desinteresse pela sua aplicação. Há também a visão de que a Ergonomia somente se aplica em empresas maiores.

Os entrevistados acreditam que, se hoje fosse disponibilizado um programa gratuito de ergonomia para as empresas, os gerentes poderiam se interessar, embora os primeiros guardem dúvidas quanto à disponibilidade de espaço para tal ação na empresa e à valorização de tais ações. Acham, inclusive, que se a empresa recebesse recursos financeiros, não investiria em Ergonomia, mas provavelmente em outras necessidades. Portanto, investir

em ergonomia não dependeria somente do aumento de recursos capitais, mas também de uma maior conscientização por parte da gerência.

Transcrevendo as observações feitas pela presidente da CIPA, ao responder o questionário:

- “Muitas vezes não é visto o bem-estar dos funcionários. Há muita correria no dia-a-dia da firma, com muitas dificuldades a serem enfrentadas; falta estrutura, informação, conscientização dos empregadores. Quanto menor a firma, mais problemas, mais difíceis ficam as coisas. Aí, a saúde fica em segundo plano... As leis exigem coisas impossíveis de serem cumpridas pelas empresas menores”.

- “Mesmo os gerentes não sabem de sua importância (Ergonomia) para o organizacional, tanto que consideram irrelevante investir nela pois acham que os ganhos seriam só para os trabalhadores, e não para a empresa”. Segundo a funcionária, um ex-funcionário, que tentou “revolucionar”, empregando novos métodos organizacionais, já não faz mais parte da empresa; houve insatisfação mútua, tanto dos gerentes, quanto do trabalhador, cujas ações eram “podadas” (SIC). Isto evidencia, de forma clara, resistência às mudanças.

No último ano (2006), foram 8 acidentes no total e nenhum caso de afastamento por LER/DORT.

4.4.2 Resultados da aplicação do questionário na MDE

O responsável por responder o questionário foi o técnico de segurança da empresa em questão.

Nesta empresa, o relacionamento é participativo, havendo diálogo entre trabalhadores e gerentes, intermediado pelo próprio técnico de segurança; os trabalhadores opinam sobre o que pode mudar. As ações são conduzidas com recursos internos, sendo terceirizados apenas os serviços de PCMSO (NR-7), por não ser necessário manter um médico no quadro da empresa. Os demais serviços, relativos às NR-4, 5, 6, 9 e 17, são conduzidos internamente. Logo, a empresa desenvolve tanto serviços de controle e orientação à saúde e segurança, incluindo distribuição de panfletos e elaboração de *posters*, quanto estudo do trabalho para melhorar as condições físicas e organizacionais (este último ainda é feito informalmente). O entrevistado considera boas as políticas de saúde e segurança, bem como as NRs, não tecendo nenhuma crítica a elas.

Na empresa, acredita-se que tanto trabalhadores quanto empregadores, todos os membros da corporação, são responsáveis por zelar pela saúde e segurança, devendo todos eles ser os responsáveis por conduzir as ações, daí a valorização da técnica participativa. Ainda, acredita-se que a saúde é importante para o andamento da firma, crença essa assegurada pela importância dada às ações de SST e à própria Ergonomia. O entrevistado citou como agente inibidor de ações em SST a grande dificuldade em mudar a cultura da empresa e dos gerentes, mesmo havendo ciência da relação saúde/ produtividade. Ele tem trabalhado muito a favor desta mudança cultural, incentivando ações em ergonomia, havendo previsão de implantar na empresa um comitê de ergonomia até março de 2007. Por enquanto, as ações em Ergonomia são informais, baseadas somente na percepção dos trabalhadores, não sendo aplicados instrumentos de avaliação do posto ou das melhorias.

A empresa, que está sempre estudando as condições de trabalho e melhorando o que é possível, implementou diversas melhorias no ambiente de trabalho no último ano, todas guiadas pelas necessidades e requerimentos dos funcionários. Melhorou-se não somente o *layout* dos postos, mas também os meios de transporte de peças, reduzindo flexão e rotação de tronco para muitas tarefas; também houve melhoras no sistema de ventilação da empresa, embora a área ainda sofra com o calor excessivo. É óbvio que ainda há muito o que aperfeiçoar mas, mesmo perante alguma resistência, há uma vontade de mudar, o que é, para o técnico, condição essencial para implementar a Ergonomia nas empresas.

É evidente que, na MDE, o técnico de segurança possui maior esclarecimento sobre a Ergonomia e sua importância. Ele entende que a disciplina, além de estudar os arranjos físicos, também estuda a organização do trabalho, visa compreender a interação entre os trabalhadores e outros elementos do sistema, tem como objetivo melhorar a saúde do trabalhador, busca adaptar o trabalho ao homem e deve ser um processo contínuo, além de saber da importância da saúde para a produtividade da empresa e para a segurança, sendo pensada na empresa pelo menos desde que o funcionário lá entrou. A participação dos trabalhadores no processo decisório traz grandes contribuições à condução das mudanças.

Considerando o grande grupo de funcionários, tem-se uma média de 8 acidentes ao ano - 2 para cada grupo de 50 funcionários. A média de absenteísmo não-justificado é de 2,1 ao mês; o registro de LER/DORT chegou a um caso em 2006, mas há dúvidas se o trabalhador desenvolveu a doença na empresa aonde trabalhava anteriormente pois, como se sabe, a LER é uma doença insidiosa.

4.4.3 Alguns contrastes evidenciados mediante aplicação do questionário

É interessante o contraste quanto ao tratamento da saúde e segurança nestas empresas, bem como as diferentes justificativas para possíveis ausências de tais programas.

Enquanto a PE-1 contrata consultores para gerenciar grande parte das ações em SST e limita-se a instruir seus trabalhadores em como manter a segurança, não realizando nada em termos de Ergonomia ou melhorias informais no ambiente de trabalho, a MDE, além de desenvolver quase todas as ações em SST por conta própria –exceto os exames médicos –, realiza estudos informais sobre a organização do trabalho e possíveis mudanças que tragam melhor condição de trabalho, além de orientar não só os trabalhadores quanto à manutenção da segurança, mas também sobre manutenção da saúde. Ambas empresas alegam que a dificuldade que as leva a contratar consultores é a falta de pessoas qualificadas para a função no quadro de funcionários; além disso, a PE-1 alega pouca disponibilidade de recursos financeiros para conduzir as ações internamente, o que motiva também não investir em ações sobre o ambiente de trabalho. Na PE-1 há claro desconhecimento sobre o que é ergonomia e suas vantagens para a organização, enquanto na MDE há maior clareza sobre o assunto e busca por pessoas qualificadas para montar um comitê.

Se na PE-1 acredita-se que os fatores impeditivos ao cumprimento de todas as NR-s e o “descaso” a alguns fatores relativos à saúde envolvem a falta de recursos financeiros, de conscientização dos líderes e a grande exigência das leis, na MDE acredita-se na dificuldade em mudar a cultura dos empregadores para permitir desenvolver na empresa tais ações, mesmo havendo consciência de que a saúde é importante e responsabilidade também da empresa. Logo, enquanto a PE-1 aponta a conscientização e maiores recursos como impulsionadores de ações ergonômicas, na MDE acredita-se que basta ter vontade de mudar.

Sobre o porquê da ausência sobretudo de programas voltados à Ergonomia e a mudanças na organização e no ambiente físico do trabalho, pode-se dizer portanto que há falta de informação, de recursos e de consciência sobre mudanças necessárias para garantir boas condições de manutenção da saúde no ambiente de trabalho, fatores estes já citados por alguns representantes das empresas, no primeiro momento da pesquisa. Soma-se estes a questão do modelo gerencial assumido, pois o autoritarismo impede a comunicação entre chefes e funcionários, contribuindo para uma não-consideração da opinião do trabalhador a respeito do que o constrange e o que poderia ser mudado para melhorar seu ambiente de trabalho. Mesmo ante as grandes disparidades quanto ao conhecimento sobre a ergonomia, bem como sobre a

forma como são conduzidas ações em SST entre as duas empresas estudadas nas três etapas, semelhanças são evidenciadas quando ambas afirmam não haver pessoas capacitadas no quadro de funcionários para conduzir algumas ações em SST, a PE-1 mais do que a MDE. Também há homogeneidade na opinião de ambas sobre a responsabilidade de gerenciamento das ações em SST, uma vez que os dois entrevistados acreditam ser responsabilidade tanto dos trabalhadores quanto dos líderes e gerentes a condução de tais ações e a vigilância em SST.

4.5 Conclusão

Este capítulo trouxe os resultados dos estudos de caso realizados ao longo destes dois anos de pesquisa, dividindo a exposição dos resultados de acordo com as etapas do estudo prático. Após breve caracterização das ações em SST encontrados nestas empresas, bem como a averiguação das condições físicas no local de trabalho mediante aplicação da LVE, nova inquirição feita às empresas trouxe-nos esclarecimentos sobre a forma de condução das ações em SST nas empresas, quais normas são cumpridas, bem como o nível de cumprimento e agentes responsáveis por tanto, assim como auxiliou-nos a entender a visão dos entrevistados sobre a Ergonomia, sua importância e as dificuldades encontradas pela disciplina para inserir-se nestas empresas. Conclui-se que metade das empresas deste estudo cumprem somente o mínimo estipulado por lei, enquanto as outras duas buscam melhorar as condições de saúde via ações sobre o trabalho, mesmo que informalmente. As dificuldades financeiras, o pouco acesso à informação, bem como o modelo gerencial assumido, mostraram-se contribuintes para a restrição de ações voltadas principalmente ao escopo da Ergonomia. No capítulo seguinte, os resultados da pesquisa realizada nestas empresas serão confrontados com os achados da literatura, sendo tal confronto fundamental para consolidação da discussão, bem como para a validação dos dados obtidos em campo.

5 CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES

5.1 Introdução

A presente dissertação chega, neste capítulo, ao seu final. A breve iniciação ao tema proposto para a elaboração desta dissertação, assim como os objetivos e questões da pesquisa contidos nesta, foram expostos no capítulo 1. Como objetivo, estabeleceu-se o estudo da Saúde e Segurança nas Pequenas e Médias Empresas do setor industrial da cidade de São José dos Campos, SP, estudo este apoiado pela análise de casos, feita qualitativamente. Centrou-se tal investigação na forma de inserção de ações em SST nas PME, com especial enfoque nas ações Ergonômicas.

Diante do problema de saúde pública refletida no adoecimento do trabalhador por conseqüência não só da falta de vigilância por parte deste, mas também por uma suposta falta de ações efetivas providas e gerenciadas pelas empresas, decidiu-se investigar tanto literatura quanto empresas, para assim sugerir constructos que explicassem o problema de Saúde, Segurança e pouca disseminação da Ergonomia nas PME. A literatura evidenciou, quanto às PME, uma série de peculiaridades inerentes a estas, tais como grande heterogeneidade entre si em termos de cultura, capacidade inovativa, disposição de recursos etc – os quais dificultam estabelecer critérios classificatórios –, bem como a grande diferença entre estas e as grandes empresas, em termos de estrutura, gerenciamento, formação e qualificação profissional, formalização, fomento etc. Toda essa diferença entre empresas evidenciou que não se podem desenvolver programas e mecanismos, sejam estes gerenciais, de financiamento ou políticas, sem considerar a grande diversidade encontrada no meio, ficando claro que principalmente os programas voltados para as grandes empresas não são facilmente adaptáveis às pequenas. Os mecanismos e programas para a PME devem ser flexíveis ante às particularidades e dificuldades de cada ambiente no qual propõe intervir, para que desta forma não haja barreiras intransponíveis ou para que as dificuldades não desestimulem sua adoção.

Em se tratando de ações voltadas à Saúde e Segurança dos trabalhadores nas PME, a revisão mostrou diversas formas de abordagens em países como Japão, Coréia, Dinamarca, Noruega, França e outros. Observou-se em todos os estudos um consenso, relativo à condução muitas vezes informal ou incompleta das ações em SST e em Ergonomia, com pouca elaboração destas e grandes dessaranhos locais, sendo muitas das empresas investigadas marcadas por possuir um ambiente que não provê condições para a manutenção

da saúde e segurança, estando muitas das ações em segurança focadas no estímulo ao uso dos EPI's e orientações. Outra evidência em muitos destes estudos é o cumprimento do mínimo exigido por lei. Os motivos podem ser diversos, particulares de cada empresa, sendo que as justificativas versam em torno da falta de recursos, de informações e de pessoas treinadas para administrar ações deste tipo em empresas pequenas, uma vez que faltam profissionais providos de tal competência no quadro das PME.

Alguns autores, entretanto, perguntam até onde os programas estão ajustados aos constrangimentos vivenciados pelas PME, sendo claro que as principais correntes da Ergonomia –*Human Factors* e Abordagem Situada –, tiveram como base para seu desenvolvimento as Grandes Corporações, estando também muito disseminadas no setor de serviços pela grande incidência de LER¹, esta fortemente relacionada às condições de trabalho. Em tempo, é importante destacar a importância de transformar o trabalho não só para reduzir casos de LER/DORT, mas também para eliminar outros riscos inerentes ao local ou agravos à psique do trabalhador. Tal redução dos constrangimentos relaciona-se a uma nova situação de trabalho, estimulada pela mudança de artefatos, maquinários e mesmo à estrutura organizacional. A evidência de problemas relativos à disseminação da Ergonomia fica clara diante de alguns caminhos procurados por pesquisadores de outros países para desenvolver métodos principalmente destinados à PME, tais como a Lista de Verificação Ergonômica (ILO/IEA) e o *Diagnostic Court* (ANACT).

A elaboração das questões principais da pesquisa desenvolveu-se à medida que a revisão da literatura refinava-se e a exploração dos primeiros dados práticos, caracterizados em um estudo piloto, foi feita. Logo, tanto o processo exploratório inicial dos dados empíricos quanto o refino da pesquisa bibliográfica foram colaboradores para o direcionamento da investigação a ser conduzida e apresentada nesta dissertação. No final do capítulo 2 foram apresentadas, com maior refino, as perguntas que conduziram a investigação prática. Convém repeti-las:

- “Como são gerenciadas e conduzidas ações em SST no ambiente laboral?”
- “Quais as condições de SST evidenciadas nas empresas de pequeno e médio porte em nosso país?”
- “Como a ergonomia insere-se nestes ambientes – incluindo a visão corporativa sobre a importância da ação?”

¹ Rememorando que hoje há uma terminologia mais abrangente, DORT – Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho –, que dá um sentido mais abrangente às desordens físicas relacionadas ao trabalho.

- “As dificuldades em cumprir as normas de SST dentro das empresas de pequeno e médio porte guardam relação com o fato das mesmas terem sido criadas para as grandes empresas, as quais por sua vez apresentam características organizacionais e recursos financeiros diferentes dos encontrados nas empresas de menor porte?”

Expandir a investigação para o estudo das ações em SST, não se restringindo somente à investigação da Ergonomia, mostrou-se essencial para uma melhor compreensão do tratamento à saúde nas PME e, conseqüentemente, para entender o processo que motiva investimentos nestas áreas, uma vez que a SST mantém estreita relação com a Ergonomia, sendo a última parte da primeira, já que agir sobre o ambiente trará conseqüências sobre a saúde dos trabalhadores.

Seguindo a metodologia exposta no capítulo 3 – entrevistas, *checklists*, questionários –, obteve-se como resultado prático a comprovação do cumprimento do mínimo exigido pela nossa legislação em termos de ações de SST no que tange às NRs 4,5,6,7 e 9. A Ergonomia –NR 17, por sua vez, não está presente em todos os ambientes estudados, sendo cumprida informalmente mesmo aonde há este interesse em intervir e aonde há o reconhecimento da importância da disciplina. Tal resultado, exposto no capítulo 4, evidencia a dificuldade na implementação de ações formais na empresa, já demonstrado anteriormente na literatura. O estudo prático desenvolvido neste trabalho mostrou que também a cultura de fábrica característica por sua resistência gera comprovada contribuição para a não-aceitação de ações em Ergonomia por muitos empresários, sendo a resistência às mudanças e a possível tendência à falta de diálogo, aliada ao autoritarismo, outros possíveis agentes impeditivos de ações ergonômicas, principalmente no que tange a um processo participativo de elaboração das mudanças, comum em ações moldadas na Abordagem Situada. Observou-se que, nas empresas estudadas, quanto maior o autoritarismo e a falta de recursos, menor a tendência em assumir ações ergonômicas.

O estudo nesta dissertação apresentado mostra, neste último capítulo, o confronto entre seus resultados apresentados no capítulo 4 e os dados presentes na literatura explícita no capítulo 2, seguidos por uma crítica aos métodos e aos meios como são feitas ações em SST e em Ergonomia nas PME. As considerações finais do estudo também são apresentadas após toda a discussão.

5.2 Conclusões acerca das questões da pesquisa

Diante dos resultados obtidos e explícitos no capítulo 4, bem como dos dados referentes à revisão da literatura, chega-se naturalmente a algumas conclusões. As mesmas são expostas abaixo, respeitando-se a seqüência de perguntas que este trabalho objetivou responder.

5.2.1 Como são gerenciadas e conduzidas as ações em Saúde e Segurança nas Pequenas e Médias Empresas?

O gerenciamento da saúde e segurança difere-se entre as empresas: na ME, o mesmo caracteriza-se pela não-existência de um responsável por ações voltadas à saúde – fato observado também em 10% das empresas da Grã-Bretanha por estudos anteriores de BRADSHAW et al (2001) –, ficando sob responsabilidade do dono da empresa orientar seus trabalhadores quanto à segurança; na PE-1 somente é gerenciada a segurança e quem a gerencia são os membros da CIPA; na PE-2, quem gerencia saúde e segurança, além da CIPA, é o gerente da empresa – fato observado na maioria das empresas da Grã-Bretanha por BRADSHAW et al (2001) – e na MDE, as ações em SST são gerenciadas por um técnico de segurança do trabalho, que leva as propostas de mudanças para a gerência.

As quatro empresas alegaram orientar seus trabalhadores quanto à segurança. Três das quatro empresas, no caso a PE-1, PE-2 e MDE, relataram fornecer ao trabalhador as orientações através da CIPA ou de panfletos e pôsteres alocados na empresa, sendo que a MDE e a PE-2 afirmaram prover informações também sobre manutenção da saúde. A PE-1 limitava-se a realizar, como medida de saúde, atividades de alongamento antes do início do expediente mas, por questões financeiras, extinguiu o programa, sendo hoje opção do trabalhador alongar-se ou não antes do início do turno. Medidas tais como elaboração de panfletos e pôsteres também foram identificadas no estudo de BRADSHAW et al (2001) como sendo medidas adotadas pela empresas de menor porte para orientar quanto à saúde, destacando-se por serem alternativas práticas, de baixo custo e, justamente por isso, facilmente divulgáveis na PME. A afirmação de que estas empresas oferecem treinamento em algum grau a seus trabalhadores faz inquirir até onde a afirmação de JOHANSSON & JOHANSSON (1992), CHAMPOUX & BRUN (2001), JENSEN et al (2001) sobre a falta de treinamento e educação nas empresas menores pode ser considerada válida. Pode ser que o conhecimento não seja transmitido de forma correta, mesmo porque o meio pouco

formalizado como são conduzidas as ações e o não-estabelecimento de mecanismos claros de comunicação interna nas PME pode favorecer que as informações básicas não sejam transmitidas da forma e no tempo corretos, fato que pode ser apoiado pelas afirmações de CARDOSO (1998). Mesmo que se possa contestar a qualidade da informação provida, não se pode negar que há a (tentativa de) transmissão desta.

Uma das principais características evidenciadas nas empresas pesquisadas é a presença de consultores para guiar ações relativas à saúde e segurança de seus funcionários, colaboração esta comum à PME, que muitas vezes não possuem recursos internos – financeiros, humanos ou estruturais – que permitam conduzir tais ações por si só. É proporcionalmente maior o apoio recebido destes consultores quanto menor for a empresa, apesar destas ainda manterem um certo grau de dependência dos consultores mesmo quando são de médio porte. Logo, evidências sobre a contratação de consultores, apontadas pelos trabalhos de RACHID et al (2001) em pesquisa sobre o cumprimento de normas ISO 9001, bem como nos trabalhos de BRADSHAW et al (2001) e de JUNG (1999), ambos a respeito de ações em saúde e segurança desenvolvidas respectivamente na Grã-Bretanha e na Coreia, confirmam-se para os casos em questão, seja por que tais serviços saem por um preço reduzido, seja pela não-existência de profissionais capacitados pertencentes ao quadro fixo da empresa, este último fator relacionado não só ao custo de contratação, mas à falta de capacidade destas empresas em comportar em seu quadro grande diversidade de profissionais – fato este evidenciado por LA ROVERE (2001) e CARDOSO (1998), e exposto no item 2.3.2 deste trabalho. O serviço destes consultores apresenta-se de forma diferenciada na PE-1 e na MDE. Enquanto na primeira há auxílio para o cumprimento da NR-7 e NR-9, na MDE há apoio somente para o cumprimento da NR-9, estando as outras ações sob responsabilidade da própria empresa.² Uma desvantagem que o serviço de consultoria pode apresentar na PME é a sua análise nada holística do ambiente da mesma, sendo a contratação de consultores geralmente direcionada para um assunto específico (fato evidenciado também por SOARES, 1998). Essa visão fragmentada da empresa impede reconhecer as causas não-imediatas dos problemas os quais propõem tratar, citando como exemplo as ações em saúde. Simplesmente promover exames e estimular ações direcionadas à segurança, sem conhecer os riscos aos quais os trabalhadores estão submetidos, resultam em ações pobremente efetivas, já que os riscos continuarão presentes no local de trabalho.

² Maiores detalhes sobre a NR-7 e 9 serão fornecidos mais adiante

Apesar do estudo de BRADSHAW et al (2001) ter evidenciado maior tendência em possuir médico ou enfermeira ocupacional durante meio-período nestas empresas ao invés de serviços de consultoria, profissionais da área de saúde atuando em meio-período não foram identificados neste estudo, mesmo porque a Norma Regulamentadora 4 desobriga às empresas investigadas, pelo número de funcionários e grau de risco das atividades desenvolvidas, em possuir tanto engenheiros de segurança quanto profissionais de saúde atuantes, justificando que na MDE encontrasse-se apenas um técnico de segurança do trabalho, na PE-1 e PE-2 somente ações da CIPA e na ME, nenhum serviço direcionado à SST além do uso de EPI. Pode-se dizer que todas as empresas encontram-se sintonizadas com a determinação da NR-4, não podendo questionar as empresas quanto a não-existência de profissionais de saúde nas pequenas empresas, uma vez que a própria lei não os exige.

Sobre a CIPA, estabelecida pela NR-5, todas as empresas, exceto a ME, possuem tal comissão em seus estabelecimentos, havendo uma desobrigação, de acordo com a Norma, em estabelecimentos com menos de 20 empregados possuírem-na. Considerando tal fato, todas as empresas possuem acordo com a Norma, que exige de cada empresa, de acordo com o número de funcionários e setor de atividade, um determinado número de membros em tal comissão. A NR-6, que determina o uso de EPI's, é respeitada em todos os estabelecimentos investigados, garantindo assim a segurança contra alguns agentes físicos e químicos, embora muitos funcionários resistam e não os utilizem.

A NR-7 e NR-9 são cumpridas na PE-1, PE-2 e MDE, sendo que na PE-1 os trabalhadores não possuem o direito de apresentar propostas ou participar dos programas, fato comum em algumas empresas, de acordo com MIRANDA & DIAS (2004). O pouco espaço para opinar mantém relação com a forma de gerenciamento vivenciada na PE-1, que não permite participação dos trabalhadores, caracterizando-se como regime paternalista, segundo estudo de BIQUAND et al (2001). O não-cumprimento integral das normas 7 e 9 na PE-1, evidenciado pela não participação dos trabalhadores nos programas de PPRA e PCMSO, não é fato exclusivo desta empresa, sendo que os estudos de BULL et al(2002) na Noruega e Finlândia e os estudos de JENSEN et al (2001) comprovam, em seus argumentos, a tendência ao cumprimento deficiente de normas e leis em países desenvolvidos ou em desenvolvimento. Na referida empresa, há clara centralização do poder, natural em empresas de menor porte, embora este não seja o único sistema de gerenciamento das PME, que pode ter favorecida a comunicação e visibilidade por parte de seus gerentes graças à falta de hierarquias, proporcionando uma melhor relação de comunicação entre chefia e trabalhadores (fato que pode ser apoiado pela afirmação de GHOBARDIAN & GALLEAR, 1996). A

comunicabilidade favorecida pela melhor visão é evidenciada na PE-2 e MDE, aonde é permitido ao trabalhador participar e opinar, havendo nas empresas citadas participação dos trabalhadores no PPRA e PCMSO.

Sobre a NR-17, sabe-se que mesmo ante a determinação de seu cumprimento, as empresas só se vêem obrigadas por lei a tanto quando um auditor fiscal visita as empresas, comprova irregularidades e determina as mudanças primordiais, o que leva muitas ao descaso com a saúde de seus trabalhadores até que sejam obrigadas, a partir de laudos, a mudar as condições de trabalho. Uma possível deficiência desta fiscalização pode se relacionar com o grande número de PME existentes, o que dificulta catalogação e disponibilidade de fiscais para o serviço, além das grandes taxas de natalidade e mortalidade destas instituições, o que dificulta o controle sobre as PME existentes.

Os claros ganhos em termos de aumento da produção e redução do absenteísmo são, entretanto, reconhecidos pela PE-2 e MDE que, informalmente, executam as determinações da NR-17 movidas pelo diálogo entre as diversas hierarquias. A clara visão do valor em investir em ações voltadas ao ambiente de trabalho como garantia da boa saúde de seus funcionários, na MDE e PE-2, contraria a visão conservadora ainda muito difundida de que o trabalhador é responsável por seus atos e por manter sua boa saúde, crença relatada por VILELA et al (2004) e ainda vigente em muitos locais, inclusive na PE-1, que atribuiu há pouco tempo à desatenção do trabalhador que burlou o sistema bi-manual de uma prensa a culpa de um acidente, não sendo reconhecido neste caso a influência dos fatores físicos do local e das exigências de produtividade que o levaram a tentativa de otimizar o processo de produção. A falta de arranjos de proteção em máquinas e equipamentos das empresas também já fora identificado previamente na Noruega, por BULL et al (2001), o que confirma as PME como mais propensas a possuir deficiências em sua estrutura.

Não há na MDE, na PE-1 e na ME qualquer forma de avaliação e medição formal dos resultados das ações em SST, nem aplicação da AET ou medição dos resultados das ações Ergonômicas na MDE e na PE-2, tendo sido esta tendência evidenciada por BRADSHAW et al (2001) também na Grã-Bretanha. Tal resultado é natural, visto que estas empresas guardam como característica a pouca formalização de seus processos, fato já levantado por CARVALHO (2004) e por CARDOSO (1998), havendo também ausência de competências internas que apoiem a Ergonomia nestas empresas, fator detectado também em estudo de BONNIN & BEDR (2001).

Na MDE, as avaliações dos programas voltados à Ergonomia são pautadas na percepção dos atores envolvidos no processo de transformação do trabalho. A afirmações de

CARDOSO (1998), de que a cultura destas empresas é informal e perceptiva, as mudanças sendo guiadas de acordo com esta informalidade e percepção, e de BONNIN & BEDR (2001), de que a gestão das PME apóia-se no sentido implícito das coisas, sustenta o resultado encontrado para estas duas últimas empresas. Mesmo havendo dificuldade de mudança cultural, natural de qualquer empresa e já observado anteriormente por CARDOSO (1998), vontade de mudar e o reconhecimento dos benefícios das mudanças ultrapassam as barreiras impostas tanto pelos funcionários quanto pela diretoria, na PE-2 e na MDE.

Se por um lado, estas mudanças informais trazem benefícios para as empresas, podendo, segundo VALOT (2001) o funcionamento relativo da improvisação se revelar uma gestão da imprecisão capaz de produzir uma adaptação eficaz num ambiente marcado pela incerteza e pela complexidade, por outro lado, as conseqüências negativas desta não-formalização dos estudos em SST em nenhuma das quatro empresas estudadas versa em torno do risco destas empresas utilizarem medidas pouco elaboradas, seguindo tendência apontada por CHAMPOUX & BRUN (2001) de a abordagem à gestão SST principalmente na PE não ser feita de maneira sistemática, com seleção arbitrária do que se deve resolver e ações pouco elaboradas, correndo o risco ainda de, ao diminuir a periculosidade associada a uma atividade, aumentar a periculosidade associada à outra, sendo tal assertiva sustentada por GUERÍN et al (2001), citado no capítulo 2 deste trabalho. A ausência de medidas de orientação, evidenciada na ME, também foi observada em 31% das pequenas empresas da Noruega em estudo de BULL et al (2002).

Na PE-1, o não-cumprimento da NR-17 nem mesmo informalmente relaciona-se, além da questão cultural e do não-reconhecimento da importância da Ergonomia, com o não-diálogo existente com os trabalhadores. Toda transformação, para corresponder às necessidades de quem usufrui desta, deve ser guiada por seus relatos, suas necessidades, sua percepção sobre o ambiente e o que pode potencialmente ser melhorado. A participação dos trabalhadores é muito valorizada principalmente dentro da abordagem situada da Ergonomia. Confirma-se a afirmação de BIQUAND (2001) de que lógicas simplistas, quando não há clara visão dos acontecimentos internos de suas empresas, apresentam riscos de os empregadores não conseguirem administrar ações em segurança, ambiente e sobre as condições de trabalho, tampouco controlar adequadamente a gestão de suas firmas. A falta de participação dos trabalhadores, bem como de um confronto entre os achados e a percepção dos trabalhadores sobre os constrangimentos impostos pela atividade também interfere negativamente sobre a mudança de visão dos trabalhadores e gerentes para que aceitem as melhorias, segundo o mesmo autor.

Diante destes fatos, a afirmação de BONNIN & BEDR (2001) de que os comportamentos nas PME são guiados pelos indicadores financeiros, pelas obrigações legais incontornáveis e pelo comportamento aprendido com seus pais ou com os donos das empresas mostra-se válido. Resumindo os resultados relativos ao cumprimento das normas nas empresas estudadas e demais ações evidenciadas, enquanto na MDE e na PE-2 busca-se melhorar as condições de trabalho, na ME e PE-1 há clara preocupação somente por ações voltadas à segurança e zelo por parte dos trabalhadores, sendo cumprido o mínimo exigido por lei, fatos estes já evidenciados em outras pequenas empresas estudadas por BRADSHAW et al (2001), CHAMPOUX & BRUN (2001) e por RONGO et al (2001). Se dentro da cultura participativa da MDE e da PE-2 há certa valorização do trabalhador como agente ativo na mudança, sendo atendidas algumas das reivindicações colocadas por estes quanto a possíveis melhorias no ambiente, dentro da cultura conservadora e paternalista da PE-1 é fácil assumir que o trabalhador deve ser responsável pelos seus atos e prevenir os riscos no local, desprezando o ambiente como contribuinte dos eventos traumáticos. Rememorando que a conduta não é somente a parte observável do ato e que os acidentes podem ser também resultado da disfunção do sistema, não sendo simples questão de atenção ou desatenção às normas, (observações feitas por DEJOURS, 2003; NEBOIT, 2002 e VILELA et al, 2004;) fica expressa a importância de medidas voltadas a transformar o trabalho.

5.2.2 Quais as condições de Saúde e Segurança evidenciadas hoje nas Pequenas e Médias Empresas estudadas e como a Ergonomia se insere nestes ambientes?

Como já foi dito em capítulo anterior, para aplicação da LVE nas empresas, somente a PE-1 e a MDE participaram. O ambiente da ME, mesmo não tendo sido feita aplicação da LVE, mostrou-se evidentemente precário, com máquinas obsoletas, bancadas e cadeiras improvisadas. O ambiente da PE-2, aparentemente, é organizado e bem-estruturado.

A ocorrência de problemas relacionados às PME ocorrem em maior ou menor grau não somente nas empresas estudadas, mas comprovadamente em muitas PME, fatos anteriormente reportados por LA ROVERE (2001) ao citar o uso de máquinas obsoletas, bem como por BULL et al (2002), DE KOK (2005) e WALTARI et al (1980), que relatam os desarranjos locais e o pouco planejamento do *lay-out* e da produção. Considerando os resultados evidenciados após aplicação da LVE, a PE-1 possui maior precariedade em seu ambiente e menor índice de conformidade com os itens da lista do que a MDE, embora apresente melhores condições que a ME. Na PE-1, a não-conformidade refere-se a condições

de saúde, bem-estar e também segurança e pode relacionar-se, ainda, com o não-cumprimento formal das ações em SST, fato este exposto no item anterior, resultando em ações não conduzidas adequadamente.

Conforme evidenciado no capítulo 4 e citado acima, na PE-1 as máquinas de prensa somente possuem como segurança o sistema de acionamento bi manual; contudo, tal sistema não evita que trabalhadores tentem burlar o sistema, conforme comprovação prática. Na MDE, máquina semelhante possui grades de proteção contra o acesso das mãos, mesmo havendo o mesmo controle de acionamento bi manual. Foram assinalados, para a PE-1, 25% dos 128 itens da LVE, enquanto na MDE 18% dos itens foram assinalados, sendo identificado na última, em nova visita, que alguns itens que apresentavam inconformidades, tais como altura de bancadas e levantamento de materiais, foram melhorados.

As condições do ambiente parecem melhorar à medida que aumenta o porte da empresa ou de acordo com o nível tecnológico da mesma, também relacionado à maior necessidade de ações à medida que aumenta o número de funcionários e riscos, fator que por sua vez leva à contratação de técnicos de segurança do trabalho, médicos ocupacionais, engenheiros de segurança, ou seja, profissionais que possuem maior corpo de conhecimento quanto aos problemas relativos à saúde e segurança em um ambiente insuficientemente provedor de boas condições de trabalho.

DE KOK (2005) já havia detectado que a probabilidade de assumir ações preventivas de agravos à saúde aumenta com o tamanho da firma, sendo a probabilidade de identificar a relação entre as condições de trabalho e absenteísmo dependente da opinião do empregador sobre as condições de trabalho, em insatisfações sobre a saúde e no número de empregados. O autor associa também a essa tendência o crescente aumento da atenção por investidores externos para adotar ações preventivas, diferenças na legislação, ou simplesmente a disponibilidade de conhecimento e de trabalhadores para implementar tais ações. Os argumentos levantados por De Kok mostram, portanto, veracidade em relação aos casos estudados, confirmando-se a tendência proposta pelo autor.

O número de acidentes por ano foi igual para ambas empresas – 8 acidentes –, com a diferença de que a população da PE-1 é bem menor do que a da MDE: são 60 funcionários versus 190. Proporcionalmente, portanto, os riscos à segurança são maiores na empresa menor. Quanto aos índices de adoecimento, a PE-1 não possui nenhum índice registrado, enquanto a MDE possui um registro, relativo a um trabalhador novo, que já passou por outros processos produtivos que poderiam ter desencadeado tal doença, segundo o técnico de segurança do trabalho. O fato de os acidentes de trabalho ocorrerem com maior frequência

que os adoecimentos foi relatado anteriormente na literatura anteriormente por WALTARI et al (1980), mas não faz desprezar a afirmação de MIZOUE et al (1999) sobre os maiores riscos à saúde advindos dos menores estabelecimentos, uma vez que há menor condição em controlar os riscos à segurança nestas empresas, identificados através da aplicação da LVE.

Apesar da taxa nula de absenteísmo relacionado a adoecimentos nos estabelecimentos estudados contradizer para estes casos a fala de DE KOK (2005), que acredita que há altas taxas de absenteísmos nas empresas menores, conseqüentes das falhas ergonômicas, é plausível acreditar que o baixo índice de queixas de adoecimentos nestas empresas possa guardar relação com a subnotificação de eventos (fato já estudado por JOHANSSON & JOHANSSON, 1992) tais como *stress*, dores, lombalgias, etc, por parte dos funcionários das PME, que podem inclusive não associar senão à LER a influência do ambiente no adoecimento. DE KOK (2005) afirma que as taxas de absenteísmo e reclamações sobre *stress* não têm efeito sobre a probabilidade de assumir ações direcionadas à saúde e segurança, apenas reclamações físicas e a proporção de trabalhadores que possuem tarefas de alta demanda física, o que apóia tanto a premissa anterior quanto o resultado evidenciado na PE-1, uma vez que os empregadores consideram muitas reivindicações feitas quanto ao *stress* ou desarranjos físicos despropositais.

Contra-argumentando a opinião dos empregadores quanto às queixas recebidas, há possibilidade de o maior índice percentual de acidentes na empresa menor guardar relação com a menor atenção ao ambiente. NA PE-1, assim como em outros estabelecimentos, crê-se provavelmente que a ergonomia e as ações sobre o ambiente não serviriam para empresas menores e com baixos índices de adoecimento, uma vez que não há demanda para a prevenção de doenças, sendo grande o desconhecimento da ampla utilidade da ergonomia não só para dar mais conforto ao trabalhador mas também para sanar questões relativas à estrutura de trabalho, colaborando para que o ambiente promova boas condições de manter segurança já que permite maior margem de manobra e redesenha os processos e o ambiente, favorecendo tomadas de decisões que não coloquem em risco a integridade física. A exemplo da potencial melhora da segurança decorrente de ações sobre o ambiente, cito dois casos evidenciados na PE-1:

- uma máquina que deve ser usada com luvas para proteção dos dedos no manuseio do material a ser trabalhado suga estas mesmas luvas durante seu funcionamento, aumentando o risco de acidentes. A máquina poderia ser redesenhada ou melhorada de forma a evitar agravos ou a luva poderia ser substituída por outra mais aderente às mãos.

- a máquina de prensa que há poucos meses extirpou o dedo de um funcionário, poderia receber grades que impedissem o acesso das mãos à parte perigosa da máquina.

Tais soluções poderiam ser evidenciadas em um estudo ergonômico ou mesmo se houvesse diálogo que permitisse guiar mudanças. O redesenho destas estações de trabalho e adaptações são exemplos de ações fundamentais sobre o local de trabalho, assegurando a condução das atividades com segurança, não se limitando as ações ao zelo do trabalhador.

Na MDE, apesar da vontade em agir, algumas ações e artefatos desenvolvidos mediante essa busca pela melhora poderiam ser mais eficazes para minimizar ainda mais os riscos, se tivessem o apoio de uma Análise Ergonômica ou se fossem orientadas por um especialista da área. É evidente que mesmo havendo a intenção e a melhora em alguns aspectos, mais poderia ser feito. Há espaço para soluções mais apropriadas do ponto de vista físico, biomecânico e antropométrico, tais como artefatos de levantamento de materiais, bancadas com regulagens práticas de altura, soluções que tragam respostas positivas ao longo prazo. Uma intervenção guiada pelo discurso e pela intuição não pode ser desprezada quanto à sua funcionalidade e capacidade de solucionar muitos problemas, mas é inegável que ações conduzidas através de maior conhecimento na área, natural dos profissionais que estudam o trabalho e a Ergonomia, traz menores riscos de erros, de pouca efetividade, de ações que não sejam conduzidas na qualidade correta ou arranjos pouco elaborados, argumento já colocado por CARDOSO (1998). Não se pretende colocar aqui o Ergonomista como o solucionador imediato, pois se sabe que mediante uma intervenção, novos problemas podem surgir, o que justifica ser este processo algo contínuo. Busca-se, na verdade, valorizar o conhecimento científico do interventor que, aliado ao conhecimento empírico de quem vivencia a situação, pode construir ações mais dinâmicas e completas, que equacionem melhor os problemas diagnosticados mediante análise.

5.2.2.1 Quais as dificuldades encontradas pela Ergonomia e por medidas em SST para disseminarem-se nos ambientes de menor porte?

Para os casos estudados há distintos agentes que promovem a dificuldade da disseminação da Ergonomia e de ações em SST, bem como há razões diversas para a forma como são conduzidas as ações.

Colocando em discussão primeiro a SST na PE-1, a opção por consultores para desenvolver parte das ações deve-se, segundo a empresa, à falta de recursos financeiros, de

estrutura e, complementarmente ou conseqüentemente, de competências internas para tanto. Logo, os constrangimentos financeiros, caracterizados inclusive pela falta de crédito subsidiado e de apoio específico a estas empresas, já evidenciados anteriormente pelos estudos de SOARES (1998), LA ROVERE (2001) e LEMOS (2003), motivam a falta de investimentos em saúde, assegurando para este caso veracidade dos argumentos de SOHN et al (1998), CHAMPOUX & BRUN (2001) e JENSEN et al (2001) sobre a influência exercida pela disposição de recursos financeiros no alcance das atividades em SST. Entretanto, a “cipeira” entrevistada na PE-1 acredita que assumir ações voltadas para a melhora das condições de saúde, com enfoque em medidas ergonômicas, talvez não fosse prioridade na empresa se fossem disponibilizados recursos para tanto, pois a empresa vê outras necessidades como prioritárias, condizendo com a afirmação de DE KOK (2005), de que as condições econômicas não repercutem sobre a opção da empresa em não investir em ações preventivas.

Embora contraditório, fica exposto que algumas ações têm sua forma de condução justificada pela falta de recursos financeiros, embora se acredite que mesmo com recursos disponíveis, o desenvolvimento de ações para melhora da SST nesta PE-1 não seja prioridade, mostrando que além de disponibilidade de recursos é preciso que haja algo além guiando estes investimentos, tais como políticas mais abrangentes em SST ou pessoas especializadas alocadas dentro destas empresas que guiassem estas ações.

A falta de estrutura e de competências internas na PE-1, referidas pela entrevistada como um dos empecilhos a tais ações e anteriormente descrita por LA ROVERE (2001), CARDOSO (1998), CORIAT (1994) e RACHID et al (2001), coloca a questão como mais complexa do que proferiu JENSEN et al (2001), que afirma que para conduzir ações de SST nas empresas menores, basta qualificar alguém de dentro da empresa a partir de um treinamento. Versus tal possibilidade, é interessante rememorar GHOBARDIAN & GALLEAR (1996), que acreditam que o treinamento em PME é limitado devido aos poucos recursos humanos, poucos profissionais qualificados e constrangimentos financeiros enfrentados, reforçando a necessidade de um apoio até mesmo governamental para disseminar conceitos referentes ao melhor tratamento a SST e apoio a programas de Ergonomia..

Complementando as colocações acima, pode-se dizer que a falta de recursos, ou melhor, a forma de utilização dos recursos (GHOBARDIAN & GALLEAR, 1996), motivada pela instabilidade e vulnerabilidade torna difícil ao líder das empresas pequenas em geral disponibilizar o seu tempo para trabalhar saúde e segurança – confirmando assim os argumentos de DE KOK (2005) e WALTERS (2002) – somando-se à necessidade de manter

ações prioritárias do ponto de vista do gerente para a sobrevivência da empresa, principalmente quando esta está vivenciando a “fase heróica”, aonde o dono da empresa faz tudo, segundo o relato do proprietário da ME. Neste caso, a Ergonomia só encontrará espaço para inserção quando a empresa vivenciar seu momento de crescimento, que possibilitará a recriação deste ambiente e novos investimentos, confirmando as evidências levantadas pela ANACT, de que o momento de crescimento naturalmente motiva investimentos é propício para guiar ações voltadas à Ergonomia nas empresas (aplicação do *Diagnostic Court*).

É difícil para uma empresa que não nasceu tendo a Ergonomia como um de seus pilares, adotá-la neste momento de tentativa de sobrevivência, visto o custo de novos maquinários e das demais modificações propostas.

Na PE-1, o modelo gerencial paternalista e autoritário e não somente a falta de recursos financeiros ou de pessoas, foi evidenciada como entrave às ações ergonômicas, principalmente ao considerarmos que dentro da abordagem situada, que engloba a AET e a negociação dos constrangimentos, assim como para a execução de outras ações em SST, a participação dos trabalhadores pelo provimento de sua percepção é considerada necessária, podendo tal crença ser apoiada pela afirmação de NANTEUIL (1998), de que a participação dos trabalhadores correspondem a uma perspectiva de melhora das condições de trabalho e de pesquisa da eficácia global, enriquecendo ou renovando o diálogo social nas empresas. O claro autoritarismo com que a gerência se relaciona com os trabalhadores e o modelo paternalista assumido contribuem para a não-construção de ações, já que não é oferecida ao trabalhador a oportunidade de opinar. Nesta empresa, nem os membros da CIPA conseguem driblar a pouca vontade da gerência em atender às reivindicações dos trabalhadores, tendo sido relatado, conforme consta no capítulo 4, que esses gerentes vêem as reivindicações como despropositais, sendo somente os trabalhadores os responsáveis por sua saúde.

Conseqüência deste modelo paternalista, já anteriormente descrito por BIQUAND et al (2001), são os desarranjos, a falta de equilíbrio na relação com os trabalhadores, sendo evidente que quanto menor a comunicação, mais difícil entender as necessidades do trabalhador, o que resulta em equívocos de julgamento. Conforme já disse CARDOSO (1998), não se pode esperar que processos participativos de busca de melhoria funcionem perfeitamente quando aplicados em organizações altamente centralizadas, onde um manda e outros obedecem, de preferência, sem discutir.

Analisando a MDE, a disponibilidade de recursos financeiros não foi apontada pelo seu entrevistado como dificultador de ações em SST, portanto tal assertiva não pode ser considerada principal agente limitador neste caso, nem foi apontada impossibilidade de treinar

um profissional de dentro da empresa para gerenciar ações em SST, mesmo porque na empresa há um técnico de segurança que vem buscando aprimorar seus conhecimentos na área de SST e Ergonomia. Fato é que, mesmo informalmente, busca-se cumprir as normas em ergonomia. Considera-se nesta empresa, além de sua maior disponibilidade de recursos e melhor acesso ao conhecimento, dois agentes facilitadores para a entrada de ações em SST e da Ergonomia: o modelo gerencial assumido e a vontade de mudar. Há na MDE valorização do trabalhador como agente ativo na mudança da empresa, opinando, fornecendo sua percepção sobre o que pode ser melhorado, sendo o modelo gerencial desta empresa um modelo administrativo, seguindo a definição de BIQUAND et al (2001). Ainda, há na empresa reconhecimento da importância da Ergonomia, além de clara visão sobre o que ela é realmente; estão inclusive tentando montar um comitê próprio de Ergonomia.

Foi apontado como agente inibidor de toda ação na MDE a resistência à mudança cultural, principalmente por parte dos gerentes, mesmo que entre eles haja reconhecimento da importância da Ergonomia (inclusive para o bom desempenho da produtividade) e de ações providas pela empresa para assegurar saúde e segurança, embora isso não impeça mudanças. Essa resistência à mudança cultural já havia sido apontada por CARDOSO (1998), conforme consta no capítulo 2, e atesta-se como verossímil, sendo apoiada pela afirmação de DUARTE & FEITOSA (1998) de que entre o desejo de ver melhorias e a aceitação desta mudança, há uma distância que nem sempre a empresa almeja verdadeiramente encurtar. Na PE-1, também foi identificada uma grande resistência à mudança e, conforme relatos da “cipeira”, um funcionário que tentou revolucionar o tratamento à Saúde e Segurança na referida empresa foi desligado do quadro de funcionários, pois a gerência passou a ver com maus-olhos todas as novas ações. Além disso, os próprios funcionários, conforme atestou o gerente da PE-2, podem resistir a colaborar com as mudanças, por medo de as mudanças levarem a soluções que ameacem seus empregos, tais como automação de algumas atividades para reduzir índices de adoecimento.

Pode-se dizer que, mesmo ante certa resistência à mudança, a PE-2 e a MDE expressam um reconhecimento do valor de ações sobre a saúde e segurança, reconhecendo também que não só o trabalhador, mas também a empresa, possuem responsabilidade sobre tais ações, enquanto na PE-1 está explícito que os trabalhadores devem ser os responsáveis por zelar por sua saúde; nesta última, mesmo quando houve acidente com a prensa, não se assumiu que a máquina apresentava déficit de segurança, tendo sido atribuída toda a responsabilidade sobre a causa do acidente à vítima. Tal resultado condiz com os dados obtidos em pesquisa por BRADSHAW et al (2001) que viu que, apesar da maioria dos

empregadores achar saúde importante para o andamento da firma, não está claro em que nível os empregadores devem se responsabilizar, embora haja unanimidade em considerar que o trabalhador deve se responsabilizar por sua saúde.

Claramente, a PE-1 apresenta outra visão da Ergonomia e mesmo da causalidade dos acidentes em relação à PE-2 e a MDE, tendo ficado evidente após entrevista e aplicação do questionário o desconhecimento sobre a abrangência da Ergonomia e importância não somente ao bem-estar físico e mental do trabalhador, mas também para a redução de índices de morbidade e melhor produtividade. Não está claro para esta empresa a reversão de ganhos também para a instituição, sendo a falta de conhecimento sobre o assunto grande contribuinte para a limitação das ações. Aqui, a falta de conhecimento coloca-se diferenciada da provisão de informação em Saúde e Segurança para os trabalhadores, sendo o primeiro relativo ao esclarecimento dos líderes e gerentes das empresas sobre os benefícios de algumas medidas, como a Ergonomia. JOHANSSON & JOHANSSON (1992) já haviam observado que, além de haver falta de conhecimento entre diretores das PME, os mesmos não reconhecem seu desconhecimento e ainda consideram que provêm o ambiente de forma satisfatória. Esse pouco esclarecimento e cultura de causalidade de acidentes sob responsabilidade do trabalhador seria o que leva empresários e gerentes a assumir ações mais voltadas à segurança do que à saúde, tais como a promoção do uso dos EPIs e orientação quanto aos atos seguros, confirmando o argumento de BRADSHAW et al, 2001, CHAMPOUX & BRUN, 2001, RONGO et al (2004) de que algumas empresas gerenciam saúde ocupacional privilegiando ações em segurança.

O Reino Unido coloca-se como exemplo de país que buscou, a partir de campanhas tais como “*Good Health is Good Business*” e “*Improving Access to Occupational Health Support*”, promovidas pelo *Health and Safety Executive* e *Health and Safety Commission*, reverter este quadro característico pela pouca informação, promovendo reconhecimento, por parte do empregador, da importância de programas de Saúde e Segurança em seus negócios (BULL et al, 2002). Neste país, fora identificada uma deficiência na provisão de informação para empregadores sobre a importância de ações em SST, ficando evidente que não era a falta de vontade de agir o motivo da pouca ação sobre a saúde dos trabalhadores, mas sim a falta de conhecimento sobre como agir, premissa que pode manter relação com a resistência à mudança cultural. Novos instrumentos de avaliação mais adequados às PME poderiam ajudar a difundir ações em SST e Ergonomia nestes ambientes, o que é sugerido pelos relatos dos casos estudados e também no item seguinte.

5.2.3 Discussão sobre a Ergonomia

As diferenças entre as PME e estas em relação às grandes, que impedem homogeneizações, já manifestas em áreas como financiamento (LEMOS, 2003), desenvolvimento de políticas de inovação (LA ROVERE, 2001), também impedem homogeneizações na elaboração de programas em SST e em Ergonomia (CHAMPOUX & BRUN, 2001), tendo JUNG (1999), BRADSHAW et al (2001) e TORP & MOEN (2006) argumentado em seus trabalhos que as diferenças demandam atividades desenvolvidas de acordo com o tamanho da empresa, as características e necessidades de cada local de trabalho, processos operados e riscos previamente identificados, sendo pertinente retomar a questão de JOHANSSON & JOHANSSON (1992) sobre até onde as propostas de ação nas empresas ajustam-se aos seus constrangimentos e facilidades, uma vez que podem ser agentes impeditivos a cultura conservadora, o modelo de gerenciamento, os poucos recursos financeiros, a falta de profissionais qualificados, a falta de informação, não podendo se determinar uma dificuldade específica para todas as empresas. Tal premissa sobre as diferenças entre as PME demandem ações ajustadas aos constrangimentos das mesmas é sustentada por este trabalho.

Na PE-1, o conservadorismo e a pouca disponibilidade de recursos, além do modelo de gerenciamento identificado e o acesso à informação, difere-se do modelo participativo e maior disponibilidade de recursos encontrados na PE-2 e na MDE, sendo que o argumento de WILSON (2000) de que “a adoção de ações ergonômicas relaciona-se ao ambiente socio-econômico e político no qual propõe-se intervenção”, sustenta a idéia de diferentes abordagens e caminhos para implementar a saúde, segurança e Ergonomia nestes ambientes. O desenvolvimento de uma estrutura susceptível de adaptar-se eficazmente a mudanças e constrangimentos não pode ser reduzido a um modelo único e universal, idéia proferida por VALOT (2001) e compartilhada por este trabalho. Diversos autores (SOARES, 1998; LEMOS, 2003, CARVALHO, 1998) ressaltam que o grande problema que motiva as dificuldades enfrentadas pelas empresas menores, tanto em termos de acesso a recursos financeiros, cumprimento das leis, estratégias organizacionais, é que as mesmas não foram construídas direcionadas para as peculiaridades deste ambiente, tendo sido construídas com referencial nas grandes organizações. Na PE-2 e na MDE, a realização informal e a condução perceptiva de programas de adequação do trabalho incluindo as estações de trabalho e os artefatos, mesmo não havendo grandes problemas de ordem financeira, tampouco desconhecimento da importância da transformação do trabalho como fonte de

equacionamento dos problemas de SST nas empresas, faz reforçar a crença em uma dificuldade, oriunda da própria disciplina, em inserir-se nas empresas de menor porte. A criação e divulgação de instrumentos voltados para a PME, tais como o *Diagnostic Court* da ANACT e a LVE, esta última versão do *Ergonomics Check Points* evidenciam que, não só em nosso país mas em outras partes do mundo, a demanda por ações Ergonômicas voltadas para as PME é uma realidade, refletindo, presumivelmente, a dificuldade em utilizar os métodos da Abordagem Clássica e da AET nas empresas menores, seja pelo alto custo de tais ações ou pela não-conciliação com a demanda e limitação destas. A AET, que possui mais ferramentas adaptáveis à PME do que técnicas vinculadas à Abordagem Clássica, já que modelos sociológicos e organizacionais nos ajudam a entender as dinâmicas das necessidades e mudanças do trabalho e como elas fragilizam o operador, não se limitando mais somente a um posto de trabalho – idéia sustentada por VALOT (2001) – é cara e requer grande investimento de tempo e às vezes de competências internas, o que nem sempre existe nas PME.

Considerando as abordagens propostas por cada um dos instrumentos de análise direcionados principalmente às PME citados acima, a LVE deve ser vista com certa ressalva, pois a aplicação prática da mesma neste trabalho permitiu constatar a limitada abordagem dos problemas, sendo interessante como ferramenta de primeira análise, mas não como único recurso de análise das situações de trabalho, pois há pouco foco nas outras questões que não as físicas se compararmos a ferramenta com a AET, esta última recomendada pela NR-17 como instrumento de avaliação do local de trabalho. Não há na LVE, instrumento tão próximo da abordagem clássica da Ergonomia, espaço para uma visão que não técnica dos problemas já que não permite a análise das relações e da situação de trabalho, pois não há meios, no momento de aplicação da lista, para diálogo com os trabalhadores, o que permitiria coletar dados sobre a percepção que os mesmos guardam do processo de trabalho, confrontando essa visão com a dos líderes, em termos de demanda para a mudança. A participação dos trabalhadores no processo de reconstrução do ambiente de trabalho encontra-se desfavorecida pelo *checklist*. Conforme coloca VALOT (2001), é necessário dispor de modelos explicativos e preventivos que permitam estruturar a intervenção sobre as situações que necessitam de mudança. A intervenção não pode mais ser limitada unicamente ao posto de trabalho do operador porque os fatores que contribuem para qualificar a complexidade, os constrangimentos são cada vez mais numerosos e distantes deste posto de trabalho. Seria portanto válido complementar a LVE posteriormente com métodos próprios da abordagem situada, tais como a negociação de constrangimentos e Análise Ergonômica do Trabalho, argumento já defendido por MENEGON et al (2002) sobre

o uso de *checklists*. Ainda, como ressalva à LVE, há os custos de algumas das mudanças apontadas mediante sua aplicação – principalmente no tocante a mudança de maquinários e ferramentas –, que muitas vezes não podem ser cobertos pelas empresas de menor porte em um momento que não a reestruturação da empresa ou após a mesma atingir uma certa estabilidade e estar apta a crescer. Apesar das contrariedades, a LVE tem sua utilidade expressa pela possibilidade de contribuir para a resolução de alguns – ou de muitos – problemas no tocante aos dispositivos técnicos e em segurança (argumento levantado no capítulo 2), através de criatividade e de um investimento relativamente baixo, a exemplo da instalação de grades de segurança nas máquinas da PE-1 proposta na primeira fase deste trabalho, após aplicação da LVE nesta empresa. Embora na PE-2 e MDE a demanda vá além da aplicação da LVE, uma vez que a busca por melhorias já é feita, na PE-1, o trabalho de conscientização dos líderes quanto aos riscos inerentes é uma das demandas e tornaria mais fácil integrar neste ambiente uma nova consciência sobre a importância da Ergonomia, sendo neste a LVE importante contribuinte para apontar inicialmente o que pode ser melhorado. O custo praticamente nulo da aplicação desta lista, uma vez que é facilmente aplicável pelos próprios funcionários responsáveis por gerenciar saúde e segurança, também asseguram ser este um método interessante quando não há meios de aplicação da AET.

Ferramentas tais como o *Diagnost Court*, que faz um diagnóstico das demandas da empresa, guiando a ação para áreas prioritárias, auxiliam para que as ações não se desenvolvam de maneira arbitrária e que não haja seleção equivocada dos problemas a resolver. A vantagem de métodos tais como o *Diagnostic Court* para abordar empresas de menor porte é que além de sua completude, por permitir essa negociação com os trabalhadores, é um instrumento que foca na real demanda da empresa, fugindo da reestruturação exclusivamente física e construindo novas relações, a partir do diagnóstico das situações aonde se pode intervir. O *Diagnostic Court* e metodologias centradas na demanda da empresa também conseguem conciliar-se com outra dificuldade muito evidenciada em estudos gerenciais e em qualquer outro programa desenvolvido para PME, que é a dificuldade de homogeneização, graças aos diferentes motivos que levam a empresa a se manter pequena ou aos diversos setores ao qual pertence, havendo também que considerar o acesso a tecnologias, à informação e disponibilidade de recursos financeiros.

O *Diagnostic Court* é um método que, segundo os artigos pesquisados (DELTOR & THON, 1992), encontra seu momento de inserção na empresa quando esta apresenta certo crescimento, no momento em que ela recria. De fato, tanto a PE-2 quanto a MDE apontaram o momento de crescimento da empresa, quando aumenta o número de

funcionários, como o momento em que começaram a pensar em melhorias na qualidade de vida no trabalho, confirmando assim que este é um momento propício para esta “recriação” também em termos de atenção à saúde e segurança.

5.3 Conclusões acerca do problema de pesquisa

Considerando as peculiaridades de cada ambiente estudado, suas formas de abordar SST e as dificuldades naturais de cada, que implicarão na não adoção de programas de Ergonomia ou na condução informal de mudanças no trabalho, dois argumentos foram trazidos para a conclusão. O primeiro relaciona-se à dificuldade no desenvolvimento de programas de Ergonomia nas empresas pelo pouco esclarecimento sobre a disciplina, além do conservadorismo e da crença de causalidade de acidentes como responsabilidade do trabalhador. O outro argumento relaciona-se à dificuldade de conduzir ações formalmente nas empresas, mesmo aonde elas são aceitas.

Empresas aonde imperam a falta de clareza sobre a importância das ações em SST e dos possíveis ganhos com a Ergonomia não abrem espaço para a introdução desta última, o que se soma à falta de apoio de programas de ergonomia no momento de concepção destas empresas. HASLAM (2002) argumenta que as ações dos indivíduos são moldadas por seus conhecimentos, habilidades, hábitos e desejos, os quais por sua vez são influenciados por aspectos psicológicos e sociais. Não só prover informação aos líderes, mas também aos operadores, é essencial para que seja possível a ambos entender o benefício de uma melhoria. Para HASLAM (2002), este entendimento é provido através de um processo de educação, treinamento, encorajamento e feedback, caso seja necessário adotar uma maneira diferente de realizar uma tarefa ou utilizar uma máquina redesenhada. De fato, o conhecimento e provimento de informação colocam-se como pilares para a construção de ações ergonômicas, fazendo surgir uma nova realidade, aonde a provisão da saúde é algo real e efetivo, favorecida pelo ambiente de trabalho. Conhecer os riscos à saúde não implica necessariamente em reconhecer a importância da Ergonomia, e é por isso que prover informação sobre a disciplina, não só para empregadores, mas também para trabalhadores é algo essencial para a aceitação desta. Analisando os efeitos positivos do provimento da informação sobre Ergonomia, JENSEN et al (2001) percebeu que além de ter favorecido a obtenção de cooperação e clima psicológico, os empregados entenderam facilmente a abordagem básica apresentada e implementaram um número de melhorias que afetaram positivamente tanto a

produtividade quanto o ambiente de trabalho, sendo possível que tal resultado se reproduza nas empresas de nosso país, também.

O apoio de órgãos ligados à PME seria então essencial para aumentar o esclarecimento e a divulgação de meios de executar ações em Ergonomia, uma vez que as demais orientações em SST são mais conhecidas e divulgadas, até mesmo pelos consultores que para elas trabalham. Apesar disso, a consulta aos órgãos de apoio às PME, tais como SESI e SEBRAE, evidenciam, para a cidade em questão, não haver qualquer programa que favoreça a informação sobre os benefícios da Ergonomia para as empresas, tampouco programas que incentivem seu uso nas PME. Há, no SESI, incentivo à boa saúde no que diz respeito à orientação sobre alimentação, controle da pressão arterial, além de outras dicas de saúde, mas não há nada voltado ao incentivo à Ergonomia. Em outros estados, como por exemplo no Rio Grande do Sul, SEBRAE e SESI desenvolvem ações voltadas à SST e Ergonomia nas empresas, estimulando a disseminação da última através da promoção de análises em empresas menores. Quanto à divulgação da LVE na cidade sede do estudo, há indícios de fraca divulgação da ferramenta, assim como o é com outras medidas mais simples, sendo que nenhuma das empresas visitadas nem mesmo o Sebrae ou SESI conheciam a LVE.

RONGO et al (2003) diz que a falta de políticas claras no setor informal e a pobreza de locais de trabalho permanentes não encorajam investimentos na área de saúde ocupacional e segurança, mesmo que empregadores e empregados estejam conscientes dos riscos à saúde e segurança no ambiente laboral. Tal assertiva confirma-se para nosso país, onde algumas (ou muitas) empresas cumprem o mínimo estabelecido por lei, pela própria desobrigação de que elas mantenham profissionais da área de saúde ou segurança, mesmo que o grau de risco de suas atividades seja alto ou mesmo pela falta de estrutura – no caso de empresas com menos de 50 funcionários. O problema coloca-se ante principalmente à micro e pequena empresa que possuem menos de 50 funcionários, principalmente aquelas que são pequenas por limitação e conseqüentemente não dispõem de recursos. Se por um lado, reconheço a dificuldade em manter uma CIPA e contratar um técnico de segurança em um estabelecimento com menos de 20 funcionários, por outro, tal desobrigação torna grande a tendência de executarem atividades insalubres expurgadas das grandes empresas (RACHID et al, 2001; SATO, 2001), principalmente quando leis como o FAP são colocadas em prática, lei esta que determina o pagamento de alíquotas relativas ao enquadramento da empresa no código CNAE, com alíquotas que variam de 0,5 a 6% dependendo dos índices de frequência, gravidade e custos dos acidentes de trabalho. As relações de terceirização entre grandes, médias, pequenas ou microempresas muitas vezes funcionam seguindo a lógica da

expurgação do “trabalho sujo”. A relação entre o aumento de rigor nas leis e aumento do número de acidentes já fora identificado previamente por JOHANSSON & JOHANSSON (1992) na Suécia, podendo, em nosso país, contribuir também para o aumento da emissão do trabalho insalubre para ambientes aonde não há estrutura para prevenção adequada dos riscos.

A falta de políticas e de incentivos públicos – ou de organizações ligadas às empresas – que assegurem que, mesmo em ambientes menores, a saúde possa ser mantida, coloca este problema de expurgação do trabalho sujo como um grave problema de saúde pública. Ora, se não há necessidade de profissionais de saúde e segurança atuantes nestas empresas e há tendência a expurgar o trabalho mais insalubre para estes ambientes, até mesmo pela menor exigência feita a estes, se há dificuldades em desenvolver ações ergonômicas, seja pelo custo, pela falta de informação, de estrutura, ou mesmo por questões culturais e gerenciais, o certo seria buscar, paralelamente ao estabelecimento de algumas políticas, desenvolver e prover ações que possibilitassem maior entrada da Ergonomia nas PME, já que esta é capaz de reduzir os riscos inerentes ao trabalho. Digo prover, pois acredito que, diante das dificuldades vivenciadas, as empresas menores necessitam de fato deste apoio para que não só a situação de saúde encontre um caminho para melhora, mas também para que estas empresas experimentem um desenvolvimento pautado tanto no bem-estar de seus funcionários quanto nos objetivos da companhia.

A falta de políticas direcionadas ao bem-estar do trabalhador pode não só contribuir para a expurgação do trabalho dito “sujo”, mas também pode trazer, mesmo em empresas que não realizam tal trabalho, desestímulo ou desinteresse por iniciativas outras que não abordagens focadas na segurança, havendo equívoco quanto à importância de desenvolver tais ações, as quais acabam sendo relacionadas como que pertinentes somente às grandes empresas, conforme relato colhido na PE-1, que considerava a Ergonomia um projeto essencial somente para aquelas. Outro fator que se coloca como contribuinte para o não-desenvolvimento de ações ergonômicas é a determinação legal para mudanças somente ser feita nas empresas após um auditor fiscal visitar o estabelecimento e, a partir de um laudo, determinar o que deverá ser mudado em termos de adequação do posto de trabalho. Os trabalhadores e as empresas acabam, conseqüentemente à ausência da ergonomia, perdendo melhorias em suas condições de trabalho, em termos de saúde, segurança e produtividade, podendo haver também ineficácia na operação dos equipamentos projetados para determinadas atividades, bem como dos resultados esperados dos sistemas de trabalho; as empresas e organizações produtivas estariam, portanto, pagando o preço por sua ausência,

sendo tais preços a queda da produtividade e o absenteísmo laboral, teoria apoiada por MAFRA (2004).

Ante as dificuldades vivenciadas pelas PME, a literatura mostra que momentos essenciais para a introdução da Ergonomia são o momento da concepção (neste, principalmente relacionados aos arranjos físicos) ou o da recriação, já que são momentos em que há injeção de recursos financeiros em máquinas, ferramentas e (re) estruturação. GROSJEAN & NEBOIT (2000) consideraram em trabalho anterior que para uma medida de prevenção ser eficaz deve-se construir uma estratégia de prevenção integrada no projeto. Considerou-se que o papel preventivo, em relação aos projetos de concepção, consiste em assegurar que as novas situações de trabalho geradas pelo projeto sejam compatíveis com a saúde e a segurança dos trabalhadores, ou em todo caso, assegurar que as condições de segurança e saúde exigidas socialmente estejam inseridas no contexto da nova situação de trabalho procedente do projeto. Aliás, não só a Ergonomia deveria ser inserida no projeto de concepção mas conjuntamente, de modo a apoiar tal ação, também o tema Saúde e Segurança no Trabalho – SST (FUNDACENTRO, 2005).

Considerando as empresas que tentam desenvolver ou desenvolvem programas em Ergonomia, a cultura e o modelo de gerenciamento participativo somam-se à visão que os dirigentes guardam sobre a importância da Ergonomia, havendo também maior facilidade em encontrar ações ergonômicas em ambientes de maior desenvolvimento tecnológico e aonde o desempenho é marcante e competitivo (CARDOSO, 1998), já que muitas vezes estas detêm maiores recursos financeiros e acesso à informação. Como exemplo, cito a empresa de telefonia (PE-2), aonde o líder, além de possuir conhecimento, trabalha com produtos de alta tecnologia. As ações guiadas pela lógica da Ergonomia, mesmo havendo acesso à informação e recursos, não deixam de ser guiadas pela intuição e improvisação, sendo esta uma característica própria das ações conduzidas nas PME, já que nestas há menor formalização dos processos, maior proximidade entre chefes e empregados, menor nível hierárquico e menor variedade de profissionais especializados na chefia, natural em ambientes com reduzido quadro de funcionários. No entanto, essa informalidade reforça a necessidade de políticas e, quem sabe, até financiamento público a programas de Ergonomia nas empresas.

É claro que informação e políticas incentivam adoção de medidas para melhorar saúde e segurança nas empresas, mas as transformações não dependem somente destes fatores, mas principalmente da aceitação e conscientização da necessidade de mudar. Quanto ao potencial de conscientização dos líderes das empresas de menor porte ante à necessidade de transformar o trabalho, é fato que eles, por possuírem maior visibilidade dos

processos e maior contato com os funcionários, possuem maior conhecimento dos problemas vivenciados em chão-de-fábrica e por isso mesmo podem perceber a necessidade de algumas mudanças e mudar o que traz constrangimento ao trabalhador, construindo, mesmo que informalmente, uma nova situação de trabalho para sua equipe. Em contrapartida, muitas empresas pequenas convivem com a arbitrariedade de seus líderes, que em meio ao conservadorismo, ao autoritarismo e ao paternalismo, não consideram a possibilidade de negociar constrangimentos, assimilando a idéia de que eles, e não seus empregados, são os únicos capazes de determinar o que pode e deve ser melhorado, cabendo ao trabalhador prevenir agravos à sua saúde através do uso de EPI's fornecidos pela empresa e através de conduta segura. Contra esta visão paternalista, é importante citar o argumento de BULL et al (2002), que diz ser o caminho efetivo para reduzir os índices de lesões no trabalho, o maior envolvimento dos trabalhadores nas tomadas de decisões, a maior disposição da junta de saúde e segurança em resolver problemas internamente e a maior experiência da força de trabalho, além da demonstração que o gerente faz de seu envolvimento com a força de trabalho, tudo baseado na comunicação aberta e espírito de equipe positivo entre o grupo de trabalho e o empregador.

5.4 Implicação para Teoria

Diante do pouco material disponível em termos de desenvolvimento de ações Ergonômicas em nosso país, este trabalho contribui para um maior conhecimento da forma como são conduzidas ações em Ergonomia nas nossas empresas, especialmente no que tange a região estudada, trazendo constructos que explicam, baseados na literatura pesquisada sobre as nossas PME e também em estudos realizados em PME de outros países, as dificuldades enfrentadas pelas empresas e pela própria disciplina para a execução de ações pautadas na transformação do trabalho, evidenciando a necessidade de construir um caminho para maior inserção destes conceitos nas PME.

5.5 Implicação para política e prática

Como premissa inicial, coloco que simplesmente instruir quanto à segurança não garante que tudo correrá bem. Organizar o trabalho é essencial para que a mudança seja de fato eficaz para eliminar fatores de risco no trabalho, tanto em questão de segurança quanto de saúde, não só contribuindo para diminuição de acidentes, mas também para a prevenção de

doenças relacionadas ao trabalho. Ora, a prevenção de LER/DORT também está ligada aos fatores organizacionais da empresa, como propôs MAENO et al (2002)³, contribuindo conjuntamente para a melhora da produtividade.

Esta pesquisa visou contribuir para melhorar as condições de saúde e segurança nas empresas através da adoção de medidas pautadas na Ergonomia, uma vez que esclarece quanto à sua importância e alerta para a dificuldade de disseminação destes conceitos ou para a execução formal destas ações, já que as ações nas PME estudadas, quando existem, são guiadas prioritariamente pela percepção e informalidade, tendo tal fato já sido observado em outras empresas de diversas partes do mundo.

A contribuição para a política implica na necessidade de desenvolver medidas de estímulo, provisão e fomento à Ergonomia nas empresas de menor porte, instrumentos flexíveis que possam adaptar-se e atender às diferentes necessidades impostas pela individualidade de cada caso, entre empresas características pela coexistência em umas de baixa incorporação tecnológica e em outras, de alta flexibilidade e inovatividade, variedade esta já citada anteriormente por LEMOS (2003). Cada análise deve trabalhar os conflitos entre os atores envolvidos para então trazer respostas para a melhora do ambiente do trabalho e para a construção de uma ação ergonômica.

É preciso pensar em novas alternativas de inclusão de programas de ergonomia nos ambientes industriais, os quais atinjam todos os níveis institucionais e estruturais, quiçá propondo um programa público de orientação e institucionalização da ergonomia.

5.5 Pesquisas futuras

Futuramente, pretende-se pesquisar e desenvolver, baseando-se nas peculiaridades e necessidades de cada estabelecimento, métodos de difusão dos conceitos da disciplina imediatamente relacionada a este estudo, assim como instrumentos melhor adaptáveis à PME, que favoreçam a quebra da abordagem somente aos artefatos e máquinas, extensíveis às dimensões cognitivas e organizacionais que envolvem o trabalho, inclusive privilegiando a participação dos trabalhadores no processo de diagnóstico e intervenção.

³ vide capítulo 2

REFERÊNCIAS

ABDUCH DIAS, J. L. P. **Integração da Concepção Ergonômica de Máquinas e Equipamentos na Metodologia de Projeto de Produtos**. Florianópolis, 2000. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção – UFSC.

AGENCE NATIONALE POUR L'AMÉLIORATION DÈS CONDITIONS DU TRAVAIL (Anact). **Lê diagnostic Court**. Disponível em: <<http://www.anact.fr>> Acesso: mar/2006

ASSOCIAÇÃO DE EMPRESAS DAS CHÁCARAS REUNIDAS (ASSECRE), 2004. **GUIA do bairro Chácaras Reunidas 2004**. São José dos Campos: Mailing& Atividades, 2004. 30p.

ASSUNÇÃO, A.A. & LIMA, F.P.A. A contribuição da ergonomia para a identificação, redução e eliminação da nocividade do trabalho. In: Mendes, R (org.). **Patologia do trabalho**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2003, p 1767-1789.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia científica**: um guia para iniciação científica. 2ª edição. São Paulo: Makron books, 2000. 122 p.

BERTO, R. M. V. S. & NAKANO, D. N. Metodologia de Pesquisa e a Engenharia de Produção. In: XVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO/ ENEGEP, 1998, Niterói. **Anais ENEGEP**, disponível em CDROM.

BIQUAND, S.; LABILLE, B.; CHRISTELLE, C. Management et Ergonomie: Conduite du Changement dans les Petites Structures. In: Congrès SELF-ACE 2001 – LES transformations du travail, enjeux pour l'ergonomie, Montreal. Comptes rendus, v 3, p 118- 124. Disponível em CD-rom.

BONNIN, DIDIER; BEDR, BEDRA. Développement du conseil en ergonomie: vers une prestation de conseil élargie destine aux très petites, petites et Moyennes entreprises (TPE-MPE), l'ergonomie de la performance globale. In: Congrès SELF-ACE 2001 – LES transformations du travail, enjeux pour l'ergonomie, Montreal. Comptes rendus, v 3, p 17-23. Disponível em CD-rom.

BORTOLI NETO, A. **Tipologia de problemas das Pequenas e Médias Empresas**. São Paulo, 1980. 201 p. Dissertação de Mestrado em Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA/ USP), Universidade de São Paulo.

BRADSHAW, L.M.; CURRAN, A.D.; ESKIN, F.; FISHWICK, D. Provision and perception of occupational health in small and medium-sized enterprises in Sheffield, UK. **Occupational Medicine**, Great Britain, v 51, n 1, p 39-44. Feb/ 2001.

BRASIL, BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Porte de empresa**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/clientes/porte/porte.asp>> Acesso: mai/2006.

BRASIL, CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas**. Disponível em: <http://www.cni.org.br/empauta/pdf_frente_empresa/Cartilha.pdf> Acesso: abril/2005.

BRASIL, EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **ISO 9000**: Sistemas de qualidade. Disponível em: <http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/prod_int/iso_9000.html> Acesso em: 10/2005

BRASIL, FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO (FUNDACENTRO). **SST em pequenas e médias empresas é tema de curso na FUNDACENTRO** Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/CTN/noticias.asp?Cod=255>>. Acesso: abril/2005.

BRASIL, FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO (FUNDACENTRO). **Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador (PNSST)**: Minuta para consulta pública. Versão de 12/11/2004. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/CTN/Política%20Nacional%20de%20Segurança%20e%20Saúde%20do%20Trabalhador%20-%20Minuta%20para%20consulta%20pública.pdf>> Acesso: jan/2005.

BRASIL, MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). **Anuário Estatístico RAIS**, disponível em: <anuariorais.caged.com.br/index1.asp?pag=estabelecimento>. Acesso: set/2005

BRASIL, MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). **Normas Regulamentadoras de Medicina e Segurança no Trabalho**: NR4, NR5, NR7, NR9 e NR17. disponível em: <www.mte.gov.br/Empregador/segsau/Legislacao/Normas> Acesso: fev/2003.

BRASIL, MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). **Normas Regulamentadoras de Medicina e Segurança no Trabalho**: NR4, NR5, NR7, NR9 e NR17. disponível em: <www.mte.gov.br/Empregador/segsau/Legislacao/Normas> Acesso: nov/2006.

BULL, N.; RIISE, T; MOEN, B.E. Work-related injuries and occupational health and safety factors in smaller enterprises – a prospective study. **Occupational Medicine**, Norway, v 52, n 2, p 70-74. Mar/2002.

CAMAROTTO, J. A. Comunicação oral registrada pro meio de gravação em áudio, obtida em 16 de fevereiro de 2006, durante qualificação de dissertação.

CARDOSO, V.C. **Estratégia, processos e operações para pequenas e médias empresas**: um método sintético para tornar negócios de pequeno porte auto-sustentáveis no longo prazo. Rio de Janeiro, 1998. 151 p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, COPPE, UFRJ.

CARVALHO, K. C. **Gestão das Informações sobre o ambiente na Pequena Empresa**: estudo comparativo de casos sobre o processo estratégico no setor de serviços (hoteleiro) da região de Brotas – SP. São Carlos, 2004. 235 p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia de São Carlos, USP.

CARVALHO, M. C. M. **Construindo o saber: técnicas de metodologia científica**. Campinas: Papyrus Editora. 1988. 180p.

CERVO, L.A.; BERVIAN, P.A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Mac-Graw-hill do Brasil, 1972. 160 p.

CHAMPOUX, D.; BRUN, J.P. Le Développement de Grilles d'auto-diagnostic dès risques pour les petites entreprises: une approche pragmatique et concertée à la prise en charge de la santé et de la sécurité du travail. In: Congrès SELF-ACE 2001 – LES transformations du travail, enjeux pour l'ergonomie, Montreal. Comptes rendus, v 4, p 215-220. Disponível em CD-rom.

CORIAT, B. **Pensar pelo Averso: O Modelo Japonês de Trabalho e Organização**. Rio de Janeiro: Revan, UFRJ, 1994, 212 p.

CRUZ, H. N.; DIAZ, M.D.M; LUQUE, C.A. Metodologia de avaliação de custos nas universidades públicas: economias de escala e de escopo. **Rev. Bras. Econ.**, vol.58, no.1, pp. 46-66. Rio de Janeiro, Jan./Mar. 2004.

DAS, B.; SENGUPTA, A.K. Industrial Workstation design: A systematic ergonomics approach. **Applied Ergonomics**, Great Britain, v 27, n 3, p157-163, jun/1996.

DE KOK, J.M.P. Precautionary Actions within Small and Medium-Sized Enterprises. **Journal of Small Business Management**, V 43, I 4, pp 498- 516. Oct/2005.

DEJOURS, C. **O Fator Humano**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2003. 104 p.

DELTOR, S; GUERÍN, F. Les Enseignements et Les Suites de L'évaluation. In: Boutterin, C.; Deltor, S.; Guerín, F. **Évaluation du diagnostic court**. Les Cahiers de L'anact n° 1, Mars, 1994. p 31-37.

DELTOR, S.;THON, P. A Propôs du Diagnostic Court de L'ANACT ou... Lê Diagnostic...Court Peut-il Exister? **Performances Humaines & Techniques**, n 58, p 16-19. mai-juin 1992.

DIAS, R. **A Implantação da Ergonomia através de comitês: o caso de uma refinaria de petróleo**. Rio de Janeiro, 2000. 123 p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, COPPE, UFRJ.

DUARTE, F. & FEITOSA, V. (org). **Linguagem e Trabalho**. Rio de Janeiro: Lucena, COPPE, UFRJ, 1998. 238 p.

EUROSTAT. Accidents at work in the EU in 1996. **Statistics in Focus**, Theme 3, Population and Social Conditions. 2000.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (FIESP). **Seja um industrial**. Disponível em: < http://www.fiesp.com.br/circuito/home_1passo.asp> Acesso: 05/2006

FERNANDES, A.C.; CÔRTEZ, M.R.; PINHO, M. Caracterização das pequenas e médias empresas de base tecnológica de São Paulo: uma análise preliminar. **Revista Economia e Sociedade**, Campinas, v.13, n.1 (22), p.151-173, jan/jun. 2004.

FERRAZ, J.C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: Desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 386 p.

FORTE, SÉRGIO HENRIQUE ARRUDA CAVALCANTE. **Manual de Elaboração de Tese, Dissertação e Monografia**. Fortaleza, 2006. Fundação Edson Queiroz, Universidade de Fortaleza. UNIFOR. Disponível em: <http://www.unifor.br/notitia/file/741.pdf>. Acesso em: 11/2006

GHOBIAN, A; GALLEAR, D.N. Total Quality Management in SMEs. **Omega Int Journal of Management Science**, London, vol 24, No 1, pp 83-106, feb/1996.

GOODE, W. J.; HATT, P. K. **Métodos em Pesquisa Social**. 3ªed. São Paulo: Cia Editora Nacional, 487 p. 1969.

GROSJEAN, J.C.; NEBOIT, M. Ergonomie et prevention en conception des situations de travail. **Cahiers de notes documentaires- Hygiene et securite du travail**, France, Lavoisier, n 179. p. 31 a 48, 2º trimestre/2000.

GUÉRIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURRAFFOURG, J.; KERGUELEN, A. **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da Ergonomia**. São Paulo: Edgard Bucher, 2001, 200p.

HASLAM, R.A. Targeting ergonomics interventions: learning from health promotion. **Applied ergonomics**, Great Britain, v 33, i 3 p 241-249. mai/ 2002.

HAUGH, H.; MCKEE, L. The Cultural Paradigm of the Smaller Firm. **Journal of Small Business Management**, V 42, I 4. pp 377-394. Oct 2004.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (ILO): XV WORLD CONGRESS ON OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH. 1999, São Paulo, Brasil. **Report of Key Findings, Conclusions and Recommendations Presented on the Final Day of the XV World Congress on Occupational Safety and Health**. Disponível em: <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/oshworld/xvwc/conclu.htm>
Acesso em: 02/2005.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (ILO); INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION (IEA). **Pontos de Verificação Ergonômica: soluções práticas e de fácil aplicação para melhorar a segurança, a saúde e as condições de trabalho**. São Paulo: FUNDACENTRO, 2001.

JACKSON FILHO, J.M.; AMORIM, J.L. A introdução de políticas de ergonomia na indústria: Missão para os engenheiros de segurança? In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA (ABERGO) 2001, Gramado, RS. **Anais ABERGO 2001**, disponível em cd-rom.

JENSEN, P.L.; ALSTRUP, L.; THOFT, E. Workplace assessment: a tool for occupational health and safety management in small firms? **Applied Ergonomics**, Denmark, v 32, i 5, p 433-440. Oct/2001.

JOHANSSON, J; JOHANSSON B. Work environment functions in small enterprises in Sweden. **Applied Ergonomics**, v 23, I 2, p 91-94. April/1992.

JUNG, M.H. The Prospect for Occupational Health Nursing Activities in Small and Medium Sized Workplaces. **Journal of Occupational Health**, Japan, V 41, I 1, p 47-50. Jan/1999

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de Metodologia científica**: teoria da ciência e prática de pesquisa. 15ª edição. Petrópolis: Vozes, 180 p. 1999.

LA ROVERE, R. L. Perspectivas das Micro, Pequenas e Médias Empresas no Brasil. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v 5 (especial), p 103-136, 2001

LA ROVERE, R. L.; CARVALHO, R. L.; **Cooperação entre pequenas empresas e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://aplicaciones.icesi.edu.co/ciela/anteriores/Papers/pmed/14.pdf> Acesso: 02/2006.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 3ª edição. São Paulo-SP. Editora Atlas, 270 p. 1991.

LEÃO, R. D.; PERES, C.C. **Noções sobre DORT, Lombalgia, Fadiga, Antropometria, Biomecânica e Concepção do Posto de Trabalho**.1993. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/Empregador/SegSau/Publicacoes/Ergonomia/Conteudo/664.pdf> Acesso: 09/2005.

LEE, S. W. **Case Study Methodology Designed Research (CSM)**. Disponível em: <http://www.sis.uncc.edu/~seoklee/Projects/CSM.htm>. Acessado em 2/10/2005.

LEMOES, C.R. **Micro, Pequenas e Médias empresas no Brasil**: Novos Requerimentos de Políticas para Promoção de Sistemas Produtivos Locais. Rio de Janeiro, 2003, 263 p. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção, Programa de Engenharia de Produção, COPPE, UFRJ.

LEVINTSKY, J. **Support Systems for SME in Developing Countries**: a Review. Paper commissioned by the Small and Medium Industries Branch, n.2, Small Medium Programme, UNIDO, 1996.

MAENO, M.; ALMEIDA, I.M.; MARTINS, M; TOLEDO, L.F.; PAPARELLI, R. **Dilemas, Polêmicas e Dúvidas Sobre LER/DORT**. Artigo online. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/prevler/biblioteca.htm>. Acesso em: 08/2002.

MAFRA, J.R.D. **Economia na Ergonomia**: Metodologia de custeio baseado no modelo operante. Rio de Janeiro, 2004. 211 p. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. COPPE/ UFRJ.

MARTINS, H. H. T. S. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.2, p. 289-300, maio/ago 2004.

MENEGON, N. L. et al. **Caderno 01: Fundamentos de ergonomia**. Disponível em: <http://www.simucad.dep.ufscar.br>. Acesso em: 11/2003.

- MENEGON, N.L.; CAMAROTTO, J.A.; BERNARDINO, M. T. S. O papel da ergonomia no reconhecimento donexo causal. In: XII CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA (ABERGO), 2002, Recife-PE, **Anais ABERGO**, disponível em CD-ROM.
- MENEGON, N.L.; CAMAROTTO, J.A.; MATUSITA, S.M. Ler: diagnóstico, projeto e implantação. **Revista Produto e Produção**, Porto Alegre, 1998, V 2, n° 2, p.44-55.
- MINAYO-GOMEZ, C.; THEDIN-COSTA, M.F. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v 13, Supl. 2, 21-32, abr-jun, 1997
- MIRANDA, C.R.; DIAS, C.R. **PPRA/PCMSO: auditoria, inspeção do trabalho e controle social** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(1):224-232, jan-fev, 2004
- MIYAMOTO, S. T.; SALMASO, C.; MEHANNA, A; BATISTELA, E.; SATO, T; GRAGO, M.L. Fisioterapia Preventiva Atuando na Ergonomia e no Stress no Trabalho. **Rev Fisioter Univ**. São Paulo, v. 6, n. 1. P. 83-91. Jan-jun/ 1999.
- MIZOUE, T.; HUUSKONEN, M.; MUTO, T.; KOSKINEN, K.; HUSMAN, K.; BERGSTRÖM, M. Analysis of Japanese Occupational Health Services for Small and Medium-scale Enterprises in Comparison with the Finnish System. **Journal of Occupational Health**, Japan, v 41, n2, p 115-120. apr/1999
- NANTEUIL, M. **Agir sur la participation des salariés aux changements du travail**: une contribution au dialogue social. Editions ANACT/Liaisons Sociales , 1998.
- NEBOIT, M. Abordagem dos Fatores Humanos na Prevenção de Riscos do Trabalho. In: BRASIL, MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Caminhos da Análise de Acidentes do Trabalho**. p 85-98. Brasília, 2003. 102 p.
- OLIVEIRA, PAULO ROGÉRIO ALBUQUERQUE; Ministério da Previdência Social, Departamento de Regime Geral da Secretaria da Previdência Social. Fator Acidentário Previdenciário – FAP: Uma Abordagem Epidemiológica. Anexo à Resolução n. 1.236, de 28 de abril de 2004 (disponível em <http://www.previdencia.gov.br/docs/textosestudo01.pdf>).
- PINHEIRO, M. **Gestão e desempenho das empresas de pequeno porte**. São Paulo, 1996, 269 p. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA), USP, 1996.
- PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO (PUC-Rio). **Parceiras**. Disponível em: <www.puc-rio.br/parcerias/cipa/homecipa.html> Acesso em : 07/2005
- PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. **A Cidade**. Disponível em <http://www.sjc.sp.gov.br>. Acesso: setembro de 2005.
- RACHID, A.; BRESCIANI FILHO, E.; GITAHY, L. Relações entre Grandes e Pequenas Empresas de Atopeças e a Difusão de práticas de Gestão da Produção. **Gestão e Produção**, DEP /UFSCar, São Carlos, v.8, n.3, p.319-333, dez/2001.

RATTNER, H. Nota introdutória. **Revista de Administração de Empresas**, v 22, n 4, p. 5-8, out/dez 1982.

REGO, A; CUNHA, M. P **Downsizing e despedimentos**: as duas faces de janus. Documentos de Trabalho em Gestão, Universidade de Aveiro, DEGEI, G/ nº 3/2004. 29 p.

REIS, R. J.; PINHEIRO, T. M. M.; NAVARRO, A.; MARTIN, M. Perfil da demanda atendida em ambulatório de doenças profissionais e a presença de lesões por esforços repetitivos. **Revista de Saúde Pública**, Universidade de São Paulo / Faculdade de Saúde Pública, SP, v. 34, n 3, p. 292-98, junho/2000.

RODRIGUES, M.E. **O conhecimento nas micro e pequenas empresas**: um estudo sobre a absorção e utilização nas micro e pequenas empresas fluminenses. Rio de Janeiro, 2000. 158 p. Tese de Mestrado em Administração. – COPPEAD, UFRJ.

ROMERO, C. O primeiro passo. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 25 de novembro de 1999.

RONGO, L. M. B.; BARTEN, F.; MSAMANGA, G.I.; HEEDERIK, D.; DOLMANS, W.M.V. Occupational exposure and health problems in small-scale industry workers in Dar es Salaam, Tanzania: a situation analysis. **Occupational Medicine**, London, Vol 54, No 1, p 42-46. jan/2004.

SATO, L. LER: objeto e pretexto para a construção do campo trabalho e saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, Vol 17, n 1, p147-152, jan-fev/2001

SCHMIDT, A.R. A segmentação de Mercado e a natureza da Pequena e Média Empresa brasileira. Rio de Janeiro. **Relatório COPPEAD**, COPPEAD/UFRJ, n 149, 05/ 1985,

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Coletânea estatística da micro e pequena empresa**. Brasília: Sebrae, 2005, 82p.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). Conheça a Região. Disponível em: <http://www.sebraesp.com.br/principal/sebrae%20no%20estado/ersaojosedoscamp/consheca_regiao.aspx>. Acesso: novembro/2006.

SILVA, C. R. O. **Metodologia e Organização do projeto de pesquisa**: Guia prático. Ceará, 2002. Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará e UFC. Disponível em <http://www.etfce.br/Pesquisa/dippg/metodologia/Metodologia%20e%20Organiza%E7%E3o%20de%20pesquisa_apostila.pdf>. Acesso: junho/2006.

SIQUEIRA, J.M.R. **Mensuração e avaliação do impacto social das organizações**: uma análise crítica dos balanços sociais e propostas para um novo modelo. Rio de Janeiro, 2003. 273 p. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção, COPPE/UFRJ.

SOARES, I. S. **A engenharia de produção e a pequena e média empresa - PME** :uma abordagem sobre competitividade. Rio de Janeiro, 1998. 213 p. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção, Programa de Engenharia de Produção, COPPE, UFRJ.

SOHN, H.S.; LEE, S.K.; LEE, C.U. The Effect on Workers Knowledge, Attitudes and Behavior of a Group Health Care Program for Small-Sized Plants in Pusan, Korea. **Journal of Occupational Health**, Japan, I 40, n3, p 236-239, July/1998.

SOY, SUSANK. **The Case Study as a Research Method**. Disponível em <http://fiat.gslis.utexas.edu/~ssoy/usesusers/1391d1b.htm>. Acesso em 2/10/2005.

SZNELWAR, L. I. A Relação Saúde e Trabalho: Uma questão negociada? In: IV SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 1989. Anais do IV seminário Brasileiro de Ergonomia, Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. 488p, p 367-368.

THIOLLENT, M. **Crítica Metodológica, investigação social e enquete operária**. Teoria e História 6. 4ª edição: Polis. 270 p. 1985.

TORP, S.; MOEN, B.E. The effects of occupational health and safety management on work environment and health: A prospective study. **Applied Ergonomics**, United Kingdom, V 37, I 6, p 775-783. Nov/2006.

TORRES, HELOÍSA. **Estudo mostra que Brasil é o sétimo país mais empreendedor do mundo** Jornal Hoje, 14/03/2006. Reportagem divulgada por Agência Sebrae de notícias. Disponível em: <<http://asn.interjornal.com.br/site/noticia.kmf?noticia=4391777&canal=207>> Acesso em: 03/ 2006.

TRIPODI, T.; FELLIN, P.; MEYER, H. J. **Análise da pesquisa social: diretrizes para o uso de pesquisa em serviço social e em ciências sociais**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 138 p. 1975.

UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA. **São José dos Campos**. Disponível em www.univap.br. Acesso em outubro de 2005.

VALOT, C. Pour Une Ergonomie du Changement dans les Organisations. In: Congrès SELF-ACE 2001 – LES transformations du travail, enjeux pour l'ergonomie, Montreal. Comptes Rendus, v 3, p 24-29. Disponível em CD-rom.

VILELA, R. A. G.; IGUTI, A. M.; ALMEIDA, I. M. Culpa da vítima: um modelo para perpetuar a impunidade nos acidentes do trabalho. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v20, n2, p. 570-579, mar- abr, 2004.

VILLELA, A.; AMADEO, E. Geração de Empregos Privados. In: *Workshop* Projeto Nacional de Desenvolvimento para Micro e Pequenas Empresas, Rio de Janeiro, 1994.

WALTARI, K. et al. Ergonomics in small workplaces with special reference to occupational health services. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, Finland, v 5, supplement 2, p 24-29, 1979 (Review article). In: **Applied Ergonomics**, England, v 11, n 2, p. 105 jun/1980. Review Article.

WALTERS, D. Health And Safety in Small Enterprises : Strategies for Managing Improvement. 406 p, 2002 (Review article). In: **Occupational Medicine**, Great Britain, Vol 52, n 4, pp 233-234 June/2002.

WILSON, J.R. Fundamentals of ergonomics in theory and practice. **Applied Ergonomics**, v 31, i 6, p 557 a 567. Dec/2000

WINKEL, J.; WESTGAARD, R.H. Ergonomic intervention research for improved musculoskeletal health: a critical review. **International Journal of industrial Ergonomics**, Amsterdam, v 20, p 463-500, dec/1997.

WISNER, A. Questões epistemológicas em ergonomia e em análise do trabalho. In: Daniellou, F. **L'ergonomie en quête de ses principes**. Toulouse: Octares, 1996, p. 28-44.

WÜNSCH FILHO, V. Reestruturação produtiva e acidentes de trabalho no Brasil: estrutura e tendências. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v 14, n 2, p 345-353, abr-jun/1998

YIN, R. **Case study research: Design and methods**. 2ª edição. Thousand Oaks, California, Sage Publications, 179p. 1994.

APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista

1) Características gerais da empresa:

- Qual o tamanho da empresa?
- Qual o ramo de atividade?
- Quantos funcionários há na empresa? (permanentes, temporários)
- Você poderia detalhar como é a organização do trabalho dentro desta empresa?
- Como se distribuem os ciclos e turnos de trabalho?

2) Caracterização sucinta das atividades:

- As atividades são características mais pela repetitividade ou pela precisão?
- Os trabalhadores manuseiam peso? Qual o peso máximo manuseado e com que frequência?
- Quais as atividades desenvolvidas e os movimentos comumente empregados para desenvolvê-las?
- Qual mobiliário e ferramentas utilizadas?
- Organograma *(se possível)

3) Ações em SST

- Quais EPIs utilizados?
- Eles utilizam os EPIs adequadamente?
- Quais as principais ações de Saúde e Segurança realizadas na Empresa (SESMT, PPRA, PCMSO, CIPA, Ergonomia)?
- Quais são os profissionais envolvidos/ responsáveis por controlar, gerenciar e implementar ações em SST na empresa?

APÊNDICE B - “Lista de Verificação Ergonômica”

Apresentamos abaixo a lista de Verificação Ergonômica contida no Livro Pontos de Verificação Ergonômica (FUNDCENTRO, 2001). Como complemento ao que foi dito nos capítulos 2 e 3, é válido dizer que os pontos de verificação podem ser usados eficazmente pelas empresas dos países em desenvolvimento, treinando o pessoal na busca por soluções aos problemas ergonômicos do local de trabalho. É preciso que o avaliador selecione e inspecione a área a ser analisada – no caso das empresas menores, toda a empresa deve ser analisada –, em seguida deve-se fazer nova inspeção, desta vez mais detalhada, verificando na lista os itens que merecem modificação. Quando for necessário propor ação para determinado item, marca-se “sim”. Seguente ao preenchimento dos 128 itens, faz-se nova inspeção no local, marcando as áreas prioritárias de ação, ou seja, aquelas que merecem ação mais imediata.

Nas próximas páginas, o resultado da aplicação da LVE na pequena e média empresa investigada.

Aplicação da LVE na Pequena Empresa PE-1

Estocagem e manuseio de materiais

1. Limpe e marque as rotas de transporte

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

2. Mantenha passagens e corredores amplos o suficiente para permitir transporte em duas vias.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

3. Faça com que as superfícies das rotas de transporte não sejam escorregadias e elimine obstáculos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

4. Providencie rampas com inclinação menor que 5 a 8 por cento ao invés de escadas e elimine diferenças de nível entre zonas de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

5. Melhore o layout da área de trabalho de modo que seja minimizada a necessidade de movimentação de materiais.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

6. Use carrinhos, rebocadores ou outro dispositivo com rodas para a movimentação de materiais.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

7. Usar gaiolas móveis para evitar carregamentos e sobrecargas desnecessárias.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

8. Use gaiolas ou prateleiras com níveis, próximas ao local de trabalho para minimizar transporte manual de materiais.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

9. Usar dispositivos mecânicos para abaixar, levantar e mover materiais pesados.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

10. Reduza o manuseio de materiais usando correias, esteiras e outros dispositivos mecânicos de movimentação.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

11. Ao invés de carregar grande peso, divida a carga em porções menores.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

12. Utilize alças, cabos ou proporcione bons pontos de pega para objetos e embalagens.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

13. Elimine ou minimize diferenças de alturas quando materiais são movidos manualmente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

14. Introduza e retire materiais horizontalmente, puxando ou empurrando, ao invés de abaixando e levantando.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

15. Elimine tarefas que exijam flexão ou rotação do corpo, quando do manuseio de materiais.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

16. Providencie dispositivo para que, quando do carregamento, o objeto seja mantido próximo do corpo.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

17. Providencie dispositivos que possibilitem elevar e abaixar os materiais, mantendo-os próximos do corpo e minimizem rotação ou flexão.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

18. Quando do carregamento de carga por mais que uma pequena distância, providencie dispositivos que distribuam simetricamente a carga e evite esforço assimétrico.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

19. Combine trabalho pesado com atividades leves para prevenir lesões e fadiga.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

20. Distribua convenientemente os coletores de resíduos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

21. Marque as rotas de escape e mantenha-as livres de obstáculos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Ferramentas Manuais

22. Use ferramentas especiais para tarefas repetitivas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

23. Providencie ferramentas manuais de potência seguras e promova a utilização das proteções.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

24. Especifique séries de ferramentas para trabalhos repetitivos em um mesmo posto.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

25. Desenvolva dispositivos de fixação que suportem a peça e possibilitam o uso das duas mãos pelo operador.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

26. Providencie apoios para as mãos quando da execução de tarefas de precisão.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

As peças são presas na máquina

27. Minimizar o peso das ferramentas (exceto para ferramentas de impacto).

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

28. Escolha ferramentas que possam ser operadas com força mínima.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

29. Providencie ferramentas com uma pega de espessura, comprimento e forma que facilite o manuseio.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

30. Providencie ferramentas com pegadas que tenham fricção adequada ou com guardas e batentes que evitem o escorregamento e beliscões.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

31. Providencie ferramentas com isolamento para prevenir queimaduras e choques elétricos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

32. Minimizar vibrações e ruídos em ferramentas de potência.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

33. Providencie um local para cada ferramenta.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

34. Inspeção e faça manutenção regularmente nas ferramentas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

35. Treine os trabalhadores antes de permitir que utilizem ferramentas de potência.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

36. Proporcione espaço suficiente e piso estável para operação de ferramentas de potência.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Segurança de Máquinas

37. Proteja controles para evitar acionamentos acidentais.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

38. Posicione os controles de emergência em locais visíveis e de fácil acesso para os operadores.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

39. Utilize diferentes tipos de controle para facilitar a distinção entre eles.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

40. Certifique-se que o operador pode alcançar todos os controles confortavelmente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

41. Localize os controles na seqüência da operação.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

42. Use os movimentos esperados para os acionamentos dos controles.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

43. Limite o número de pedais e facilite o acionamento dos mesmos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Apenas três máquinas possuem pedais

44. Projete mostradores e sinais fáceis de serem distinguidos uns dos outros e de fácil leitura.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

45. Utilize marcas ou cores em mostradores para ajudar o operador entender o que fazer.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

46. Remova ou cubra mostradores que não estão sendo usados.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

47. Use símbolos apenas quando eles são facilmente entendidos pelos operadores

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

48. Faça rótulos e sinais fáceis de serem vistos, fáceis para ler e entender.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

49. Use sinais de aviso que os operadores possam facilmente entender e compreender.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

50. Use gabaritos e dispositivos que facilitem e tornem segura a operação.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

51. Compre máquinas seguras.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

52. Use dispositivos de alimentação e ejeção para manter as mãos longe das partes perigosas das máquinas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

53. Use guardas fixas e barreiras para evitar contato com as partes móveis das máquinas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

54. Use comandos interligados para tornar impossível o acesso do operador às partes perigosas durante a operação.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

55. Regularize as inspeções, manutenções e limpezas dos equipamentos, inclusive instalações elétricas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

56. Treine os operadores para operação segura e eficiente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Projeto da Estação de Trabalho

57. Ajuste as alturas de trabalho para o nível dos cotovelos ou um pouco abaixo, para cada trabalhador.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

58. Garanta que os trabalhadores menores tenham acesso aos controles e matérias em uma postura natural.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

59. Garanta que os operadores maiores tenham espaço suficiente para mover facilmente as pernas e o corpo.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

60. Coloque matérias, ferramentas e controles freqüentemente usados na zona de alcance preferencial.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

61. Utilize, em cada posto de trabalho, superfícies auxiliares estáveis.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

62. Especifique trabalho sentado para tarefas que requerem precisão ou inspeção detalhada, e trabalho em pé para tarefas que requerem movimentos do corpo e força.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

63. Garanta que o operador possa ficar em pé, suportando seu peso em ambos os pés, realizando o trabalho em frente e perto do seu corpo.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

64. Permita que o operador alterne posturas sentadas e em pé, sempre que possível.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

65. Para o trabalho em pé, providencie cadeiras ou apoios para que o operador sente-se ocasionalmente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

66. Para o trabalho sentado, providencie cadeiras com regulagens e apoio para as costas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

67. Providencie superfícies de trabalho ajustáveis para trabalhadores que trabalham com peças grandes e pequenas alternadamente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

68. Para trabalho em computador, utilize mobiliário ajustável.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Não se aplica

69. Promova a realização de exames e o uso de óculos apropriados para trabalhadores que trabalham regularmente com computador.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Não se aplica

70. Promova treinamentos de atualização para trabalhadores em computadores.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Não se aplica

71. Envolver os trabalhadores na introdução de melhorias nos locais de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Iluminação

72. Incremente o uso de luz natural.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

73. Utilize cores luminosas para paredes e teto quando mais luz se faz necessária.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

74. Utilize maior iluminação em escadas, rampas e outras áreas de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

75. Melhore a iluminação das áreas de trabalho para minimizar mudanças de brilho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

76. Promova iluminação suficiente para que os operadores trabalhem confortavelmente o tempo todo.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

77. Providencie iluminação local para trabalhos de precisão e de inspeção.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

78. Mude fontes de luz ou utilize barreiras para eliminar incidência de luz direta nos olhos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

79. Remova superfícies brilhantes do campo de visão do operador para eliminar reflexos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Superfície de metal rústico

80. Utilize um bom fundo visual para tarefas que requerem atenção continuada.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

81. Mantenha janelas e luminárias limpas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Premissas

82. Proteja o trabalhador de calor excessivo.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

83. Proteja o operador de fontes externas de calor e de frio.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

O ventilador não é suficiente para promover boa ventilação; teto baixo, telhas de amianto e zinco

84. Isole ou separe fontes de calor ou frio.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

85. Instale sistemas de exaustão efetivos que permitam trabalho seguro e eficiente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

86. Incremente o uso de ventilação natural para melhorar o clima do ambiente interno.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Poderia colocar sistema de calefação no teto

87. Melhore e mantenha o sistema de ventilação para assegurar a qualidade do ar.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Controle de agentes e substâncias perigosas

88. Isole ou cubra máquinas ruidosas ou partes das máquinas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

89. Mantenha máquinas e ferramentas regularmente em ordem para reduzir ruído.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

90. Deixe claro que o ruído não interfere na comunicação, segurança e eficiência do trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

91. Reduza a exposição a vibração para melhorar a segurança, saúde e eficiência do trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

92. Escolha lâmpadas de mão que tenham um bom isolamento elétrico e de calor.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

93. Garanta instalações e conexões seguras para equipamentos e lâmpadas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

94. Proteja os operadores de riscos químicos de maneira que possam realizar o seu trabalho de forma segura e eficiente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Não existem riscos químicos

Serviços de pessoal

95. Disponibilize e mantenha as instalações dos vestiários, lavabos e sanitários assegurando higiene e asseio.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

96. Providencie bebedouros, áreas de alimentação e de descanso para promover bons desempenhos e bem estar.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

97. Melhore as instalações de serviços pessoais em conjunto com os trabalhadores.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

98. Planeje local para reuniões e treinamento dos trabalhadores.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

99. Delimite claramente as áreas que exigem o uso de equipamentos de proteção individual.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Equipamentos de proteção individual

100. Especifique matérias de proteção individual que sejam efetivos na proteção..

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

101. Especifique matérias de proteção individual que vistam bem e sejam fáceis de manter, quando o risco não pode ser eliminado de outra maneira.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

102. Instrua, treine e promova a adaptação ao uso dos equipamentos de proteção individual.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

103. Assegure que em todos casos necessários o pessoal use efetivamente o equipamento de proteção individual.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Há o equipamento, falta aceitação.

104. Verifique se o equipamento de proteção individual é aceito pelos operadores.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Nem todos aceitam

105. Providencie suporte para a manutenção regular dos equipamentos de proteção individual.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

106. Providencie local adequado para guardar os equipamentos de proteção individual.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

107. Defina responsabilidades diárias para a limpeza e manutenção da higiene dos locais de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

108. Envolve os trabalhadores no planejamento diário do trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

109. Consulte os trabalhadores na definição de escalas de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

110. Resolva problemas do trabalho envolvendo grupos de trabalhadores.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

111. Consulte os trabalhadores quando da implementação de mudanças na produção ou quando forem necessários para a segurança, facilitação ou trabalho mais eficiente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

112. Recompense os trabalhadores pelas suas ajudas na melhoria da produtividade e do espaço de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

113. Informe os trabalhadores regularmente acerca dos resultados do seu trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

114. Treine trabalhadores para assumir responsabilidades e lhes dê meios para fazer melhorias no seu trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

115. Promova oportunidades de fácil comunicação e ajuda mútua no local de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

116. Promova oportunidades para o trabalhador aprender novas habilidades.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

117. Projete trabalho em grupo, onde coletivamente o grupo fica responsabilizado pelos resultados.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

118. Melhores situações de trabalho que sejam difíceis ou rejeitadas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

119. Combine tarefas para fazer o trabalho mais interessante e variado.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

120. Utilize um pouco estoque entre diferentes estações de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

121. Combine trabalho em computador com outras tarefas que incrementam a produtividade e diminuem a fadiga.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Não se aplica

122. Promova pausas de curta duração e alta frequência para trabalho contínuo em computador.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Não se aplica

123. Considere as preferências e habilidades dos trabalhadores quando da designação de tarefas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Dependendo da demanda.

124. Faça adaptações para trabalhadores deficientes que possibilitem realizarem suas atividades de modo seguro e eficiente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

125. De a atenção devida para a segurança e a saúde de mulheres grávidas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

126. Tome medidas para que trabalhadores idosos possam executar suas tarefas segura e eficientemente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

127. Estabeleça planos de emergência para assegurar fácil acesso e evacuação em operações emergenciais.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

128. Aprenda e compartilhe meios de melhorar as situações de trabalho por intermédio das experiências da sua empresa e de outras.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Aplicação da LVE na Média Empresa - MDE

Estocagem e manuseio de materiais

1. Limpe e marque as rotas de transporte

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

2. Mantenha passagens e corredores amplos o suficiente para permitir transporte em duas vias.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

3. Faça com que as superfícies das rotas de transporte não sejam escorregadias e elimine obstáculos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

4. Providencie rampas com inclinação menor que 5 a 8 por cento ao invés de escadas e elimine diferenças de nível entre zonas de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

5. Melhore o layout da área de trabalho de modo que seja minimizada a necessidade de movimentação de materiais.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

6. Use carrinhos, rebocadores ou outro dispositivo com rodas para a movimentação de materiais.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

7. Usar gaiolas móveis para evitar carregamentos e sobrecargas desnecessárias.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

8. Use gaiolas ou prateleiras com níveis, próximas ao local de trabalho para minimizar transporte manual de materiais.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

9. Usar dispositivos mecânicos para abaixar, levantar e mover materiais pesados.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

10. Reduza o manuseio de materiais usando correias, esteiras e outros dispositivos mecânicos de movimentação.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

11. Ao invés de carregar grande peso, divida a carga em porções menores.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

12. Utilize alças, cabos ou proporcione bons pontos de pega para objetos e embalagens.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

13. Elimine ou minimize diferenças de alturas quando materiais são movidos manualmente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

14. Introduza e retire materiais horizontalmente, puxando ou empurrando, ao invés de abaixando e levantando.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

15. Elimine tarefas que exijam flexão ou rotação do corpo, quando do manuseio de materiais.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

16. Providencie dispositivo para que, quando do carregamento, o objeto seja mantido próximo do corpo.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

17. Providencie dispositivos que possibilitem elevar e abaixar os materiais, mantendo-os próximos do corpo e minimizem rotação ou flexão.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

18. Quando do carregamento de carga por mais que uma pequena distância, providencie dispositivos que distribuam simetricamente a carga e evite esforço assimétrico.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

19. Combine trabalho pesado com atividades leves para prevenir lesões e fadiga.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

20. Distribua convenientemente os coletores de resíduos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

21. Marque as rotas de escape e mantenha-as livres de obstáculos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Ferramentas Manuais

22. Use ferramentas especiais para tarefas repetitivas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

23. Providencie ferramentas manuais de potência seguras e promova a utilização das proteções.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

24. Especifique séries de ferramentas para trabalhos repetitivos em um mesmo posto.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

25. Desenvolva dispositivos de fixação que suportem a peça e possibilitam o uso das duas mãos pelo operador.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

26. Providencie apoios para as mãos quando da execução de tarefas de precisão.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

27. Minimze o peso das ferramentas (exceto para ferramentas de impacto).

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

28. Escolha ferramentas que possam ser operadas com força mínima.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

29. Providencie ferramentas com uma pega de espessura, comprimento e forma que facilite o manuseio.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

30. Providencie ferramentas com pegadas que tenham fricção adequada ou com guardas e batentes que evitem o escorregamento e beliscões.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

31. Providencie ferramentas com isolamento para prevenir queimaduras e choques elétricos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

32. Minimize vibrações e ruídos em ferramentas de potência.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

33. Providencie um local para cada ferramenta.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

34. Inspecione e faça manutenção regularmente nas ferramentas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

35. Treine os trabalhadores antes de permitir que utilizem ferramentas de potência.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

36. Proporciono espaço suficiente e piso estável para operação de ferramentas de potência.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Segurança de Máquinas

37. Proteja controles para evitar acionamentos acidentais.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

38. Posicione os controles de emergência em locais visíveis e de fácil acesso para os operadores.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

39. Utilize diferentes tipos de controle para facilitar a distinção entre eles.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

40. Certifique-se que o operador pode alcançar todos os controles confortavelmente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

41. Localize os controles na seqüência da operação.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

42. Use os movimentos esperados para os acionamentos dos controles.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

43. Limite o número de pedais e facilite o acionamento dos mesmos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário
Não existem pedais nas máquinas

44. Projete mostradores e sinais fáceis de serem distinguidos uns dos outros e de fácil leitura.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

45. Utilize marcas ou cores em mostradores para ajudar o operador entender o que fazer.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

46. Remova ou cubra mostradores que não estão sendo usados.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

47. Use símbolos apenas quando eles são facilmente entendidos pelos operadores
Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

48. Faça rótulos e sinais fáceis de serem vistos, fáceis para ler e entender.
Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

49. Use sinais de aviso que os operadores possam facilmente entender e compreender.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

50. Use gabaritos e dispositivos que facilitem e tornem segura a operação.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

51. Compre máquinas seguras.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

52. Use dispositivos de alimentação e ejeção para manter as mãos longe das partes perigosas das máquinas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

53. Use guardas fixas e barreiras para evitar contato com as partes móveis das máquinas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

54. Use comandos interligados para tornar impossível o acesso do operador às partes perigosas durante a operação.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

55. Regularize as inspeções, manutenções e limpezas dos equipamentos, inclusive instalações elétricas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

56. Treine os operadores para operação segura e eficiente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Projeto da Estação de Trabalho

57. Ajuste as alturas de trabalho para o nível dos cotovelos ou um pouco abaixo, para cada trabalhador.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

58. Garanta que os trabalhadores menores tenham acesso aos controles e matérias em uma postura natural.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

59. Garanta que os operadores maiores tenham espaço suficiente para mover facilmente as pernas e o corpo.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

60. Coloque matérias, ferramentas e controles freqüentemente usados na zona de alcance preferencial.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

61. Utilize, em cada posto de trabalho, superfícies auxiliares estáveis.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

62. Especifique trabalho sentado para tarefas que requerem precisão ou inspeção detalhada, e trabalho em pé para tarefas que requerem movimentos do corpo e força.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário

63. Garanta que o operador possa ficar em pé, suportando seu peso em ambos os pés, realizando o trabalho em frente e perto do seu corpo.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário

64. Permita que o operador alterne posturas sentadas e em pé, sempre que possível.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário

65. Para o trabalho em pé, providencie cadeiras ou apoios para que o operador sente-se ocasionalmente.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário

66. Para o trabalho sentado, providencie cadeiras com regulagens e apoio para as costas.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário

67. Providencie superfícies de trabalho ajustáveis para trabalhadores que trabalham com peças grandes e pequenas alternadamente.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário

68. Para trabalho em computador, utilize mobiliário ajustável.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário
 Não se aplica

69. Promova a realização de exames e o uso de óculos apropriados para trabalhadores que trabalham regularmente com computador.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário
 Não se aplica

70. Promova treinamentos de atualização para trabalhadores em computadores.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário
 Não se aplica

71. Envolver os trabalhadores na introdução de melhorias nos locais de trabalho.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário

Iluminação

72. Incremente o uso de luz natural.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário

73. Utilize cores luminosas para paredes e teto quando mais luz se faz necessária.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário

74. Utilize maior iluminação em escadas, rampas e outras áreas de trabalho.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário

75. Melhore a iluminação das áreas de trabalho para minimizar mudanças de brilho.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário

76. Promova iluminação suficiente para que os operadores trabalhem confortavelmente o tempo todo.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário

77. Providencie iluminação local para trabalhos de precisão e de inspeção.

Você propõe ação?
 Não Sim Prioritário

78. Mude fontes de luz ou utilize barreiras para eliminar incidência de luz direta nos olhos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

79. Remova superfícies brilhantes do campo de visão do operador para eliminar reflexos.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

80. Utilize um bom fundo visual para tarefas que requerem atenção continuada.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

81. Mantenha janelas e luminárias limpas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Premissas

82. Proteja o trabalhador de calor excessivo.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

83. Proteja o operador de fontes externas de calor e de frio.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

84. Isole ou separe fontes de calor ou frio.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

85. Instale sistemas de exaustão efetivos que permitam trabalho seguro e eficiente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

86. Incremente o uso de ventilação natural para melhorar o clima do ambiente interno.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

87. Melhore e mantenha o sistema de ventilação para assegurar a qualidade do ar.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Controle de agentes e substâncias perigosas

88. Isole ou cubra máquinas ruidosas ou partes das máquinas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

89. Mantenha máquinas e ferramentas regularmente em ordem para reduzir ruído.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

90. Deixe claro que o ruído não interfere na comunicação, segurança e eficiência do trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

91. Reduza a exposição a vibração para melhorar a segurança, saúde e eficiência do trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

92. Escolha lâmpadas de mão que tenham um bom isolamento elétrico e de calor.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

93. Garanta instalações e conexões seguras para equipamentos e lâmpadas.
Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

94. Proteja os operadores de riscos químicos de maneira que possam realizar o seu trabalho de forma segura e eficiente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Serviços de pessoal

95. Disponibilize e mantenha as instalações dos vestiários, lavabos e sanitários assegurando higiene e asseio.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

96. Providencie bebedouros, áreas de alimentação e de descanso para promover bons desempenhos e bem estar.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

97. Melhore as instalações de serviços pessoais em conjunto com os trabalhadores.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

98. Planeje local para reuniões e treinamento dos trabalhadores.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

99. Delimite claramente as áreas que exigem o uso de equipamentos de proteção individual.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Equipamentos de proteção individual

100. Especifique matérias de proteção individual que sejam efetivos na proteção..
Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

101. Especifique matérias de proteção individual que vistam bem e sejam fáceis de manter, quando o risco não pode ser eliminado de outra maneira.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

102. Instrua, treine e promova a adaptação ao uso dos equipamentos de proteção individual.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

103. Assegure que em todos casos necessários o pessoal use efetivamente o equipamento de proteção individual.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

104. Verifique se o equipamento de proteção individual é aceito pelos operadores.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

105. Providencie suporte para a manutenção regular dos equipamentos de proteção individual.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

106. Providencie local adequado para guardar os equipamentos de proteção individual.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

107. Defina responsabilidades diárias para a limpeza e manutenção da higiene dos locais de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

108. Envolve os trabalhadores no planejamento diário do trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

109. Consulte os trabalhadores na definição de escalas de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

110. Resolva problemas do trabalho envolvendo grupos de trabalhadores.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

111. Consulte os trabalhadores quando da implementação de mudanças na produção ou quando forem necessários para a segurança, facilitação ou trabalho mais eficiente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

112. Recompense os trabalhadores pelas suas ajudas na melhoria da produtividade e do espaço de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

113. Informe os trabalhadores regularmente acerca dos resultados do seu trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

114. Treine trabalhadores para assumir responsabilidades e lhes dê meios para fazer melhorias no seu trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

115. Promova oportunidades de fácil comunicação e ajuda mútua no local de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

116. Promova oportunidades para o trabalhador aprender novas habilidades.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

117. Projete trabalho em grupo, onde coletivamente o grupo fica responsabilizado pelos resultados.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

118. Melhores situações de trabalho que sejam difíceis ou rejeitadas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

119. Combine tarefas para fazer o trabalho mais interessante e variado.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

120. Utilize um pequeno estoque entre diferentes estações de trabalho.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

121. Combine trabalho em computador com outras tarefas que incrementam a produtividade e diminuem a fadiga.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Não se aplica

122. Promova pausas de curta duração e alta frequência para trabalho contínuo em computador.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Não se aplica

123 Considere as preferências e habilidades dos trabalhadores quando da designação de tarefas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

124. Faça adaptações para trabalhadores deficientes que possibilitem realizarem suas atividades de modo seguro e eficiente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

125. De a atenção devida para a segurança e a saúde de mulheres grávidas.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

Não se aplica

126. Tome medidas para que trabalhadores idosos possam executar suas tarefas segura e eficientemente.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

127. Estabeleça planos de emergência para assegurar fácil acesso e evacuação em operações emergenciais.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

128. Aprenda e compartilhe meios de melhorar as situações de trabalho por intermédio das experiências da sua empresa e de outras.

Você propõe ação?

Não Sim Prioritário

APÊNDICE C – Questionário sobre Saúde, Segurança e Ergonomia

O objetivo deste questionário é levantar dados para pesquisa sobre Saúde, Segurança e Ergonomia em Micro, Pequenas e médias empresas. Tal pesquisa compromete-se a manter o sigilo quanto ao nome das empresas envolvidas, bem como a identidade dos respondentes.

É preciso ter claro a necessidade de veracidade dos fatos para que possa-se construir, a partir deste, uma discussão que traga benefícios tanto às pequenas empresas quanto aos seus trabalhadores.

Tal questionário faz parte de dissertação de mestrado vinculada à Universidade Federal de São Carlos, não havendo portanto interesse em manipular as informações obtidas a partir destes, tampouco em divulgar quais as empresas vinculadas às respostas.

Para cada questão, mais de um item pode ser assinalado. Há um espaço abaixo de cada questão, caso o respondente se interesse em tecer comentários.

Grata desde já pela atenção

Denise C. Costa

1ª parte: SOBRE A EMPRESA

Porte da Empresa (critério SEBRAE)

- microempresa
 pequena empresa
 média empresa

Tipo de empresa

- indústria
 indústria de base tecnológica
 serviço

Tempo de funcionamento

- menos de um ano
 um a três anos
 três a cinco anos
 cinco a dez anos
 mais de dez anos

Relacionamento com trabalhadores:

- Participativo: temos diálogo, eles opinam no que pode mudar
 Autoritário: não damos voz a eles para que eles não “folguem”
 Temos diálogo, mas eles não dão opinião em nada

2ª parte: SAÚDE E SEGURANÇA

1) Como são gerenciadas ações em saúde e segurança em sua empresa?

- recursos internos e pessoal interno
 recursos internos e empresas terceirizadas
 recursos e pessoal externo
 não há trabalho em saúde e segurança.

2) Quais as atividades desenvolvidas em termos de saúde e segurança?

- uso de EPIs
 instrução quanto à segurança
 instrução de manutenção da saúde
 estudo do trabalho para melhorar as condições físicas do ambiente/ Ergonomia
 ginástica laboral

2b) Quanto aos EPIs, os trabalhadores:

- recebem da empresa
- devem eles mesmos adquirir
- são orientados a usar
- usam
- não utilizam por teimosia

3) Quem são os responsáveis pela aplicação das seguintes normas do trabalho?

* NR4 (SESMT)

- ninguém
- a própria empresa
- empresa terceirizada (consultoria)
- associação entre empresa e consultoria
- desconheço tal norma

* NR5 (CIPA)

- ninguém
- a própria empresa
- empresa terceirizada (consultoria)
- associação entre empresa e consultoria
- desconheço tal norma

* NR7 (PCMSO)

- ninguém
- a própria empresa
- empresa terceirizada (consultoria)
- associação entre empresa e consultoria
- desconheço tal norma

* NR9 (PPRA)

- ninguém
- a própria empresa
- empresa terceirizada (consultoria)
- associação entre empresa e consultoria
- desconheço tal norma

* NR17 (ERGONOMIA e O. T.)

- ninguém
- a própria empresa
- empresa terceirizada (consultoria)
- associação entre empresa e consultoria
- desconheço tal norma

3b) Caso contrate consultores, por que os contrata?

- falta de recursos financeiros – serviços saem a custo menor.
- falta de pessoas capacitadas para a função no quadro de funcionários

falta de tempo para gerenciar tais ações dentro da empresa

não os contrato

4) Quais das normas acima vocês acham de menor importância? Por que?

5) Qual a norma mais importante, na sua opinião? Por que?

6) Se não cumpre algumas destas normas, por que não as cumpre?

não acho que seja algo importante;

devido à falta de recursos financeiros, somente escolhi ações prioritárias.

por que não há fiscalização

a empresa de consultoria que aplica as NRs não dispõe deste serviço

não temos condições de atender a tudo que as normas pedem.

7) Na sua empresa, são realizadas palestras e distribuição de panfletos de orientação para melhorar saúde e segurança?

sim, em orientação à saúde

sim, em orientação à segurança

não

8) O que vocês acham que poderia melhorar o acesso à saúde e segurança nas empresas?

nada, está tudo ótimo como está, não há necessidades de maiores ações

o governo e órgãos ligados à pequena e média empresa deveriam fornecer recursos financeiros e/ou pessoas para o serviço

- os gerentes devem assumir sua responsabilidade sobre saúde e segurança
- devem ser dados mais cursos aos gerentes sobre como gerenciar saúde e segurança nas empresas
- maior rigor às leis
- menor rigor nas leis, para que elas se ajustem às condições da pequena e média empresa
- os trabalhadores devem ser menos irresponsáveis

9) Você acha que as ações em saúde deveriam ser gerenciadas:

- por pessoas alocadas pelo governo
- por consultorias
- por pessoas de dentro da firma
- pelos gerentes
- por ninguém
- os trabalhadores é que devem zelar por sua saúde e segurança

10) Na sua opinião, saúde e segurança:

- devem ser de total responsabilidade do trabalhador
- deve ser responsabilidade somente da organização
- deve ser responsabilidade de ambos, mas a culpa é sempre do trabalhador;
- deve ser de responsabilidade de ambos, podendo a culpa ser da organização
- somente saúde deve ser responsabilidade conjunta da empresa e trabalhador
- somente segurança deve ser responsabilidade conjunta da empresa e trabalhador

11) Quanto às políticas de Saúde e Segurança:

- São boas
- É possível cumprir algumas, outras são mais difíceis porque não temos recursos suficientes
- Só conseguimos cumprir com ajuda externa (consultores, sebrae...)

- Exigem muito das pequenas empresas: quanto menor a empresa, mais difícil cumprir. Deveriam ser reformuladas de acordo com nossas condições

12) Você acha saúde importante para o andamento da firma? Por que?

13) Há muitos acidentes de trabalho na empresa? Qual a média mensal?

14) Há muitos casos de absenteísmo? Quantos por mês, em média?

15) Há muitos adoecimentos por LER/DORT? Quantos por mês, em média?

3ª parte: ERGONOMIA e ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

16) Há algum tipo de estudo sobre a organização do trabalho em sua empresa?

- sim, estudo formalizado da organização do trabalho
 sim, estudo informal da organização do trabalho
 não

17) Em relação ao trabalho:

- não temos condições de mexer na organização de trabalho (faltam pessoas que entendam do assunto)
 não temos condições de mexer na organização de trabalho (faltam recursos financeiros para contratar o serviço)
 não temos condições financeiras de mexer nos maquinários
 estamos sempre estudando as condições de trabalho e alterando o que é possível
 aplicamos a ginástica laboral

18) O que você sabe sobre ergonomia?

- estuda os arranjos físicos: altura de mesas, cadeiras....
 estuda a organização do trabalho
 visa compreender as interações entre os trabalhadores e outros elementos do sistema
 tem como objetivo melhorar a saúde do trabalhador
 envolve ginástica laboral
 busca adaptar o trabalho ao homem
 busca adaptar o homem ao trabalho
 basta aplicar uma vez
 deve ser um processo contínuo
 não sei o que é ergonomia

19) A sua empresa desenvolve algum tipo de programa em ergonomia?

- sim
 não

19a) Em caso afirmativo, como são conduzidas as ações:

- informalmente. Implementamos modificações mas não medimos o resultado das intervenções
 formalmente, aplicando inclusive a AET
 fazemos a ginástica laboral e alongamento.

19b) ainda em caso afirmativo, vocês consideram a opinião dos trabalhadores na hora de pensar essas mudanças?

- sim, há diálogo
 sim, mas eles se recusam a participar
 não, nós observamos e determinamos o que pode ser mudado

19c) ainda em caso afirmativo, em que momento tornou-se possível para a empresa pensar e agir em ergonomia?

- logo que foi concebida
 quando passou a fase de instabilidade e se firmou no mercado
 quando mudou de porte
 quando passou a trabalhar com novos produtos
 outro. Comente:

20) Como vê as vantagens da Ergonomia?

- não sabemos de suas vantagens para a organização
 não traz nenhum benefício, é só uma maneira de “arrancar” dinheiro da empresa
 ela não parece se encaixar na empresa
 é mais para empresas do setor de serviços
 é para empresas grandes, que possuem mais recursos e pessoal
 é importante para manter a saúde dos trabalhadores
 é importante para a segurança

- colabora para um melhor andamento da firma, trazendo benefícios ao processo produtivo
- ela é tão importante pra nós que é pensada na empresa desde que esta foi concebida
- apesar de achar que pode trazer benefícios, é cara e por isso não é aplicada.

21) Se fosse feito um programa de ergonomia gratuito para a empresa, você o aplicaria?

- sim
- não tenho espaço pra isso
- não acredito que ajude em nada
- falta tempo, precisamos focar em coisas mais importantes para mantermos a firma
- não sei

22) Haveria capacidade, caso fossem fornecidos recursos financeiros, de capacitar alguém da empresa para continuar o trabalho ou contratar alguém da ergonomia?

- sim
- não

23) O que vocês acham que pode motivar a Ergonomia nas empresas?

- aumento de recursos capitais
- dispor de pessoas capacitadas
- conscientizar os trabalhadores
- vontade de mudar
- melhoria das políticas públicas
- maior incentivo fiscal para empresas em acordo com a Ergonomia
- fornecimento de mais informações sobre o tema
- fornecer serviços de ergonomia gratuitos ou financiados em parte.

24) Descreva, resumidamente, o que foi feito nos últimos 18 meses em termos de melhora das condições de trabalho na sua empresa:
ex: troca de maq

APÊNDICE D – Respostas obtidas mediante aplicação do questionário (descrito no apêndice C)

Tabela A.1 As questões relacionadas à SST e à Ergonomia:

Questões: SST	PE-1	MDE
Relacionamento com os trabalhadores	Autoritário; os trabalhadores não opinam	Participativo: temos diálogo, os trabalhadores opinam sobre possíveis mudanças
Gerenciamento das ações em SST	Recursos internos e empresas terceirizadas	Recursos internos, equipe interna e empresas terceirizadas
Atividades desenvolvidas em termos de saúde e segurança	* uso de EPIs * instrução quanto à segurança	* uso de EPIs * instrução quanto à segurança * instrução de manutenção da saúde * estudo do trabalho para melhorar as condições físicas do ambiente/ Ergonomia
Quanto aos EPIs, os trabalhadores:	* recebem da empresa * usam	* recebem da empresa * são orientados a usar * usam
Quem são os responsáveis pela aplicação das seguintes normas do trabalho?	*NR-4 (SESMT): empresa terceirizada (consultoria) *NR-5 (CIPA): a própria empresa *NR-6 (EPI): a Empresa *NR-7 (PCMSO): empresa terceirizada *NR-9 (PPRA): empresa terceirizada *NR-17 (ERGONOMIA e O. T.): ninguém	*NR-4 (SESMT): a própria empresa *NR-5 (CIPA): a própria empresa *NR-6 (EPI): a Empresa *NR-7 (PCMSO): empresa terceirizada *NR-9 (PPRA): a própria empresa *NR-17 (ERGONOMIA e O. T.): a própria empresa
Por que contratam consultores	* falta de recursos financeiros – serviços saem a custo menor. * falta de pessoas capacitadas para a função no quadro de funcionários	* falta de pessoas capacitadas para a função no quadro de funcionários
Qual norma é considerada de menor importância	Os gerentes não acham importante investir em, ergonomia, segundo a presidente da CIPA; Eliminaram os serviços de ginástica laboral por serem considerados caros.	Todas são importantes
Qual a norma considerada mais importante?	Não houve resposta	Idem acima

<p>Se não cumpre alguma destas normas, por que não as cumpre?</p>	<p>* não acho que seja algo importante; (gerentes)</p> <p>* devido à falta de recursos financeiros, somente escolhi ações prioritárias.</p> <p>* não temos condições de atender a tudo que as normas pedem.</p>	<p>* Cumpre todas as normas</p>
<p>Na empresa, são realizadas palestras e distribuição de panfletos?</p>	<p>* sim, em orientação à segurança</p>	<p>* sim, em orientação à segurança</p> <p>* sim, em orientação à saúde</p>
<p>O que vocês acham que poderia melhorar o acesso à saúde e segurança nas empresas?</p>	<p>* os gerentes devem assumir sua responsabilidade sobre saúde e segurança (visão dos cipeiros)</p> <p>* os trabalhadores devem ser menos irresponsáveis (visão da empresa)</p> <p>* menor rigor nas leis, para que elas se ajustem às condições da pequena e média empresa</p>	<p>* O entrevistado não achou nenhum dos itens adequados, atribuindo à mudança cultural as dificuldades. O gerente resiste, mesmo sabendo que saúde afeta a produtividade.</p>
<p>Você acha que as ações em saúde deveriam ser gerenciadas:</p>	<p>* por pessoas de dentro da firma</p> <p>* pelos gerentes</p>	<p>* por pessoas de dentro da firma</p> <p>* pelos gerentes</p> <p>* os trabalhadores devem zelar por sua saúde e segurança</p>
<p>Na sua opinião, saúde e segurança:</p>	<p>* deve ser responsabilidade de ambos</p>	<p>* deve ser responsabilidade de ambos</p>
<p>Quanto às políticas de Saúde e Segurança:</p>	<p>* É possível cumprir algumas, outras são mais difíceis porque não temos recursos suficientes</p> <p>* Só conseguimos cumprir com ajuda externa (consultores, sebrae...)</p> <p>* Exigem muito das pequenas empresas.</p>	<p>* São boas</p>
<p>Você acha saúde importante para o andamento da firma? Por que?</p>	<p>O pessoal da CIPA, sim. Eles acreditam que não somente a saúde física, mas a psicológica também. Já os gerentes não vêem tanta importância. Cada reivindicação da CIPA por melhora é vista de forma negativa pelos gerentes, que acreditam que os funcionários deveriam parar de “frescura” e que estão querendo demais.</p>	<p>Sim</p>
<p>Há muitos acidentes de</p>	<p>Foram 8 acidentes em 2006. (para um grupo de 50</p>	<p>* 1 acidente em novembro de 2006.</p>

trabalho na empresa? Qual a média mensal?	funcionários)	(Para cada grupo de 50 funcionários: 2 acidentes/ano)
Há muitos casos de absenteísmo?	Não	* 2,1 ao mês – ausência não-justificada
Há muitos adoecimentos por LER/DORT?	Não	* Houve um único caso em 2006, mas não se sabe se o trabalhador desenvolveu a doença em outra empresa.

Tabela A.2 – Questões relacionadas à Ergonomia:

Questões: Ergonomia e O.T.	Respostas assinaladas	Respostas assinaladas
Há algum tipo de estudo sobre a organização do trabalho na empresa?	Não	Sim, estudo informal da organização do trabalho
Em relação ao trabalho:	<ul style="list-style-type: none"> * não temos condições de mexer na organização de trabalho (faltam pessoas que entendam do assunto) * não temos condições de mexer na organização de trabalho (faltam recursos financeiros para contratar o serviço) * não temos condições financeiras de mexer nos maquinários 	Estamos sempre estudando as condições de trabalho e alterando o que é possível
O que você sabe sobre ergonomia?	<ul style="list-style-type: none"> *estuda os arranjos físicos: altura de mesas, cadeiras.... *tem como objetivo melhorar a saúde do trabalhador * envolve ginástica laboral 	<ul style="list-style-type: none"> * estuda os arranjos físicos: altura de mesas, cadeiras.... * estuda a organização do trabalho * visa compreender as interações entre os trabalhadores e outros elementos do sistema * tem como objetivo melhorar a saúde do trabalhador * busca adaptar o trabalho ao homem * deve ser um processo contínuo
A sua empresa desenvolve algum tipo de programa em ergonomia?	* Não	* Sim

Em caso afirmativo, como são conduzidas as ações?	----	Informalmente. Implementamos modificações mas não medimos o resultado das intervenções
Em caso afirm., vocês consideram a opinião dos trabalhadores na hora de pensar essas mudanças?	----	* Sim, há diálogo
Ainda em caso afirmativo, em que momento tornou-se possível para a empresa pensar em ergonomia e agir?	---	* Desde que o funcionário entrou na empresa
Como vê as vantagens da Ergonomia?	<ul style="list-style-type: none"> * não sabemos de suas vantagens para a organização (Cipeiros) * é importante para a segurança * é importante para manter a saúde dos trabalhadores * é para empresas grandes, que possuem mais recursos e pessoas * não traz nenhum benefício para a empresa (gerentes) 	<ul style="list-style-type: none"> * é importante para manter a saúde dos trabalhadores * é importante para a segurança * colabora para um melhor andamento da firma, trazendo benefícios ao processo produtivo * ela é tão importante pra nós que é pensada na empresa desde que esta foi concebida
Se fosse feito um programa de ergonomia gratuito para a empresa, você o aplicaria?	<ul style="list-style-type: none"> * sim (talvez) não tenho espaço pra isso (talvez) não acredito que ajude em nada (os “cipeiros” acreditam que esta seja a visão dos gerentes, pois seria isso que deixam transparecer) 	* sim
Haveria capacidade, se fossem fornecidos recursos financeiros, de capacitar alguém da empresa para continuar o trabalho ou contratar alguém da ergonomia?	<ul style="list-style-type: none"> * não. Obs: Com certeza os gerentes focariam em outras necessidades, pois há muita instabilidade ainda e muitas coisas a melhorar. 	* sim
O que vocês acham que pode motivar a Ergonomia nas empresas?	<ul style="list-style-type: none"> * aumento de recursos capitais * maior conscientização. 	* vontade de mudar