

MARTHA COELHO DE SOUZA

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

*Este exemplar corresponde à versão final da
Dissertação de Mestrado, apresentada ao Curso de Pós-
Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências
Médicas da UNICAMP, para obtenção do Título de Mestre
em Saúde Coletiva.*

Campinas, 09 de Dezembro de 1998.

M. Igu
Profa. Dra. Aparecida Mari Iguti
Orientadora

**AS LESÕES POR ESFORÇOS REPETITIVOS-LER: Um estudo dos
prontuários da Reabilitação Profissional.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Saúde Coletiva do Departamento de Medicina
Preventiva e Social da Universidade Estadual de Campinas.

Orientadora: Prof. Dra. Aparecida Mari Iguti.

CAMPINAS – 1998



UNIDADE	30
N.º CHAMADA:	
V.	Ex
TAMBO BC/	40522
PROC.	278/00
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	511,00
DATA	16/03/00
N.º CPD	

CM-00138671-7

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

So891 Souza, Martha Coelho
 As lesões por esforços repetitivos-ler : Um estudo dos prontuários
 da reabilitação profissional / Martha Coelho de Souza. Campinas,
 SP : [s.n.], 1998.

Orientador : Aparecida Mari Iguti
 Tese (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade
 De Ciências Médicas.

1. Organização do Trabalho. 2. Saúde e Trabalho. 3. Doenças
 Profissionais. I. Aparecida Mari Iguti. II. Universidade Estadual de
 Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

VERA LUCIA MARTINEZ VIEIRA

**INVESTIGAÇÃO DO ACOMETIMENTO DOS TECIDOS
MOLES EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE
DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS
AO TRABALHO (DORT)**

CAMPINAS

2006

Banca Examinadora da Dissertação de Mestrado**Orientador:**Prof.^a Dr.^a Aparecida Mari Iguti**Membros:**1. *Loys Esther Rocha*2. *[Signature]*3. *[Signature]*

Curso de pós-graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas

Data: 09/12/98

Dedico esta dissertação de mestrado às pessoas portadoras de Lesões por Esforços Repetitivos, em particular àquelas com quem convivi, em solidariedade a tão grande sofrimento e em apoio à enorme coragem de que necessitam para enfrentar uma situação que não desejaram e que resultou do trabalho que deveria ser a realização da vida humana e não o seu padecimento.

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

**Esta dissertação de mestrado contou com o apoio da Fundação
Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior –
CAPES.**

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Rubens e Inayá, pela preocupação, amor, incentivo e apoio.

Aos amigos todos, mas em particular aos que conviveram e de alguma forma me ajudaram a concluir este trabalho. À Maura e à Miriam pela presença sempre constante, à Telma que estava junto no começo disto tudo, à Cristina por dividirmos o mesmo amor à sala de aula, à Maria Tereza pelo inglês, à Sonia e à Rossana, novas amigas, que ajudaram a segurar os momentos mais difíceis, e à Dadá que ficava com o pescoço vermelho ao corrigir meu texto.

Aos companheiros de trabalho do CRP, em especial Affonso, Elô e Mara.

Aos colegas do mestrado pela alegria e companheirismo.

Ao Andrês pelo apoio amigo e profissional.

Aos meus alunos, razão para empreitada tão difícil.

Aos companheiros do Sindicato dos Metalúrgicos de Campinas.

Ao estatístico Marco Antônio Bussacos.

À Direção do CRP e da Agência da Previdência Social em Campinas.

À Dra. Aparecida M. Iguti pelo cuidadoso trabalho de orientação.

“Só quando o trabalho for efetivamente e completamente dominado pela humanidade e, portanto, só quando ele tiver em si a possibilidade de ser “não apenas meio de vida” mas “o primeiro carecimento da vida”, só quando a humanidade tiver superado qualquer caráter coercitivo em sua própria auto-produção, só então terá sido aberto o caminho social da atividade humana como fim autônomo.” Lukács - 1978.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	
1.1. O por que deste estudo.....	02
1.2. A questão das doenças profissionais	09
1.3. Lesões por Esforços Repetitivos.....	15
1.3.1. Definições, A Questão Previdenciária, O Diagnóstico e O Estadiamento	15
1.3.2. As Denominações no Mundo	22
1.3.3. A Problemática no Brasil	23
1.3.4. Os Fatores Desencadeantes.....	26
1.4. A Intensificação do Trabalho e as Lesões por Esforços Repetitivos LER	31
1.5. Alguns Conceitos sobre Reestruturação Produtiva e Intensificação do Trabalho	39
2. OBJETIVOS, MATERIAL E MÉTODOS	47
2.1. Objetivos	48
2.2. Métodos e Fontes de Dados	49
2.3. População Estudada	51
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	52
3.1. As Lesões por Esforços Repetitivos em Campinas	55
3.2. As Lesões por Esforços Repetitivos no Centro de Reabilitação Profissional	60
3.3. Situação de Trabalho dos Portadores de LER.....	64
3.3.1 - As Empresas Seleccionadas	64

3.3.2 – Algumas Aspectos Descritivos da Situação de Trabalho nas Três Empresas.....	75
3.4. Os Dados sobre os dos Portadores de LER	87
3.4.1. Os Casos da SINGER.....	87
3.4.2. Os Casos da BOSCH.....	93
3.4.3. Os Casos da CCE.....	99
3.4.4. Semelhanças e Diferenças nas Três Empresas.....	105
4. CONCLUSÕES.....	117
5. SUMMARY.....	122
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	125
7. ANEXOS	141
7.1. Anexo I: Roteiro de Entrevista com Diretor de Sindicato Empregado da SINGER.....	142
7.2. Anexo II: Roteiro de Entrevista com Diretor de Sindicato Empregado da BOSCH.....	143
7.3. Anexo III: Roteiro de Entrevista com Diretor de Sindicato Empregado da CCE.....	144
7.4. Anexo IV: Dados Totais das Três Empresas.....	145
7.5. Anexo V: Lista de Figuras e Tabelas	149

LISTA DE ABREVIATURAS

AT – Acidentes de Trabalho

CAT - Comunicação de Acidente de Trabalho

CRP - Centro de Reabilitação Profissional

CUT – Central Única dos Trabalhadores

DORT – Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho

DRT - Delegacia Regional do Trabalho

GIL – Grupo Interinstitucional em LER

INSS - Instituto Nacional de Seguro Social

LER – Lesões por Esforços Repetitivos

NUSAT – Núcleo de Coordenação de Saúde do Trabalho de Belo Horizonte MG.

OMS – Organização Mundial da Saúde

PST-ZN – Programa de Saúde dos Trabalhadores da Zona Norte de São Paulo

RH – Relações Humanas

Observação: A lista de figuras de 01 a 06 e de tabelas de 01 a 25 encontra-se em anexo na página 149.

NOTA:

Optamos por expressar nominalmente as empresas nesta pesquisa para expor com clareza dados de um problema da atualidade -as Lesões por Esforços Repetitivos-, considerando sua importância em termos da Saúde Pública. Esta opção visa trazer visibilidade ao problema, localizando situações em que sua frequência se mostra expressivamente alta.

Salientamos também que os dados utilizados para descrever as empresas – as Comunicações de Acidentes de Trabalho e relatórios do Sindicato dos Metalúrgicos de Campinas – são de caráter público. Todos os cuidados foram tomados afim de evitar a identificação dos trabalhadores adoecidos, respeitando os aspectos éticos ao utilizarmos os dados de prontuário.

RESUMO

Esta dissertação de mestrado descreve o perfil sócio-profissional e as situações de trabalho de 69 casos de LER avaliados pelo Centro de Reabilitação Profissional - CRP no período de 1988 a 1995 de empregados de três indústrias eletro-eletrônicas de Campinas, em relação a faixa etária, escolaridade, funções e setores de trabalho, ano de admissão na empresa e do aparecimento dos primeiros sintomas, estadiamento da doença, ano do afastamento do trabalho e funções anteriores. Descreve também como diferentes empresas, com diferentes esquemas de produção, produzem seus casos de LER.

O critério de escolha dos casos baseou-se nos dados por nós levantados junto à Previdência Social sobre Comunicações de Acidentes de Trabalho - CAT em Campinas. Os dados indicaram que o setor eletro-eletrônico é um dos setores com maior número de casos de LER registrados, e as três empresas escolhidas, as que apresentaram maior número de notificações da doença no ramo industrial.

Os casos em sua maioria (89,68%) são do sexo feminino, de baixa escolaridade (62,32% com 1º grau incompleto), e muito jovens (53,62% na faixa etária de 21 a 35 anos de idade). Quanto à história laboral, a imensa maioria trabalhava em linhas de montagem com pouco tempo na atividade (42,11% com até dois anos de trabalho) e 33,33% apresentavam-se nos graus III e IV de estadiamento da doença.

Nos relatos dos casos de LER pesquisados estão sempre presentes referências a atividades de movimentos repetitivos, posturas incômodas, ritmos intensos com alta exigência de produtividade e pressão por mais desempenho.

As exigências laborais a que foram submetidos os casos pesquisados, quanto a intensidade do trabalho, horas extras e pausas foram consideradas pelos trabalhadores como grande fonte de conflitos e situações de pressão e estresse.

Os momentos de maior concentração de queixas de aparecimento dos primeiros sintomas podem estar associados a momentos de intensificação do trabalho nas empresas para responder a pressões externas de mercado.

Relações de trabalho arcaicas somaram-se aos novos métodos gerenciais propostos pela atual reestruturação produtiva. No período analisado as empresas introduziram novas tecnologias e principalmente novos métodos gerenciais, mas também combinaram pressão por produtividade com mecanismos de coação, como ameaça de desemprego. Sempre esteve presente nos relatos dos casos estudados de Lesões por Esforços Repetitivos a pressão por mais produtividade.

1 – INTRODUÇÃO

1.1 – O POR QUE DESTE ESTUDO

“Não consigo nem assinar um cheque”.

Esta foi uma das queixas do primeiro caso de Lesões por Esforços Repetitivos - LER¹ atendido em 1988, no Centro de Reabilitação Profissional (CRP) do INSS de Campinas. Era um bancário jovem, com 35 anos de idade, boa aparência, escolaridade superior e “bons” salários; surpreederam-nos as características, diferentes das dos outros adoecidos de doença profissional encaminhados ao CRP, empregados em indústrias e na construção civil, com escolaridade e salários mais baixos. As queixas e necessidades também eram diferentes, e levaram-nos a modificar a rotina do serviço. Obrigaram-nos também ao exercício de compreender o sofrimento desses trabalhadores. Esse sofrimento era visível em atitudes e relatos de vida cotidiana em que ficaram evidentes desajustes emocionais, familiares e sociais. O que era novo era o fato de não se tratar de operários mutilados por acidentes de trabalho nem de trabalhadores com doenças profissionais tradicionais. A “causa” do problema não podia ser definida e não havia um agente químico, biológico ou físico, detectável e mensurável através de instrumentos. Uma realidade muito diferente das experiências anteriores de reabilitação de pessoas portadoras de doenças profissionais.

O Centro de Reabilitação Profissional do INSS tem por objetivo “... proporcionar aos beneficiários, incapacitados parcial ou totalmente para o trabalho,

¹ Em 05/08/98 o Instituto Nacional de Seguro Social decretou nova norma técnica de avaliação de incapacidade para fins de benefícios previdenciários, denominando a doença de Distúrbios

independentemente de carência, e às pessoas portadoras de deficiência, os meios para a (re)educação ou (re)adaptação profissional e social indicados para participar do mercado de trabalho e do contexto em que vivem. Sua execução dar-se-á mediante trabalho de equipe interprofissional especializada em medicina, serviço social, psicologia, sociologia, fisioterapia, terapia ocupacional e outras afins, pertinentes às áreas de saúde, educação e mercado de trabalho”. A Lei 8213 de 24-07-91 é que regulamenta este serviço em nível federal.

O CRP Campinas era constituído até 1996 por equipes multiprofissionais que atendiam basicamente a casos de trabalhadores acidentados e portadores de doenças profissionais que apresentassem dificuldade ou impossibilidade de retorno ao trabalho na mesma função, porém considerados como tendo capacidade laborativa residual. Os encaminhamentos eram feitos pela Perícia Médica do INSS. No CRP, os casos eram avaliados por um médico e um assistente social que verificavam a necessidade de encaminhamento para outros técnicos para completar a avaliação. Em reunião estabelecia-se uma programação de reabilitação e o acompanhamento do caso era feito em conjunto, com reuniões periódicas de reavaliação. A reinserção no mundo do trabalho era buscada através de negociações com a empresa de vínculo do segurado visando a readaptação em funções compatíveis com a limitação apresentada ou através de encaminhamentos a cursos de preparação de mão-de-obra, ensino básico para adultos e treinamentos em empresas.

A atuação tradicional da reabilitação profissional, normatizada, era centrada no problema individual do reabilitando, com prevenção de agravamentos, orientação de

seus direitos, abordagem das questões de readaptação profissional e orientação médica. Na reabilitação dos casos de LER, assim como nos outros casos de doenças profissionais, essas práticas se mostraram insuficientes.

No final da década de 80, duas “realidades” chamavam nossa atenção: a novidade dos casos de Lesões por Esforços Repetitivos - LER² e as transformações no interior das empresas. Em 1988 os primeiros casos desta afecção foram avaliados pelo CRP e em 1989 a “equipe de doenças profissionais”, junto com a Delegacia Regional do Trabalho - DRT, iniciou discussão do problema, envolvendo as Perícias Médicas e a Fundacentro, na tentativa de instituir um trabalho integrado de atendimento à LER. Em 1992 a equipe organizou e participou de eventos para discutir o problema com outras instituições e com os sindicatos das categorias mais atingidas pela LER.

Houve também um intenso processo de discussão, interno à equipe, atender aos primeiros casos de LER. A maior complexidade do problema indicava a necessidade de incorporação do atendimento psicológico aos portadores da doença, como rotina. Assim também se estruturaram os atendimentos dos setores de Terapia Ocupacional e Fisioterapia, voltados principalmente para a percepção do corpo, visando alterações nos hábitos posturais e funcionais, “diminuindo as sobrecargas físicas e tensionais, aprendendo a ouvir e respeitar o corpo” (CRP, s/d).

O Serviço Social abordava aspectos relacionados à vida profissional, às dificuldades em discutir as condições de retorno ao trabalho com as empresas, pois as orientações da equipe para retorno ao trabalho dos adoecidos indicavam mudanças na

atribuições para fins de avaliação pericial.

² Convencionamos que as Lesões por Esforços Repetitivos serão tratadas por sua sigla LER e que, ao utilizarmos a sigla, faremos a concordância verbal no singular.

organização do trabalho. Trabalhava em grupo, discutindo o caráter social da doença e estimulando uma postura ativa dos adoecidos para a busca de conquistas coletivas, viabilizando-lhes outros canais para a liberação da energia mobilizada pelo sofrimento, em que pudessem encontrar uma linguagem para elaborar, de forma real, os sentimentos de injustiça e impotência diante do problema. Isto contribuiu, no nosso entender, para a fundação da Associação de Portadores de LER de Campinas.

A interação interinstitucional e as discussões internas da equipe de doenças profissionais do CRP culminou no Projeto de Atendimento Integrado de LER, que foi implantado pela necessidade de atendimento especial ao problema devido ao "...aumento significativo dos encaminhamentos de pessoas portadoras da doença (...) e porque os casos, em sua grande maioria, estão em estadiamento avançado da doença, após vários episódios de dor/afastamento do trabalho/retorno à mesma função, e urge que este ciclo seja interrompido e que o atendimento integrado de LER possa evitar o agravamento dos casos e dar subsídios para a intervenção nos ambientes de trabalho" (CARNEIRO & SOUZA, 1995).

A execução do Projeto de Atendimento Integrado de LER só foi possível pela criação e participação do CRP e das Perícias Médicas do INSS no Grupo Interinstitucional em LER (GIL), composto por diversos sindicatos e instituições como o Programa de Saúde dos Trabalhadores da Secretaria Municipal de Saúde de Campinas, Delegacia Regional do Trabalho do Ministério do Trabalho, Núcleo de Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUCCAMP, e outras. O GIL, após a realização de vistorias nas empresas com maior número de casos, acompanhadas do Ministério Público do Trabalho e da realização de eventos e

reuniões com a participação de técnicos representantes de empresas, da direção do movimento sindical e de técnicos da rede de saúde pública e particular, elaborou em 1995 uma "Recomendação Técnica" para retorno ao trabalho dos portadores de diagnóstico de LER. Esse documento reúne itens de diversas leis e normas que orientam e disciplinam as exigências técnicas e legais, a serem cumpridas pelas empresas, para assegurar o retorno do trabalhador em condições seguras e adequadas de trabalho.

O programa de reabilitação dos adoecidos de LER realizado no CRP Campinas era denso e de longa duração. Foi inviabilizado pelas novas propostas do INSS para a Reabilitação Profissional e, devido à crescente demanda do problema sem o suporte técnico e os recursos necessários, o projeto foi extinto no primeiro semestre de 1997.

A outra "realidade" vivida no CRP no final da década de 80 e início da de 90 - as transformações no interior das empresas - era percebida nas visitas onde víamos escritórios vazios, com a diminuição do número de gerentes, secretárias e assistentes administrativos das empresas. Era uma situação que afetava diretamente o trabalho do CRP, de negociação do retorno ao trabalho de pessoas com seqüelas de acidentes ou doenças ocupacionais. A forma de organizar o trabalho - por ilhas de produção, onde se exige o operário polivalente - não era favorável à situação desses trabalhadores com limitações. E como estudar fatores de risco ou carga de trabalho em uma função flexibilizada? Ou ainda, como estabelecer limites ao desgaste do trabalhador para a jornada de trabalho com horas extras? O desaparecimento de algumas funções tradicionais na readaptação de trabalhadores, como controle de qualidade e de estoques, preparo de máquina, a transferência de atividades como a de zelador e

porteiro para serviços terceirizados ou a criação de outras funções até então desconhecidas, como “peceiro”³, afetavam o trabalho da Reabilitação Profissional. Além disso, os novos padrões de exigência de produtividade somados à ameaça externa do desemprego constituíam-se em dificuldades adicionais para a readaptação de trabalhadores com incapacidades parciais.

Essas “transformações” nas empresas e os casos de LER logo se mostraram questões inter-relacionadas. Os bancos são exemplo de como a incorporação de novas tecnologias afeta a saúde dos trabalhadores. Os primeiros casos de LER desse setor eram de digitadores dos Centros de Processamento de Dados - CPDs. Atualmente, os caixas constituem a maioria dos portadores de LER pois, com a implantação do sistema *on line*, a alimentação de dados foi transferida dos CPDs para os caixas, que além disso sofreram outros desgastes decorrentes de maior exigência de produtividade, constantes mudanças na economia, etc. Nas indústrias eletro-eletrônicas observavam-se modificações no processo e na organização do trabalho sem que no entanto se percebesse de maneira clara como nos bancos, que essas modificações faziam parte de um processo mais amplo. Algumas substituíram a “roda”⁴ pela “esteira”⁵ ou introduziram o trabalho “em equipe” no final da linha de montagem, outras automatizaram alguns processos e/ou implantaram novos métodos gerenciais, etc. As modificações envolviam inúmeros fatores e aconteciam em empresas com

³ Peceiro: designação dada pelos trabalhadores à função de recolher as peças prontas nos setores de pré-montagem para serem levadas ao setor de montagem final.

⁴ Roda: dispositivo circular, móvel, onde cada trabalhador realiza uma atividade diferente até completar um ciclo de trabalho em um produto.

⁵ Esteira: correia transportadora das linhas de montagem.

características muito distintas, porém o que tinham em comum era a alta exigência de produtividade.

Os estudos sobre as atuais mudanças no mundo do trabalho nos indicam como a Acumulação Flexível do Capital exige das empresas novos padrões de produtividade e qualidade, com mudanças nos processos de trabalho pela introdução da automação e de novas técnicas gerenciais. MATTOSO (1994), no entanto, ressalta o caráter tendencial desse movimento e refere que sua implantação ocorre sob formas variadas nos diferentes países conforme suas histórias, o grau de submissão à dinâmica ultra-liberal ou a manutenção de formas nacionais reguladoras e organizadas. Como vimos em algumas indústrias de Campinas, as modificações na organização da produção não ocorreram de modo uniforme.

Consideramos a descrição do perfil sócio-profissional e das situações de trabalho dos adoecidos de LER importante para o estudo dos fatores desencadeantes⁶ das Lesões por Esforços Repetitivos, e sua relevância para a Saúde Pública baseia-se na ocorrência crescente de casos, no alto custo econômico e social e no sofrimento dos indivíduos portadores dessa doença.

No contexto da reestruturação produtiva, a LER ganha dimensões de problema de saúde pública, como conseqüência da intensificação do trabalho para além das capacidades humanas de reprodução da força de trabalho (CODO,1995; RIBEIRO,1997; CARNEIRO,1998).

⁶ Utilizaremos “fatores desencadeantes”, mesmo não sendo considerada a melhor expressão. O conceito de “causa” é impróprio para um problema multifacetário, e “fatores determinantes” no estágio atual dos estudos sobre LER, parece-nos impróprio.

1.2 - A QUESTÃO DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS

A Organização Mundial de Saúde define as doenças profissionais como aquelas em que se constata “relação clara entre o trabalho e a doença” (OMS, 1989). Doenças que são socialmente construídas, pois o mundo do trabalho é uma obra humana, e é tecido a partir das relações sociais que os homens estabelecem ao organizar a produção da sua vida material. “...o estado de saúde ou de doença dos homens é determinado socialmente. Esta determinação é visível não apenas no caso clínico, individual, mas no modo característico de adoecer e morrer nos grupos humanos. Observou-se também que o trabalho é elemento central na compreensão do processo saúde-doença, não apenas porque constitui-se em fator de risco à saúde, mas principalmente porque o trabalho - como categoria social - é que estrutura a organização da sociedade.

O processo de trabalho evolui historicamente, dando origem a relações de produção concretas e específicas a cada formação social, em estreita relação com o processo saúde-doença” (ROCHA e NUNES, 1994). No entanto a relação trabalho-saúde foi reduzida pelo pensamento hegemônico da Medicina do Trabalho a estudos técnicos dos riscos a que estão expostos os trabalhadores em seus postos de trabalho ou no ambiente de trabalho, como ações desarticuladas que não revelavam as relações sociais existentes. Para LAURELL (1985), as medidas da burguesia para modificar as condições de saúde do operário criadas pela industrialização, limitam-se a duas vertentes: a da atenção médica e a dos “riscos de trabalho”, que colocam a

doença como resultado da ação de agentes específicos e a sua solução, na ação curativa.

O perfil de morbi-mortalidade de uma população está inserido no contexto mais amplo da relação saúde e trabalho, mas em particular, as doenças profissionais e os acidentes de trabalho são resultado direto dos impactos do trabalho sobre a saúde dos trabalhadores. As doenças profissionais são danos à saúde que se manifestam de modo insidioso, menos “visível”; os acidentes de trabalho, por seu caráter agudo, são a face mais conhecida dos impactos diretos do trabalho sobre a saúde dos trabalhadores.

O acidente de trabalho, em suas primeiras formulações teóricas, é considerado sob o aspecto jurídico pois o Estado, em seu papel de mediador entre os interesses imediatos das classes trabalhadoras e as relações de trabalho em geral, deveria dele se ocupar. A concepção da engenharia de segurança apresenta uma dimensão técnico-científica no controle dos acidentes e constitui a base da teoria de risco profissional. “Uma primeira preocupação é encontrar um culpado pelo acidente - teoria da culpa -, tendo em vista a imposição jurídica de responsabilidade civil (...) a teoria da culpa direciona a análise dos acidentes no sentido de atribuir-lhes uma dentre duas causas possíveis: uma ação dolosa do empregado (ato inseguro) ou uma ação dolosa do empresário (condição insegura) (...) nessa lógica, torna-se fácil imputar a culpa ao trabalhador, por estar diretamente envolvido com o acidente e menos habituado à linguagem das intermediações jurídico-institucionais” (Machado & Gomez, 1995).

A concepção de risco social fundou as políticas de seguro acidente do trabalho e considera o acidente como consequência do trabalho e um risco inerente aos negócios.

“A estratégia empresarial para encobrir sua responsabilidade jurídica e financeira no acidente e dificultar o controle social foi adotar a teoria do risco social (...) que parte da afirmativa de que os bens ou serviços produzidos nas unidades produtivas são consumidos pela sociedade, logo seus efeitos positivos ou negativos devem ser compartilhados pela própria sociedade. (...) O Estado passa a aceitar sua incumbência, com base no risco social, e assim assume financeiramente o acidente como parte de sua política social” (Machado & Gomez, 1995). Segundo os autores já citados, a Medicina Social supera a falsa contradição entre risco profissional e risco social ao introduzir os conceitos de inserção social e dinâmica do processo de trabalho para evidenciar a relação da saúde com o processo de trabalho. Ou seja, é preciso analisar não somente as características físicas, químicas e mecânicas do objeto de trabalho, mas também a organização do trabalho (métodos de gestão) e as condições sociais em que é exercido (relações de trabalho).

Outro aspecto das relações entre saúde e trabalho é o do desgaste operário, definido por LAURELL & NORIEGA (1989) como a perda de capacidade efetiva e/ou potencial, biológica e psíquica, originada pela interação dinâmica das cargas de trabalho nos processos biopsíquicos humanos. É ainda mais complicado de ser avaliado e validado devido a sua natureza complexa e à dificuldade para mostrá-lo diretamente, sobretudo porque em sua maior parte é inespecífico e não se expressa com clareza em elementos facilmente observáveis ou mensuráveis.

“Assim é cada vez mais difícil falar em um mundo do trabalho que pertence à esfera da fábrica, e um mundo fora do trabalho. O mundo é um só e os trabalhadores existem, nesse mundo, transformando e sendo transformados por ele, com um ‘modo

de viver' determinado historicamente, definido socialmente e diferenciado em classes sociais. Este modo de viver esculpe o corpo dos homens se expressa em um adoecer e morrer cada vez mais comum, que resulta, como um amálgama, da interação de processos de trabalhos distintos e um conjunto de valores, crenças e idéias" (COSTA DIAS, 1994).

O conceito legal de doença profissional no Brasil é expresso pela Lei 8213 de 1991, onde é equiparada para fins legais e previdenciários ao acidente de trabalho, e dividida em doença profissional, "assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e Previdência Social" (art. 20) e doença do trabalho, "assim entendida a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente" (art.20). Anterior à atual legislação, a Lei 6.367 de 19/10/76 também equiparava as doenças profissionais ao acidente de trabalho e basicamente o conceito legal era o mesmo; o que muda; na nova legislação, é apenas o número de agentes e processos causadores das doenças profissionais, que passa de 21 para 27.

"A doença ocupacional típica é, conceitualmente, uma ocorrência epidêmica. A razão para isto é que o número de casos típicos de agravos devidos ao processo de produção deveria ser zero porque são potencialmente evitáveis. (...) Neste contexto, um único caso seria denominado evento sentinela, pois seria suficiente para desencadear modificações na produção visando impedir uma nova ocorrência" (CORRÊA FILHO, 1994).

A notificação das doenças profissionais se dá através das Comunicações de Acidente de Trabalho - CATs que são encaminhadas pelas empresas, em tempo legal, à Previdência Social. E são, para esse Instituto, principalmente um documento de pagamento de benefícios pecuniários. Só a partir de 1991, com a nova regulamentação da Previdência Social, cópias da CAT devem ser entregues ao próprio interessado e devem ser enviadas aos Programas de Saúde dos Trabalhadores e aos Sindicatos de Trabalhadores. Vale esclarecer que as CATs são obrigatórias apenas para os empregados com registro em Carteira Profissional, excluídos os empregados domésticos, autônomos⁷, empregadores e “evidentemente” os trabalhadores do mercado informal.

Na doença profissional o nexos com o trabalho deve ser comprovado por um saber especializado. Pela legislação brasileira esta tarefa cabe às Perícias Médicas da Previdência Social que normalmente acatam as CATs emitidas pelos serviços médicos das empresas. Às empresa não interessa comunicar a existência de doenças causadas por ambientes de trabalho sob sua tutela, pelas implicações jurídicas e sociais que podem acarretar, o que torna mais difícil o registro oficial da doença ocupacional. Um número importante de empresas utilizam-se da medicina de grupo para o diagnóstico, o que pode favorecer ainda mais o sub-registro pois, se a empresa de assistência médica “está sob o mando da contratante, é muito improvável a caracterização de doenças profissionais por parte da medicina de grupo, visto que poderia prejudicar a empresa para a qual presta serviços” (BUSCHINELLI,1993).

⁷ Trabalhadores que exercem suas atividades autonomamente, sem vínculo empregatício.

A sub-notificações de doenças profissionais é um problema social grave e uma dificuldade para pesquisas de morbidade dos trabalhadores. Essas dificuldades estão, como vimos na legislação previdenciária, nas restrições do interesse patronal, nas dificuldades de diagnóstico, mas também no desaparecimento dos serviços públicos para ações de vigilância. "...pode-se dizer que o diagnóstico e o registro das doenças profissionais no Brasil depende principalmente de dois fatores: a existência de pressão por melhores condições de trabalho por parte dos trabalhadores organizados e um Estado Democrático que seja permeável a esta pressão" (BUSCHINELLI, 1993).

Apesar de todas as dificuldades levantadas em relação às CATs, elas ainda são um bom dado disponível sobre a ocorrência de doenças profissionais em Campinas. Nos casos de portadores de doenças profissionais encaminhados ao Centro de Reabilitação Profissional pelas Perícias Médicas - quando avaliados por estas como incapazes e/ou impossibilitados de retorno ao trabalho na mesma função mas com capacidade laborativa residual - soma-se às limitações de sub-notificação das CATs, a subjetividade das avaliações das Perícias Médicas da Previdência Social, em que pese uma legislação clara quanto aos encaminhamentos.

1.3 - LESÕES POR ESFORÇOS REPETITIVOS

1.3.1 - Definições, A Questão Previdenciária, O Diagnóstico e O Estadiamento

Lesões por Esforços Repetitivos – LER é uma denominação que abriga diversas patologias, síndromes ou distúrbios. Seus dois elementos fundamentais são: primeiro, a existência de alguma manifestação de instalação insidiosa nos membros superiores, região escapular e pescoço e, segundo, o nexa com o trabalho. As diversas definições guardam relação com esses elementos fundamentais e se diferenciam quanto à denominação da patologia em si, quanto à precisão maior ou menor dos fatores desencadeantes e segmentos do corpo envolvidos. Reproduzimos abaixo alguns conceitos com grifos nossos.

*“Lesões por Esforços Repetitivos é uma denominação dada a um conjunto de **disfunções** músculo-esqueléticas em membros superiores e região cervical relacionadas ao trabalho” (BARREIRA, 1994).*

*“LER é o nome que se dá aos **distúrbios** de origem ocupacional que atingem dedos, punhos, braços, ombros, pescoço e regiões escapulares, resultantes do desgaste muscular, tendinoso, articular e neurológico provocados pela inadequação do trabalho ao ser humano que trabalho” (ASSUNÇÃO, LACERDA, ANDRADE, 1993).*

*“LER são **desordens** neuro, músculo-tendinosas de origem ocupacional, que atingem os membros superiores, espádua e pescoço, causadas pelo uso repetitivo e forçado de grupos musculares ou manutenção de forçada postura” (OLIVEIRA, 1991; HATEM, 1992).*

“...essas lesões são diretamente provocadas por posturas (sobrecarga músculo-esquelética estática) e por movimentos (...) variáveis quanto à intensidade, tempo e frequência, em todo caso desproporcionais à morfologia e à fisiologia dos tecidos submetidos às suas ações (...) decorrentes do trabalho e resultam de traumas cumulativos (...) que se repetem meses ou anos a fio. Movimentos de alta intensidade e pressão contínua, movimentos de baixa intensidade e elevado ritmo, e contraturas prolongadas (...) pouco toleráveis aos tecidos obrigados a suportá-los (...) As condições biomecânicas desfavoráveis do trabalho são agravadas por outras que caracterizam o trabalho moderno e automatizado e pela tensão sob a qual as tarefas são executadas, a atenção requerida e as pressões múltiplas. Algumas causas são bastante próximas e mensuráveis, como a sobrecarga músculo-esquelética e os movimentos. A tensão, atenção e pressões das chefias, conquanto identificáveis, carecem de instrumentos de mensuração” (RIBEIRO,1995).

ALMEIDA (1998) considera que o melhor termo é “distúrbio” relacionado ao trabalho pois muitas vezes há apenas sintomas e não sinais objetivos e os agentes não estão claros. É assim utilizada a classificação da OMS (1989) e da Previdência Social de doença do trabalho, diferenciada da doença ocupacional que tem relação biunívoca com o trabalho. Esta discussão vem de encontro à nova norma técnica em implantação na Previdência Social, que designa o problema com o nome de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho – DORT.

No Brasil, desde que se iniciaram os estudos sobre o assunto, usou-se a terminologia LER. Para OLIVEIRA (1998), o termo tem embasamento histórico e “não é

pior nem melhor que qualquer outro, já tendo a vantagem de ser amplamente divulgado”, com o que concordamos.

Os debates sobre a associação entre tenossinovite e o trabalho de digitação intensificam-se no Brasil a partir de 1985. "...a primeira suspeita da associação da doença com o trabalho de digitação foi levantada em 1982, por um membro da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) de um Centro de Processamento de Dados de um banco, que a partir de uma abordagem epidemiológica percebeu um grande número de digitadores que apresentavam o braço engessado, passando a questionar a relação das condições de trabalho com esse fato" (ASSUNÇÃO & ROCHA,1994). Estas autoras destacam como característica importante, no Brasil, a participação dos trabalhadores nesse debate. Após luta dos trabalhadores em digitação, a Previdência Social passa a reconhecer o problema como doença profissional em 06 de agosto de 1987, pela portaria n. 4062, porém denomina-a inicialmente como tenossinovite do digitador, restringindo sua abrangência. Em 1990 é decretada uma nova Norma Regulamentadora, NR17-Ergonomia, visando a mudança das condições de trabalho, principalmente nas tarefas de digitação, adequando-as à prevenção da doença (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1990).

O Instituto Nacional de Seguro Social - INSS, com a colaboração do NUSAT (Núcleo de Coordenação de Saúde do Trabalho de Belo Horizonte - M.G.), em 1991 elabora: Lesões por Esforços Repetitivos (LER) Normas Técnicas para Avaliação da Incapacidade, para orientar a conduta das Perícias Médicas nos casos da doença profissional. Nesta norma a etiologia da doença assim está definida: "As causas primeiras são os movimentos repetitivos e a força com que eles são executados.

Outros fatores são também importantes no desenvolvimento da patologia: a prolongada posição do dorso, pescoço, braços e pernas em tensão estática levam rapidamente à fadiga muscular, aumentando os riscos de problemas crônicos. A pressão psicológica desencadeada pelo processo de trabalho, que exige cada vez maior produção e a própria monotonia da função condiciona o aparecimento da doença”(MINISTÉRIO DO TRABALHO E DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 1991).

A partir de demanda do movimento sindical, em 1992, a Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, através de um seminário sobre o tema, constituiu um grupo interinstitucional para normatizar o diagnóstico, tratamento e prevenção da LER. Participaram deste grupo representantes da Secretaria Estadual de Saúde, da Secretaria Municipal de Saúde, dos Programas e Centros de Referência em Saúde dos Trabalhadores, do INSS (Perícias Médicas e Centros de Reabilitação Profissional), da FUNDACENTRO, da Faculdade de Saúde Pública da USP e representantes de diferentes sindicatos, principalmente dos bancários e da CUT. Os resultados do trabalho do grupo se transformaram em uma Norma Técnica da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, publicada em 16 de junho de 1992, designando também a doença como Lesões por Esforços Repetitivos-LER. Em 1993 a Previdência Social revisou a norma de 1991.

A norma técnica da Previdência Social de 1993 define LER como "afecções que podem acometer tendões, tendões, sinóvias, músculos, nervos, fâscias, ligamentos, isolada ou associadamente, com ou sem degeneração de tecidos, atingido principalmente, porém não somente, os membros superiores, região escapular e pescoço, de origem ocupacional, decorrente, de forma combinada ou não, de uso

repetitivo de grupos musculares; uso forçado de grupos musculares; e manutenção de postura inadequada.” Esta mesma norma técnica define também critérios para as Perícias Médicas quanto à realização do diagnóstico, o enquadramento do estadiamento da doença e o encaminhamento à Reabilitação Profissional, e estabelece ainda a padronização da nomenclatura do diagnóstico anátomo-funcional e das formas clínicas da LER.

O diagnóstico da LER é essencialmente clínico e baseia-se na história clínico-ocupacional, no exame físico detalhado, nos exames complementares, quando justificados, e na análise das condições de trabalho responsáveis pelo aparecimento da lesão (OLIVEIRA,1991; HATEM,1992; ASSUNÇÃO & ROCHA,1994; BARREIRA,1994 e MELO,1998). “O médico que deseja diagnosticar corretamente uma doença ocupacional como a LER deverá estar preparado para ampliar seu horizonte para além das leis físicas, químicas e biológicas, às quais o homem se subordina organicamente, e saber valorizar a estrutura psicossocial do indivíduo, sustentada por leis sociais, históricas e econômicas” (MELO,1998).

ASSUNÇÃO & ROCHA (1994) e MELO (1998) descrevem cinco estadiamentos da LER que vão de zero a quatro; já OLIVEIRA (1991) e HATEM (1992) propõem quatro estágios evolutivos da LER, englobando no grau I (o estágio inicial) os estágios I e zero dos autores citados acima. Essa classificação não se diferencia em essência daquela descrita na norma técnica da Previdência Social (1993), que é uma tentativa de uniformizar os diagnósticos da doença. Os estadiamentos são:

“GRAU I – Sensação de peso e desconforto no membro afetado. Dor espontânea localizada nos membros superiores ou cintura escapular, às vezes com

pontadas que aparecem em caráter ocasional durante a jornada de trabalho e não interferem na produtividade. Não há irradiação nítida. Ocorre melhora com o repouso. É em geral leve e fugaz. Os sinais clínicos estão ausentes. A dor pode se manifestar durante o exame clínico, quando comprimida a massa muscular envolvida. **Tem bom prognóstico.**

GRAU II – A dor é mais persistente e mais intensa e aparece durante a jornada de trabalho de modo intermitente. É tolerável e permite o desempenho da atividade profissional, mas já com reconhecida redução da produtividade nos períodos de exacerbação. A dor torna-se mais localizada e pode estar acompanhada de formigamento e calor, além de leves distúrbios de sensibilidade. Pode haver uma irradiação definida. A recuperação é mais demorada mesmo com repouso e a dor pode aparecer, ocasionalmente, quando fora do trabalho durante as atividades domésticas. Os sinais, de modo geral, continuam ausentes. Pode ser observada, por vezes, pequena nodulação acompanhando a bainha dos tendões envolvidos. A apalpação da massa muscular pode revelar hipertonia e dolorimento. **Prognóstico favorável.**

GRAU III – A dor torna-se persistente, é mais forte e tem irradiação mais definida. O repouso em geral só atenua a intensidade da dor, nem sempre fazendo-a desaparecer por completo, persistindo o dolorimento. Há freqüentes paroxismos dolorosos mesmo fora do trabalho, especialmente à noite. São freqüentes a perda da força muscular e parestesias. Há sensível queda da produtividade, quando não ocorre a impossibilidade de executar a função. Os trabalhos domésticos são limitados ao mínimo e muitas vezes não são executados. Os sinais clínicos estão presentes. O edema é freqüente e recorrente, a hipertonia muscular é constante, as alterações de

sensibilidade estão quase sempre presentes, especialmente nos paroxismos dolorosos, e são acompanhadas por manifestações vagas como palidez ou hiperemia e sudorese da mão. A mobilização ou apalpação do grupo muscular acometido provoca dor forte. Nos quadros com comprometimento neurológico compressivo a eletromiografia pode estar alterada. **Nesta etapa o retorno à atividade produtiva é problemático. Prognóstico reservado.**

GRAU IV – A dor é forte, contínua, por vezes insuportável, levando o paciente a intenso sofrimento. Os movimentos acentuam consideravelmente a dor, que em geral se estende a todo o membro afetado. Os paroxismos de dor ocorrem mesmo quando o membro está imobilizado. A perda de força e a perda de controle dos movimentos se fazem constantes. O edema é persistente e podem aparecer deformidades, provavelmente por processos fibróticos, reduzindo a circulação linfática de retorno. As atrofias, principalmente dos dedos, são comuns e atribuídas ao desuso. Nesse estágio são comuns as alterações psicológicas com quadros de depressão, ansiedade e angústia. **A capacidade de trabalho é anulada e a invalidez se caracteriza pela impossibilidade de um trabalho produtivo regular. Os atos da vida diária são também altamente prejudicados. Prognóstico sombrio**”(MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 1993 – os grifos são nossos).

Segundo as normas técnicas definidas em 1993 as Perícias Médicas deveriam encaminhar os portadores de LER à Reabilitação Profissional nos casos de incapacidade para o exercício do mesmo cargo/função. E excepcionalmente caberia à Reabilitação Profissional, nos casos leves, acompanhar o desempenho do trabalhador que retornava à mesma função.

1.3.2 - As Denominações no Mundo

Nos países centrais o problema manifesta-se em meados da década de 70. ROCHA (1990) descreve que no Japão, em 1974, foi criado um comitê organizado pela Associação Japonesa de Saúde Industrial que estabeleceu o nome de Occupational Cervicobrachial Disorder (OCD) para as patologias resultantes de movimentos repetitivos do membro superior. “No Japão, entre os trabalhadores expostos 10% em média, tinham o sintoma da doença. A maior prevalência (20,9%) era de linhas de montagem” (RIBEIRO,1995).

“Na Finlândia, em 1979, foi publicada uma série de artigos de revisão sobre as doenças ocupacionais do membro superior, em decorrência do aumento da incidência deste tipo de patologia” (ROCHA,1990).

Nos Estados Unidos, o National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) resolveu esclarecer os fatores relacionados com o trabalho que levam às doenças das extremidades dos membros superiores, na medida em que são um motivo comum de ausentismo, designado-as como “Cumulative Trauma Disorders”(CTD). Cumulative Trauma Disorders estão entre as mais prevalentes e caras doenças ocupacionais nos Estados Unidos (HIGGIS et al.,1993), e são mais da metade de todas as doenças ocupacionais nos Estados Unidos. De 1987 a 1989 houve um aumento de 100% dos casos segundo o Bureau of Labor Statitics.(SOMMERICH, MAGLOTHLIN, MANAS,1993). “Na Liberty Mutual Insurance Company-EUA o custo médio dos casos de Cumulative Trauma Disorders era, entre 1989 e 1992, de US\$ 8070, e a mediana de

US\$ 824. Estes custos representavam 32,99% do total dos custos médicos e 65,1% do total dos custos com indenizações”(WEBSTER & SNOOK,1994).

Na Austrália optou-se pelo termo Repetitive Strain Injures (RSI), que começou a ser usado na década de 70. BROWNE, NOLON, FAITHFULL (1984) alertavam que na década de 80 o problema era uma das principais fontes, sem controle, de incapacidade na indústria e no comércio, com consideráveis prejuízos sociais e econômicos.

1.3.3 - A Problemática no Brasil

As Lesões por Esforços Repetitivos constituem-se na doença ocupacional que maior preocupação tem trazido no Brasil aos Programas de Saúde dos Trabalhadores, devido à sua crescente ocorrência desde o início dos anos 90 (NUSAT,1994 e SETTIMI & SILVESTRE,1995).

O Relatório Anual de 1994 do Núcleo de Referência em Doenças Ocupacionais da Previdência Social de Minas Gerais-NUSAT mostra que casos de LER correspondem a 57,52% dos casos atendidos de doenças ocupacionais; a segunda doença ocupacional em número de casos atendidos é a surdez profissional, com13,5%.

O Programa de Saúde dos Trabalhadores da Zona Norte de São Paulo/ERSA-6 atendeu a 800 casos de LER entre 1990 e abril de1994(SETTIMI & SILVESTRE,1995).

Dados da Coordenadoria Regional de Reabilitação Profissional-SP informam que em 1996, no CRP da cidade de São Paulo, 42%(1258) de todos os casos encerrados são de LER; 46%(309) no Núcleo de Reabilitação Profissional de São Bernardo; 32%(164) no NRP Jundiaí; 8%(56) no NRP Santos; 11%(38) no NRP

Ribeirão Preto (dados apresentados em reunião da Coordenação Regional - mimeo s/d).

Em Campinas, o Centro de Reabilitação Profissional do INSS atendeu aos primeiros casos de LER em 1988. Na época, esses casos correspondiam a 3,5% do total dos casos de doença ocupacional; em 1993 eram 26,4%, e em 1995 constituíram mais de 90% dos casos de doenças ocupacionais e 39,67% de todos os casos avaliados no ano.

O Programa de Saúde do Trabalhador da Prefeitura de Campinas afirma que o aumento dos casos de LER deu-se entre 1993 e 1996 em "escala geométrica", e que foram diagnosticados 130 casos em 1993 e 654 em 1996. Este aumento fez da LER o diagnóstico de doença do trabalho mais freqüente no serviço, sendo considerada uma das prioridades de seu último planejamento (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAMPINAS,1997).

Em dados levantados sobre os adoecidos chama-nos a atenção que 72,2% dos casos atendidos em 1994 no NUSAT são do sexo feminino. E no Programa de Saúde dos Trabalhadores da Zona Norte - PST-ZN da cidade de São Paulo, 87% dos casos atendidos são do sexo feminino (SETTIMI & SILVESTRE,1995). Em amostra dos adoecidos de LER do BANESPA em 1994, 83,2% eram do sexo feminino (RIBEIRO,1997).

Quanto à escolaridade dos portadores de LER constatou-se no NUSAT que 45,49% dos casos tinham 2o. grau completo e 22,38%, nível superior (NUSAT,1994). Entre os adoecidos de LER do BANESPA, 66% tinham curso superior completo e

incompleto. “É fato inédito que profissionais com esse nível de escolaridade sejam vítimas coletivas de doenças do trabalho, de modo tão flagrante” (RIBEIRO,1997).

Na distribuição dos casos de LER por faixa etária, 43,5 %dos casos estudados no NUSAT em 1994 tinham entre 30 e 39 anos de idade e 30,87% entre 20 e 29 anos de idade (NUSAT,1994) e 45% entre 26 e 35 anos de idade no PST/ZN (SETTIMI & SILVESTRE,1995); no BANESPA, 55,62% dos casos tinham entre 30 e 39 anos de idade. (RIBEIRO,1997).

A porcentagem segundo o ramo de atividade é de 35,38% para Instituições Financeiras, 10,29% para Serviços e Administração e 2,17% para as Indústrias Metalúrgicas (NUSAT,1994). No PST/ZN 35% são Bancários e 33,7% são metalúrgicos (SETTIMI & SILVESTRE,1995). Os casos atendidos neste serviço mantêm, em linhas gerais, o mesmo perfil dos casos do NUSAT, porém com uma diferença importante em relação à distribuição por ramo de atividade, que pode ser atribuída às diferentes economias dos dois estados e também às diferentes características dos serviços de saúde.

A relevância do problema de maneira geral também pode ser apreendida pelas expressões e adjetivos utilizados para dimensioná-lo: “explosivo” (RIBEIRO,1995); “dimensão assustadora” (PRADO & LIMA,1995); “cifras extraordinariamente altas e assustadoras” (ASSUNÇÃO,1995); “caráter explosivo” (LIMA,1997); “entre a urgência e o pasmo” (CODO,1995). E todos os autores são unânimes em dar à LER a importância de um problema de saúde pública. “Conclui-se que o problema constitui um fenômeno universal, de grandes proporções, e em franco crescimento” (ASSUNÇÃO,1995).

1.3.4 - Os Fatores Desencadeantes

Ramazzini, ao descrever no século XVIII o problema dos Escribas e Notários, destaca que "...se distinguiam pela arte de escrever com **velocidade**. (...) investiguemos, pois, as doenças a que estão expostos tais operários. Três são as causas das afecções dos escreventes: primeira, contínua **vida sedentária**; segunda, contínuo e sempre o **mesmo movimento** da mão; terceira, **atenção mental** para não mancharem os livros e não prejudicarem seus empregadores nas somas, restos ou outras operações aritméticas. (...) fizeram contrato e precisam cumprir sua jornada de escrita. A necessária posição da mão para fazer correr a pena sobre o papel ocasiona não leve dano que se comunica com todo o braço, devido tensão tônica dos músculos e tendões, e com o andar do tempo diminui o vigor da mão. Em verdade **martiriza** os operários o poderoso e **tenaz esforço do ânimo**, necessitando para o seu trabalho grande **concentração de todo o cérebro, contenção dos nervos e fibras** (...) passam por grande **tortura mental** não só pela multidão de cartas que escrevem, como porque não adivinham as intenções." (Ramazzini-1700, publicado pela FUNDACENTRO em 1988 - os grifos são nossos).

Impossível falar de LER sem falar do trabalho. Ao descrevê-la, Ramazzini fala principalmente das condições em que a atividade era exercida e a denominação da doença leva o nome da profissão; da mesma forma, à nomenclatura atual subjaz sua origem ocupacional. Os fatores desencadeantes apontados por Ramazzini têm forte poder explicativo apesar das grandes diferenças no modo de produção, nos processos de trabalho e no contingente de trabalhadores expostos a esses "riscos". O caráter

sedentário e repetitivo da tarefas associado a grande exigência de atenção mental, às tensões e à “tortura mental”, expandiu-se no trabalho cada vez mais automatizado.

Os fatores biomecânicos – trabalho repetitivo, esforço excessivo, posturas extremas e compressão mecânica – que são apontados como responsáveis pela ocorrência de LER são na realidade determinados pela organização do trabalho, pois são exigências decorrentes de como o trabalho é dividido, organizado e gerenciado.

Alguns autores escrevem sobre os fatores desencadeantes da LER:

“...pelo menos teórica e legalmente, o conceito de LER no Brasil foi definido sob uma ótica ampla, no que diz respeito a sua etiologia (...) além dos fatores mecânicos, considera os relacionados à organização do trabalho” (SETTIMI & SILVESTRE, 1995).

“Os fatores que repetidamente foram apontados pelos estudos como estando associados às LERs foram: (a) grande pressão do trabalho; (b) baixa autonomia, ou seja pouco controle sobre seu trabalho; (c) falta de ajuda e apoio de colegas de trabalho; (c) pouca variedade das tarefas”(BARREIRA, 1994).

“...o estudo verificou que a aceleração do ritmo de trabalho provocou um aumento da incidência das Lesões por Esforços Repetitivos, tanto no setor industrial (nas linhas de montagens), quanto nos serviços (centros de processamento de dados). A tenossinovite associada ao trabalho adquiriu novas características com a automação” (ROCHA, 1990).

“...alto número de movimentos, poucos períodos de pausas durante a jornada, repetitividade e alta velocidade de movimentos de dedos, punhos; braços com os cotovelos elevados; concentração mental no sentido de evitar erros, monotonia; transporte de peças com um certo peso etc”. Descrição de SETTIMI et al. (1989) das

condições verificadas na história da fábrica da Ford-Philco de Guarulhos-S.P., que constitui parte do estudo de caso de trinta trabalhadores com afecções osteomusculares.

“...o cumprimento de tarefas repetitivas, nem por isso despidas de exigências de atenção, e realizadas sob permanentes pressões e tensões (...) aliado a uma série de fatores ambientais e biomecânicos” (RIBEIRO,1995).

“... trabalho automatizado, em que o homem passa a não ter controle sobre suas atividades (computador, caixa eletrônico, esteira rolante, máquinas etc.), obrigatoriedade de manter o ritmo acelerado de trabalho para garantir a produção, mantendo as mãos e braços em constante funcionamento durante toda a jornada de trabalho, trabalho fragmentado; um exerce uma única tarefa de forma repetitiva, trabalho rigidamente hierarquizado, sob pressão permanente das chefias, jornadas prolongadas de trabalho, com freqüente realização de horas extras, ausência de pausas durante a jornada de trabalho, trabalho realizado em ambientes frios, ruidosos e mal ventilados, mobiliários inadequados, que obrigam a adoção de posturas incorretas durante a jornada de trabalho” (SINDICATO DOS QUÍMICOS DE SÃO PAULO,1995).

Estas afirmações permitem concluir que a abordagem do problema da LER pelo aspecto meramente biomecânico é insuficiente, pois não leva em conta a organização do trabalho e os fatores psicossociais. As pressões e o estresse do trabalho, que geram situações laborativas agressivas, as horas extras, a falta de pausas durante a jornada de trabalho e as condições ambientais deficientes geram tensão e contração muscular, propiciando mais rapidamente a fadiga e as lesões

subseqüentes(OLIVEIRA,1998). “Hoje os fatores organizacionais são reconhecidos como um dos principais determinantes da LER” (LIMA,1997).

Diferentes autores da literatura internacional destacam como fatores desencadeantes de LER os movimentos repetitivos, uso de força e posturas inadequadas, porém não consideram outras dimensões do problema. “Embora as evidências científicas mostrem-se discutíveis, há um consenso de que repetitividade, uso de força e posturas incorretas das mãos estão associados com o desenvolvimento de lesões músculo-esqueléticas do punho, em particular na síndrome do túnel do carpo (...) muitos estudos têm buscado encontrar a relação desses fatores com a velocidade dos movimentos do punho” (MALCHAIRE et al,1996). “Dados de estudo epidemiológico mostram que o risco de adoecer com tendinites de mão e punhos em pessoas com performance de alta repetitividade e trabalhos pesados, é 29 vezes maior do que em pessoas com trabalhos leves e de ritmo moderado” (ARMSTRONG et al.,1987). “Lesões dos membros superiores por traumas cumulativos podem ser causadas, agravadas ou precipitadas por exercícios repetitivos ou pesados, particularmente na combinação com posturas incorretas; eles afetam principalmente o sistema músculo-esquelético e o sistema nervoso periférico” (SILVERSTEIN, FINE, STETSON,1987).

RANNEY, WELLS e MOORE (1995) avaliaram 146 casos de mulheres trabalhadoras, de cinco empresas canadenses diferentes, com alta performance de repetitividade (costureiras da indústria do vestuário, montadoras de indústrias metal-mecânica e eletrônica, caixas de supermercados e empregadas em serviço de empacotamento); 54% evidenciavam de ter lesões músculo-esqueléticas nos membros superiores potencialmente relacionadas ao trabalho. NORDSTROM, VIERKANT,

DESTEFANO e LAYDE (1997), em estudo de caso controle de base populacional em Marshfield, Wisconsin, EUA, encontraram cinco variáveis relacionadas ao trabalho e três não relacionadas ao trabalho associadas com o risco de adoecer de síndrome do túnel do carpo.

RIBEIRO (1997) considera a LER uma doença "emblemática" pois revela as contradições deste novo ciclo de acumulação capitalista. Para CODO (1995), a LER é "sintoma" do atual estágio da organização do trabalho em que se mantém sua fragmentação e exige-se um trabalho "plenipotenciário".

1.4 - A INTENSIFICAÇÃO DO TRABALHO E AS LESÕES POR ESFORÇOS REPETITIVOS.

“...o trabalho em si não é nocivo e perigoso, como se intrinsecamente possuísse esses atributos. Ao contrário, o que o torna nocivo e perigoso é exatamente a forma pela qual ele é organizado pelo próprio homem” (COHN & MARSIGLIA, 1994).

A LER apresenta diversas manifestações nos indivíduos em diferentes situações de trabalho, e é reconhecidamente atribuída a múltiplos fatores. Será então possível buscar uma explicação geral para o problema?

“Ao evitar as explicações generalizantes, corre-se o risco de cair numa casuística que, se permite por um lado respeitar as singularidades das situações de trabalho e das pessoas, acaba, por outro, negligenciando importantes aspectos da organização do trabalho que podem revelar traços gerais a todas essas situações. São estes, precisamente, os determinantes que tanto permitem compreender a etiologia da LER quanto ter ações preventivas eficazes” (LIMA, 1997).

“Considerando a LER como resultado do modo como o trabalho é organizado, onde se articulam e integram o ambiente, o posto, os instrumentos e equipamentos de trabalho, ressaltamos que para a sua prevenção é necessário uma abordagem que atente para a globalidade da relação do trabalho com a saúde, onde as modificações na organização do trabalho assumem a principalidade e subjazem às outras adequações das condições de trabalho” (ASSUNÇÃO & ROCHA, 1994).

As mudanças no mundo do trabalho estão se dando de diferentes maneiras em diferentes países, regiões, setores da produção, porém sob a mesma necessidade de

aumentar os ganhos de produtividade e condições de concorrência no mercado. Assim, a LER pode ser compreendida como um efeito deste imperativo que move as empresas neste momento da acumulação capitalista. Mas também ela se manifesta de diferentes maneiras, em pessoas diferentes e com diferentes intensidades. Portanto consideramos importante um referencial macro de análise para mergulharmos nas particularidades de cada situação, com suas características e história próprias, sem perdermos o contexto onde ela se inscreve. Para estudarmos os fatores desencadeantes da LER, além das grandes transformações que estão ocorrendo no mundo do trabalho e as conseqüentes alterações na organização do trabalho, também necessitamos de categorias que focalizem o problema, para analisar como os fatores desencadeantes da LER atuam.

Ao analisarmos os fatores desencadeantes da LER, a repetitividade das tarefas e o ritmo acelerado na sua execução destacam-se, entre outros, como principais fatores da organização do trabalho responsáveis pelo aumento dos casos de LER na atualidade. Levantamos alguns questionamentos.

A repetitividade de tarefas está presente no processo de trabalho desde Taylor (Organização Científica e Técnica do Trabalho) como característica própria da divisão do trabalho. Por que, então, toma as dimensões assinaladas para o desencadeamento de LER a partir de meados da década de 70? O fator repetitividade de tarefas e movimentos não deve ser analisado isoladamente e sim no contexto das modificações impostas ao processo produtivo pela acumulação flexível do capital. A repetitividade de tarefas e movimentos, fruto da separação entre concepção e execução do trabalho, da divisão do trabalho, assume “novas características com a automação” (ROCHA, 1990).

“... são tarefas repetitivas, nem por isso despidas de exigências de atenção” (RIBEIRO,1995).

De maneira particular, RAMAZZINI descreveu estas condições para o ofício de Escrivas e Notários: velocidade, contínua vida sedentária, contínuo e repetido movimento das mãos, atenção mental, grande concentração de todo o cérebro, contenção dos nervos e fibras e tortura mental por não conhecer o significado do trabalho. Estas condições atualmente são comuns a um grande contingente de trabalhadores do setor eletro-eletrônico e de serviços, onde as características descritas são acrescidas de pressão por produtividade e qualidade.

Além da intensificação do trabalho pelo aumento de ritmo da produção, cabe ser analisada também a maior densidade do trabalho introduzida pelas modificações que as inovações tecnológicas trouxeram aos conteúdos cognitivos do trabalho, que se expressam não só na maior complexidade dos produtos produzidos, na exigência de atenção a detalhes, que pedem pequenas decisões a todo momento, como também na introdução do controle de qualidade a cada operação, aumentando a responsabilidade do trabalhador. Os autores analisados levantam como fatores importantes para o desencadeamento de LER: “...atenção mental (...) grande concentração de todo o cérebro...” (RAMAZZINI,1700); “exigências de atenção” (RIBEIRO,1995), que são aspectos relacionados ao possível aumento do conteúdo cognitivo do trabalho. “O fator crítico na produtividade passou da resposta física à mental” (RIFKIN,1995). Não que com isto seja exigido do trabalhador o desenvolvimento de suas potencialidades intelectuais, mas sim a atenção constante a uma tela de computador que irá alimentar com dados precisos, porém nem sempre inteligíveis; ou a operações repetitivas e

delicadas na montagens de placas de aparelhos eletrônicos, de inúmeros e intrincados componentes.

Para WISNER (1987 e 1994), em todo trabalho utilizamos músculos, inteligência e afetividade e mesmo em atividades “desinteressantes” nossas capacidades cognitivas estão em jogo. Nesses casos o conteúdo cognitivo do trabalho pode ser revelado pela tomada de decisões ou microdecisões e pela utilização da memória imediata. “Na indústria eletrônica, por exemplo, o essencial do trabalho consiste em escolher o elemento bom (resistência ou capacidade de características determinadas) e fixá-lo no local correto da placa” (WISNER,1987). No que se refere à utilização da memória imediata dá também o exemplo dos trabalhadores do ramo eletrônico que devem lembrar quais peças serão fixadas num determinado circuito. “...as seqüências longas de trabalho que compreendem ao mesmo tempo solicitações à memória e numerosas microdecisões provocam uma alta carga de trabalho” (WISNER,1994). Ressalta ainda que altas cargas de trabalho associadas a situações de pressão e hostilidade têm seus efeitos potencializados. Considera também que quanto maior a densidade do trabalho, maior são seus efeitos “poluidores” sobre a vida dos trabalhadores.

WISNER(1994) afirma que a maior densidade do trabalho está associada a três fatores: a uma organização do trabalho precisa, realizada através de linhas de produção ou pelo rígido controle de horário de atividades parceladas; a redução de pessoal, onde a própria demanda do trabalho impõe sua intensificação; e a auto-aceleração, imposta pela informática.

As modificações no processo de trabalho são impostas pelas determinações do processo de valorização do capital. "O fundamento do velho método - a mera exploração brutal da mão-de-obra, mais ou menos acompanhada de divisão do trabalho sistematicamente desenvolvida - já não bastava ao crescente mercado e à concorrência ainda mais rapidamente crescente dos capitalistas. Soou a hora da maquinaria" (MARX,1984). Hoje estamos na "hora" da automação e da acumulação flexível do capital.

"... a produção artesanal era condicionada à velocidade da mão humana e do corpo e limitada pela energia que podia ser gerada com o aproveitamento dos animais, do vento e da água. A introdução da energia a vapor e, mais tarde, elétrica, aumentou muito o ritmo do processo de transformação e de produção de bens e serviços, criando uma rede econômica cuja velocidade de operação estava cada vez mais em desigualdade com o ritmo mais lento do corpo humano. A atual cultura do computador opera numa média de tempo de nanossegundo - uma unidade de duração tão minúscula que nem mesmo pode ser experimentada pelos sentidos humanos" (RIFKIN,1995).

DEJOURS (1997) dá outra contribuição para a análise da auto-aceleração no trabalho: "Como o trabalhador, hoje, consegue atingir um ritmo mais intenso de trabalho do que no passado? O aumento do ritmo do trabalho hoje é alcançado com o aumento da mobilização subjetiva no trabalho. Algumas pessoas estão intoxicadas/inebriadas pelo trabalho, adoram de forma ilimitada o que fazem, como se trabalhassem por livre e espontânea vontade. Outras pessoas se envolvem no trabalho por pressão/ameaça de demissão. A ameaça do desemprego aumenta a agressividade

e o medo no trabalho, aumenta a auto-aceleração e a supressão. Os trabalhadores anestesiam-se contra a dor psíquica e física, diminuindo a percepção do sofrimento e as defesas/ cuidados contra as doenças. Configura-se um processo de alienação e intensificam-se as doenças no trabalho.”

No modo capitalista de produção o processo de trabalho tem duas características peculiares. A primeira é a mais valia. “...produz mercadoria, que não é só valor de uso, mas valor e não é só valor, mas também mais valia. Como a própria mercadoria é unidade de valor de uso e valor, seu processo de produção tem de ser unidade de processo de trabalho e processo de formação de valor” (MARX,1985). A segunda característica do trabalho no modo de produção capitalista é que o produto do trabalho é propriedade do capitalista e não do trabalhador. “O processo de trabalho é um processo entre coisas que o capitalista comprou entre coisas que lhe pertencem, o produto desse processo lhe pertence...” (MARX,1985). “...atividade do trabalhador não é a sua auto-atividade. Pertence a um outro, é a perda de si mesmo” (MARX, 1989). É trabalho obrigatório, fragmentado, sem sentido. O que era criação de vida vira “meio de vida” e o único meio de vida do trabalhador, que se sente livre em suas atividades animais - comer, dormir, etc... - e animal em sua atividade humana - o trabalho.

Para o DIESAT (1989) a organização do trabalho é a forma através da qual se dá a atividade humana na produção: tem por objetivo produzir mais. O capital organiza o trabalho, concebe-o e homogeneiza o modo através do qual cada produto deve ser realizado, estabelece e delimita as escalas hierárquicas e, conseqüentemente, as relações de trabalho. O trabalhador passa a não mais conceber e planejar o seu trabalho, sendo-lhe atribuída apenas a sua execução.

A organização do trabalho no entender de DEJOURS (1992) é a divisão do trabalho, o conteúdo da tarefa (na medida em que ele dela deriva), o sistema hierárquico, as modalidades de comando, as relações de poder, as questões de responsabilidades, etc.

STEPHEN MARGLIN (1980), em seu texto sobre a origem e as funções do parcelamento das tarefas, analisa historicamente duas “medidas decisivas” do nascimento do capitalismo: o desenvolvimento da divisão parcelada do trabalho (putting-out system) e o desenvolvimento da organização centralizada do trabalho (factory system). No primeiro caso os trabalhadores perderam o controle sobre o produto e no segundo, o controle sobre o processo de produção, e uma medida levou à outra. Considera que a organização hierárquica do trabalho não tem como função social a eficácia técnica, mas a acumulação do capital, argumentando que a tecnologia é determinada pela organização econômica e social.

Para o autor (MAGLIN, 1980), as teses centrais da organização capitalista do trabalho são: garantir ao empresário o papel de coordenador no processo de produção despojando o trabalhador de qualquer controle sobre o processo de trabalho e de produção, e maior acumulação do capital. Tal organização dá ao capitalista o poder de prescrever a natureza do trabalho e a quantidade a produzir. O autor afirma que a essência da fábrica está nas possibilidades de direção e coordenação do trabalho, e adverte que a disciplina e a fiscalização podem reduzir os custos, na falta de uma tecnologia superior, extraíndo mais trabalho.

A organização do trabalho, expressa nas modalidades de comando e na divisão do trabalho, está a serviço da intensificação do trabalho. Os dois princípios fundantes

do modo de produção capitalista - a valorização do capital (lucro, mais-valia, produtividade) e a propriedade dos meios de produção (coordenação da produção, organização do trabalho) - são indissociáveis; e as diversas formas e combinações que assumem com o avanço tecnológico e a acumulação flexível do capital podem ser responsáveis pelos números "assustadores" de casos de LER.

1.5 - ALGUNS CONCEITOS SOBRE REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E A INTENSIFICAÇÃO DO TRABALHO

Nas duas últimas décadas, nos diferentes países, a preocupação das empresas com melhores condições de competir no mercado e com o aumento de seus lucros fez com que surgissem novas formas de estruturação da produção. As melhores condições de competir em um mercado internacionalizado se traduzem em aumento de produtividade e maior exigência nos padrões de qualidade. As empresas buscaram novas alternativas na organização da produção e introduziram inovações tecnológicas no processo de trabalho que reduzissem seus custos pelo aumento da produtividade e racionalização do trabalho.

O Estado regulador da economia e o modelo do *welfare state* tornam-se empecilho para a acumulação flexível do capital. Os capitais migram em busca de mão-de-obra barata, instalando indústrias em países periféricos, onde direitos sociais são inexistentes ou foram “desregulamentados” em função da lógica de mercado. A produção torna-se mundial - um automóvel passa a ser montado com peças fabricadas em uma dezena de países onde, além da mão-de-obra farta, oferecem-se incentivos à produção garantindo maior lucratividade. “Surge o chamado capital volátil, produto da informatização dos mercados financeiros, da comunicação via satélite, que entra e sai diariamente de países em busca de ganhos imediatos. O jogo financeiro assume contornos assustadores com os mercados futuros com conseqüências funestas, seja para instituições seja para países. Eliminam-se fronteiras aos capitais, formando-se blocos econômicos fortalecendo os oligopólios” (LIMA, 1995).

“A ampliação da concorrência internacional, a maior competitividade e a distribuição desequilibrada dos benefícios do progresso técnico terminariam por romper as relações econômicas e sociais do padrão de desenvolvimento anterior, gerando a atual (des)ordem econômica internacional e trazendo em seu bojo uma verdadeira desestruturação do mundo do trabalho que, em movimentos contraditórios, coloca novas e graves questões às sociedades capitalistas no limiar do século XXI” (MATTOSO,1994).

A introdução das inovações tecnológicas no processo de trabalho e as alterações na sua organização determinam e são determinadas por grandes mudanças culturais e político-econômicas, como a redução e desativação do Estado-Providência, a hegemonia do neo-liberalismo e o grande avanço tecnológico. HARVEY (1994) afirma que estamos vivendo um novo ciclo de “compressão do tempo-espaço” na organização do capitalismo com a acumulação flexível e que isto está conectado às “formas culturais pós-modernas”. Advoga que a aceleração do tempo de giro na produção, troca e consumo acentua uma nova forma de experimentar o tempo-espaço que influencia a maneira de pensar, de agir e de sentir dos indivíduos, pois uma sociedade baseada no “descarte” dos bens produzidos pode significar a possibilidade de valores, estilos de vida, modos de agir e de ser, relacionamentos e pessoas também descartáveis. Segundo HARVEY (1994), isto implica em profundas mudanças na psicologia humana e traz uma “sensação avassaladora” de fragmentação, efemeridade e mudança caótica o que, além de acarretar outros problemas, torna a ação coletiva mais difícil e o individualismo exacerbado, condição desejável para o maior controle sobre o trabalho.

O processo de reestruturação produtiva é denominado de várias formas, conforme o enfoque dos autores - Método Japonês - Sistema Toyota (CORIAT,1994), Pós-Fordismo (HELOANI,1994), Revolução Informática (SCHARFF,1985) e Acumulação Flexível (HARVEY,1994 e ANTUNES,1995) - e pode ser sintetizado em seis componentes de importância variada. São eles: a produção flexibilizada, a desconcentração produtiva, o estoque mínimo, o operário polivalente, os novos padrões de qualidade e de controle sobre o trabalhador.

A produção flexibilizada determinada pela demanda, em sintonia com um mercado restrito, segmentado e qualificado, é fundada na produção em pequenas séries de uma gama variada de produtos, utilizando um processo de trabalho, máquinas e linhas de produção mais flexíveis, possíveis pelo avanço tecnológico. Possibilita a retração ou a expansão da produção de acordo com o mercado. Diferente do Fordismo, que é voltado para a produção em massa, seriada e para consumo em larga escala, na produção flexibilizada "o tempo de giro - que sempre é a chave para a lucratividade capitalista - foi reduzido de modo dramático pelo uso de novas tecnologias produtivas (automação, robôs) e de novas formas organizacionais (como o sistema de gerenciamento de estoques *'just in time'*, que corta dramaticamente a quantidade de material necessária para manter a produção fluindo" (HARVEY,1994).

A desconcentração produtiva está reduzindo as grandes plantas industriais, com a terceirização de algumas atividades da cadeia produtiva através de subcontratações de empresas para realizar determinadas atividades fins da empresa principal que se concentra em suas atividades de excelência. A desconcentração produtiva visa o aumento da produtividade e é também utilizada pelas empresas como solução para um

mercado marcado por incertezas e flutuações, transferindo riscos de queda de demanda. Segundo HARVEY (1994), os novos sistemas de coordenação são implantados através de complexas variedades de arranjos de subcontratação, com a formação de novos conjuntos produtivos onde as economias de aglomeração assumem importância crescente, ou pelo domínio e integração de pequenos negócios sob a égide de poderosas organizações financeiras ou generalizando um perfil de produto através do marketing.

O princípio do estoque mínimo, que engloba sistemas como o *Just in Time* e *Kan-Ban*, elimina os estoques e economias de escala, e orienta a produção a partir da linha de montagem final e da demanda de mercado, o que é possível pela organização da produção em séries flexíveis e com a introdução de novos métodos gerenciais. Utiliza o não estoque como um instrumento de administração da produção, construindo a " ...fábrica mínima, reduzida às suas funções, equipamentos e efetivos estritamente necessários para satisfazer a demanda diária ou semanal" (CORIAT,1994). Determina constante pressão de tempo e de produtividade e o fluxo da produção é mantido no limite do erro, sem aceitá-lo. A tensão é constante e necessária. "...a idéia é apressar e pressionar continuamente o sistema, aumentando a velocidade da linha, reduzindo o número de pessoas ou máquinas, ou dando mais tarefas aos trabalhadores" (RIFKIN,1995).

Com a exigência de novos padrões de qualidade - o "defeito zero" -, o controle de qualidade é feito dentro e pelo processo produtivo. Os programas de qualidade total e garantia de qualidade também alteram as condições de execução das tarefas, incorporando atividades como o controle estatístico de processos. "Os programas de

qualidade total são, na realidade, conjuntos de diretrizes de gestão baseados em ferramentas que permitem racionalização, controle gerencial e tomada de decisão sobre os processos produtivos” (BRESCIANI,1997).

As ilhas de produção e a produção flexibilizada exigem um operário polivalente, multifuncional, com facilidade para comunicação oral e escrita e com conhecimentos gerais e de matemática, para responder adequadamente à situações novas, trabalhar com autômatos e interpretar orientações e comandos. O trabalho polivalente modifica a estrutura ocupacional e não necessariamente tem características qualificantes. Segundo BRESCIANI (1997), pode resumir-se a um plano multi-tarefa, dependendo dos princípios de sua implementação.

O controle sobre o trabalhador é exercido de forma sutil, em um sistema de menor grau de hierarquização com delegação maior de responsabilidades. O controle direto torna-se dissimulado, e passa a ser exercido também pelos companheiros de trabalho, intensificando a exploração do trabalho na busca da produtividade. Para LEITE (1994), as inovações tecnológicas que ocorrem nos países com economias industrializadas, além de tornar as empresas mais aptas a disputarem no mercado também aumentam o controle sobre a produção e os trabalhadores. FERRIMAN (1995) relata que Cary Cooper, professor de psicologia das organizações no Instituto de Ciências e Tecnologia da Universidade de Manchester, em seu estudo sobre o *downsizing*⁸ e a maior delegação de responsabilidade aos trabalhadores, afirma que estes levaram ao fenômeno que ele chama de presenteísmo - o oposto do

⁸ É a reestruturação de cargos de uma empresa, com exugamento do total de cargos, visando adequá-la melhor às necessidades do trabalho polivalente.

absenteísmo. “As pessoas chegam cedo ao trabalho e saem tarde, para demonstrar compromisso com ele...”.

“Assim, a flexibilidade tem sido utilizada como fórmula tanto para os processos de trabalho, os estoques, o tempo de giro do capital, os produtos, os padrões de consumo induzidos pelos meios de comunicação e de formulação de valores, como também para as condições, os direitos, os compromissos do Estado e o mercado de trabalho, permitindo inclusive a recriação de formas antigas de exploração convivendo com novas formas de intensificação do trabalho e sua mistificação como valorizadoras do trabalhador. Isto porque não alteram o princípio básico do capitalismo, que é a produção em função do lucro e sua conseqüente contradição básica que é o processo coletivo de produção versus apropriação privada restrita de seus resultados” (FREIRE, 1996).

A demanda qualificada controlando a produção, a terceirização, a busca da qualidade total e de produtividade mudaram a face das grandes indústrias. Os resultados positivos mais alardeados, além do aumento da produtividade e de qualidade dos produtos e do quadro enxuto de trabalhadores, são a agilidade na produção de bens de consumo sofisticados, maior comunicação entre empresas e entre empresa e mercado.

As conseqüências para os trabalhadores são o desemprego, a precarização das relações de trabalho, mudanças na estrutura ocupacional e a intensificação do trabalho. O desemprego e a falta de segurança aos empregados, para MATTOSO (1994), são a grande falha da “restauração” do capitalismo após a crise de 1970, entregue à operação espontânea de suas leis de movimento. SCHAFF (1985), apesar

de seu otimismo em relação à “segunda revolução tecno-industrial”, considera o desemprego estrutural como epi-fenômeno da automação e seu principal problema.

CORIAT (1983) afirma que muito mais que a substituição de operações anteriormente efetuadas por operários, a nova micro-eletrônica de fábrica é suporte de uma nova organização e de uma nova gestão dos fluxos produtivos dentro da oficina.

“Ao mesmo tempo, os novos métodos permitiram a diminuição de pessoal de linha (como ilustra o exemplo da Sanyo), reduzido de 245 para 126 operários com a produção aumentada de 30 mil para 180 mil aparelhos” (HELOANI,1994).

A tendência da redução de postos de trabalho é apontada por SEIDL (1996), que afirma que 91% das empresas estão adotando novas estratégias produtivas que caminham nesse sentido. “O Brasil perdeu 2060 milhões de empregos formais nos anos 90, conforme dados do Ministério do Trabalho” (RODRIGUES,1996).

As relações de trabalho também são afetadas pela desconcentração produtiva pois trazem conseqüências à organização sindical pela fragmentação de categorias de trabalhadores. “A indústria de transformação registrou ganho de produtividade por trabalhador de 15,17% de junho de 1995 a maio de 1996, mas os trabalhadores não se beneficiaram desse aumento de produtividade devido a seu baixo poder de barganha no momento” (RIBEIRO,1996). A esta situação soma-se a desregulamentação do mercado de trabalho, gerando aumento da desigualdade, regressão de direitos sociais e desmonte da rede de proteção social.

No “chão da fábrica”, ao buscar maior produtividade, a reestruturação produtiva intensifica o trabalho, modifica seu conteúdo e a estrutura ocupacional gerando novos

impactos à saúde do trabalhador. E, a nosso ver, como uma das decorrências dessas modificações, temos o aumento da ocorrência da LER.

Nos marcos deste referencial teórico é que interpretamos os dados obtidos da pesquisa realizada nos prontuários dos adoecidos de LER atendidos pelo Centro de Reabilitação Profissional de Campinas.

2 - OBJETIVOS, MATERIAL E MÉTODOS

2.1 – OBJETIVOS

Esta dissertação de mestrado tem como objetivos:

- analisar, numa abordagem descritiva, os 69 casos de Lesões por Esforços Repetitivos do Centro de Reabilitação Profissional - CRP de Campinas, das três empresas com maior número de casos, do ramo industrial, em relação a:
 - 1 - Idade
 - 2 - Escolaridade
 - 3 - Funções e setores de trabalho
 - 4 - Ano de admissão na empresa
 - 5 - Ano do aparecimento dos primeiros sintomas
 - 6 - Estadiamento da doença
 - 7 - Ano do afastamento do trabalho
 - 8 - Funções anteriores
- verificar como diferentes empresas, com diferentes esquemas de produção, produzem seus casos de LER,
- e descrever o número de registros de LER e outras doenças profissionais, através de Comunicações de Acidentes de Trabalho, em Campinas no período de 1993 a 1996.

2.2 - MÉTODOS E FONTES DE DADOS

Utilizamos os dispositivos de obtenção de informações por observação indireta através da análise de documentos. A observação foi considerada essencialmente como um questionamento intervindo em redes de comunicação; e a observação indireta como um sistema de questionamento que visa captar informação estocada em arquivos (THIOLENT, 1987). Realizamos também entrevistas semi-estruturadas.

Constituem nosso material as informações relativas às ocorrências de doenças profissionais registradas no INSS e os relatos dos prontuários do CRP/INSS de Campinas. Foram utilizadas entrevistas com diretores do Sindicato dos Trabalhadores na Indústria Mecânica e do Material Elétrico e Eletrônico de Campinas e Região com a intenção de obter informações que pudessem ser úteis na interpretação dos dados levantados.

As fontes de pesquisa foram os relatos dos próprios adoecidos de LER aos técnicos do CRP, relatórios de vistorias ou descrições de funções necessárias ao atendimento destes adoecidos e, também, entrevistas com seus representantes organizados, o sindicato. Assim, temos claro que levantamos em nossa pesquisa apenas um "lado", uma visão do problema. Temos claro ainda serem as pessoas envolvidas com este "lado" as mais interessadas no desvendamento do problema para sua solução, pois são também as mais prejudicadas e atingidas pelo problema. Nossa escolha não foi sem intenção, pois acreditamos que as respostas às indagações sobre a magnitude atual do problema estão nos relatos dos trabalhadores, na ação de técnicos comprometidos com o problema e no movimento sindical.

As fontes de dados foram:

- Comunicações de Acidentes de Trabalho - CATs, tipo 2 (doença profissional), registradas junto à Previdência Social de Campinas a partir de 05 de março de 1993 (quando foi implantado o programa de informatização) até 31 de dezembro de 1996.
- Comunicações de Acidentes de Trabalho – CATs, de todos os tipos (No.1 - acidente de trabalho “tipo”; No.2 - doença profissional e No.3 – acidente de trajeto), das empresas escolhidas, registradas a partir da implantação do programa de informatização da Previdência Social até 31.12.96.
- Prontuários dos adoecidos com vínculo empregatício nas empresas escolhidas, atendidos na Reabilitação Profissional de Campinas de 1988 a 1995. Os dados do CRP não correspondem ao universo de adoecidos das empresas no período, pois são encaminhados ao CRP apenas os casos de portadores de LER com avaliação preliminar das Perícias Médicas de incapacidade para o exercício do mesmo cargo/função. Os prontuários do CRP trazem informações como sexo, idade, escolaridade, ano de admissão na empresa, função e setor de trabalho, primeiros sintomas, estadiamento da doença, ano do afastamento do trabalho, função anterior ao reconhecimento da LER e o relato das condições de trabalho. As informações sobre sexo, idade, data de admissão na empresa, função e data de afastamento do trabalho constantes dos prontuários foram obtidos pelos técnicos da reabilitação profissional através de documentos, e as informações sobre

escolaridade, setor de trabalho, ano do aparecimento dos primeiros sintomas e estadiamento da doença foram obtidos a partir de avaliações e da declaração dos próprios adoecidos.

- Entrevistas com diretores do Sindicato dos Trabalhadores na Indústria Mecânica e do Material Elétrico e Eletrônico de Campinas e Região.

2.3 - POPULAÇÃO ESTUDADA

Compõem a população estudada sessenta e nove trabalhadores portadores de LER avaliados pelo Centro de Reabilitação Profissional de Campinas – CRP/INSS, selecionados por vínculo às empresas SINGER, BOSCH e CCE⁹, no período de 1988 a 1995.

⁹ Utilizaremos os nomes reduzidos das empresas, que em item específico aparecerão completos.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro passo desta pesquisa foi levantar os dados disponíveis sobre a LER em Campinas, identificando o setor de atividade e as empresas com maior número de notificação de LER para utilizarmos como critério de escolha dos casos a serem estudados.

Obtivemos os dados através do registro de Comunicações de Acidentes de Trabalho - CATs tipo 2 (doenças profissionais) na Previdência Social, coletados a partir da data da implantação da informatização da Agência de Campinas, em 05.03.93, até 31.12.96. A obtenção de dados sobre as CATs anteriores a esse período é dificultada pela desativação do sistema de arquivo antecedente. As CATs cujas datas não se incluem no período assinalado referem-se a casos em andamento no momento da informatização, casos de reconhecimento da doença profissional ex-offício, e casos de reabertura. Segundo informações de funcionário do Setor de Acidente de Trabalho do INSS de Campinas, a Previdência Social combinou o sistema anterior de pagamento de benefícios e o informatizado até meados do ano de sua implantação, em 1993.

Organizar os dados sobre a casuística do CRP relativa ao período compreendido entre 1988 e 1995 foi nosso segundo passo nesta pesquisa. O ano de 1988, apesar de anterior ao período relativo aos dados coletados de CATs, foi por nós escolhido pois neste ano o CRP recebeu seus primeiros casos de LER. O número de avaliações realizadas pelo CRP era determinado pelo encaminhamento dos casos pelas Perícias Médicas da Previdência Social e por sua capacidade de atendimento. No ano de 1996 a equipe de doenças profissionais, devido ao alto número de casos recebidos em 1995, não abriu novas vagas; assim, deixaremos de analisar o ano de 1996, apesar de inicialmente escolhido para a pesquisa.

Após fez-se um levantamento dos portadores de LER, com vínculo empregatício nas empresas escolhidas, avaliados pelo Centro de Reabilitação Profissional de Campinas no período de 1988 a 1996 através do livro de registros do serviço. Os prontuários, arquivados no Serviço de Recepção e Registro, foram identificados, e os dados foram coletados em uma ficha. Levantamos junto à Agência da Previdência Social em Campinas, todas as CATs registradas pelas empresas no período. Também entrevistamos três diretores do Sindicato dos Metalúrgicos que trabalham nas empresas, solicitando que fizessem um relato livre sobre a produção, a estrutura ocupacional, as condições e relações de trabalho nas empresa. Em seguida fizemos perguntas relacionadas aos resultados encontrados em cada empresa.

3.1 - AS LESÕES POR ESFORÇOS REPETITIVOS EM CAMPINAS

Os casos de LER constituem 80,77% do total de casos de doenças profissionais registrados no período analisado. Os 1247 casos de doenças profissionais foram registrados por 310 empresas; destas, 218 (70,32%) tinham casos de LER.

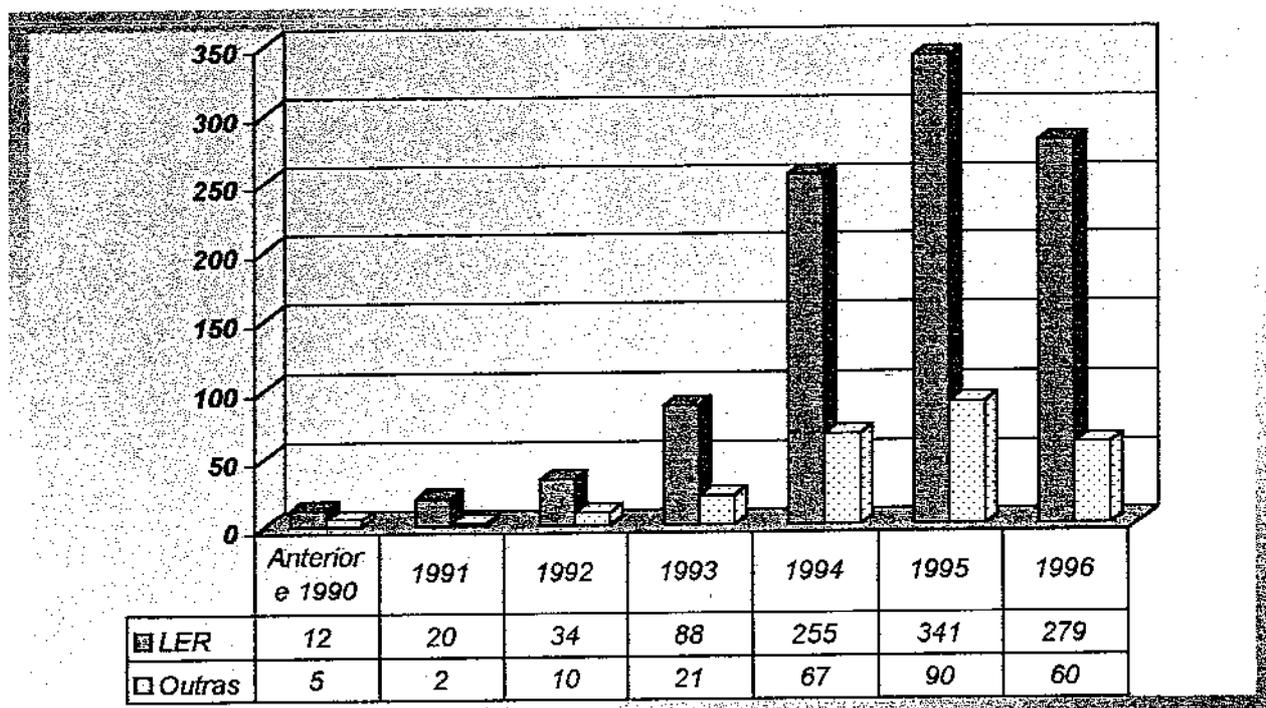


FIGURA No 01 - Casos de doenças profissionais registradas no Município de Campinas de 05/03/93 a 30/12/96. Fonte: CATs do INSS de Campinas. Dados organizados pela autora.

A partir de 1993 até 1996 - quando o pagamento de benefícios da Previdência Social só era efetuado aos casos de AT e doenças profissionais constantes no sistema informatizado -, dentre as doenças registradas e reconhecidas pela Previdência, a proporção dos casos de LER em relação aos casos de outras doenças se mantém

estável: 80,7%, 79,2%, 79,1%, 83,3% respectivamente. Portanto houve um crescimento “equivalente”, nesses anos, do número de casos de LER e de outras doenças profissionais, ainda que uma “equivalência” perversa de praticamente 8 para 2 casos, e que assusta pela magnitude dos números absolutos, muito altos. Esse aumento pode significar o que BUSCHINELLI (1993) chama de uma “epidemia de informação” - diminuição do sub-registro pela ação de serviços de saúde e vigilância ou de sindicatos.

TABELA No. 01 - Número de empresas com menos de 10 casos de LER registrados no Município de Campinas.

nº de casos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	total
nº empresas	144	22	21	4	2	1	2	0	0	196
total de casos	144	44	63	16	10	6	14	0	0	297

Fonte: CATs registradas no INSS de Campinas. Dados organizados pela autora.

Das 218 empresas que apresentaram casos de LER, 114 (52,23%) têm apenas um caso registrado da doença. E 28,86% (297) dos casos de LER detectados no período distribuem-se por 196 empresas diferentes, enquanto 71,13% (732) dos casos de LER concentram-se em 22 empresas (10,09%).

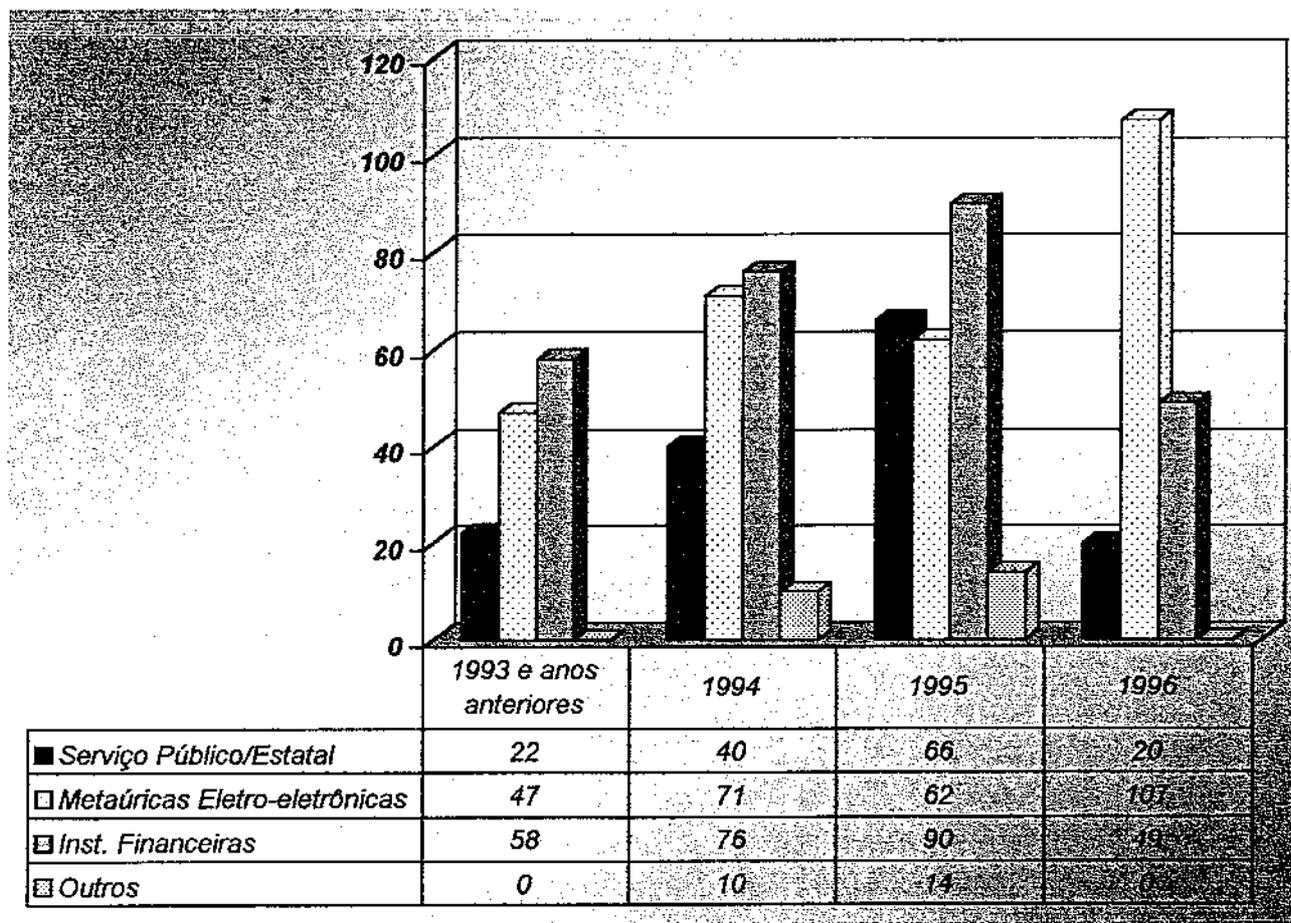


Figura No. 02 - Distribuição das CATs, em agrupamentos por atividades, das empresas com mais de 10 casos de LER. Fonte: CATs do INSS de Campinas. Dados organizados pela autora.

A informação, do gráfico acima, é sobre a distribuição dos casos de LER entre os setores/atividades das empresas, e não se refere à frequência do problema na população trabalhadora.

As metalúrgicas e eletro-eletrônicas representam 39,21% das empresas com mais de dez casos de LER em Campinas no período analisado. As instituições financeiras ficam em 2º lugar com 37,30%. Os serviços públicos e estatais (incluídas as instituições de ensino público) são 20,22% dos locais de trabalho com mais de dez

casos de LER no período e 3,27% de empresas, com outras atividades industriais ou de serviços registraram mais de dez casos de LER no período.

As empresas do ramo de atividade eletro-eletrônica em 1996 apresentaram um aumento expressivo do número de casos, enquanto outras atividades diminuíram o número de casos.

71,13% dos casos de LER estão em 22 empresas que representam 10,09% das 218 empresas com casos da doença ocupacional.

TABELA No. 02 - Distribuição dos casos de LER agrupadas por empresas com mais de 50 registros da doença profissional.

ano/ emp.	ant e 1993	1994	1995	1996	Total	%
Banespa	34	39	47	11	131	30,82
Singer	11	30	17	42	100	23,54
Unicamp	11	17	39	7	74	17,41
Bosch	20	2	13	30	65	15,29
CCE	8	24	13	10	55	12,94
Total	84	112	129	100	425	100,00

UNICAMP
 BIBLIOTECA CENTRAL
 SEÇÃO CIRCULANTE

Fonte: CATs do INSS de Campinas. Dados organizados pela autora.

41% dos casos de LER encontram-se em 2,29% das empresas que apresentaram casos de LER. Este dado é muito importante quanto se pensa em Vigilância em Saúde do Trabalhador.

Estes dados podem refletir apenas maior visibilidade do problema ou pelo caráter público/estatal das empresas, ou pela maior atuação do movimento sindical.

Ainda assim é um dado muito expressivo pois esses casos existem e em números absolutos as proporções são assustadoras (425).

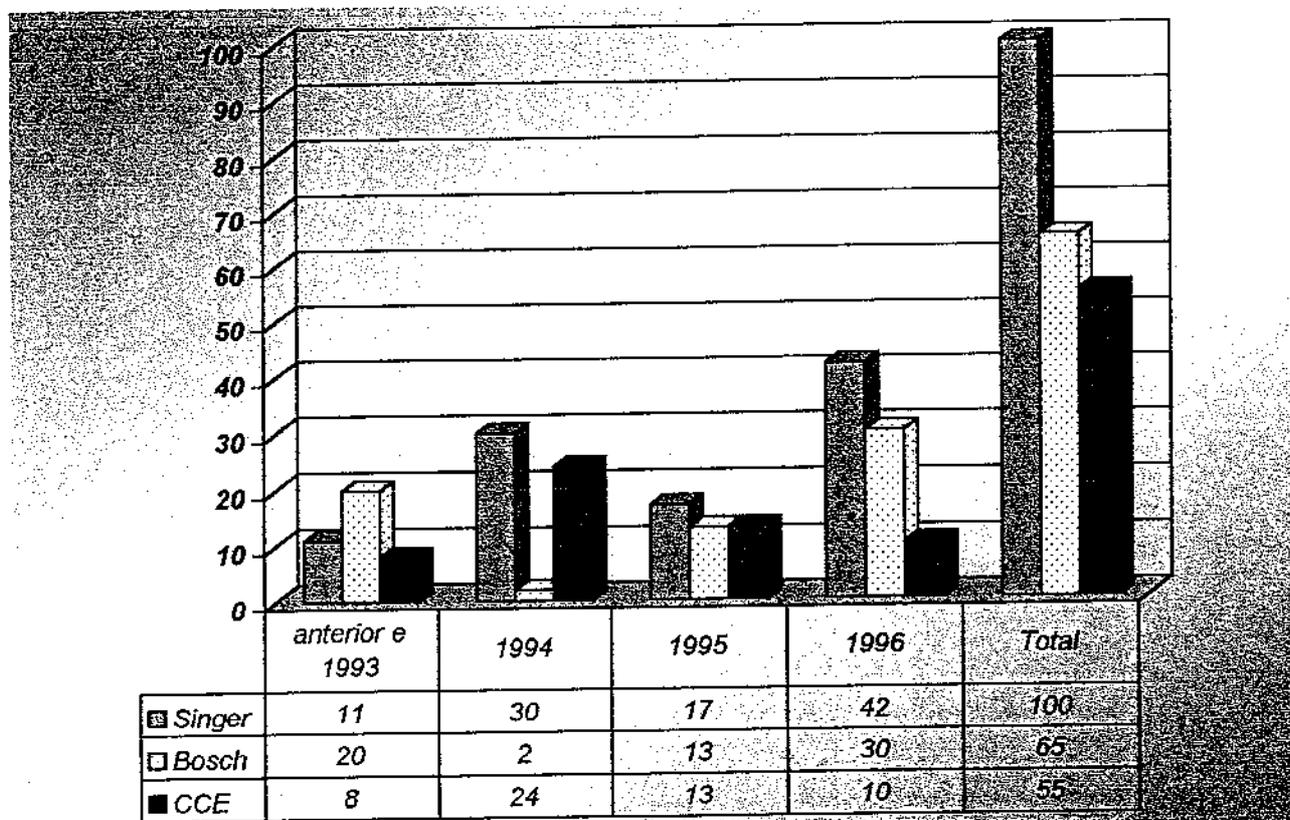


Figura No. 03 – distribuição dos casos de LER nas empresas do ramo de atividade eletro-eletrônica com mais de 50 registros da doença profissional. Fonte: INSS de Campinas.

As empresas eletro-eletrônicas com mais de cinquenta casos de LER representam 1,38% das empresas que apresentam o problema. Ao nos determos sobre seus casos estaremos descrevendo, indiretamente, empresas responsáveis por 21,37% de todos os casos de LER registrados no período levantado.

3.2 - AS LESÕES POR ESFORÇOS REPETITIVOS NO CENTRO DE REABILITAÇÃO PROFISSIONAL

O aumento crescente, em proporções geométricas, dos casos de LER avaliados pelo CRP entre 1993 e 1994 fica "aparentemente" insignificante diante da magnitude dos números de 1995 (tabela abaixo). Porém não podemos deixar de ressaltar que números relativos a esses dois anos são ainda muito altos se comparados com os casos de Perda Auditiva Induzida por Ruído - PAIR - e Pneumoconiose, doenças de grande notificação até então.

Tabela No.03 - Casos de Doenças Profissionais Avaliados pelo CRP de Campinas de 1988 a 1995.

Ano/ Doença	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Total
Pneumoconioses	121	51	39	52	44	39	16	16	378
LER	5	7	11	10	9	23	39	315	419
PAIR	9	16	8	17	14	15	17	6	102
Dermatites	7	6	4	7	6	5	5	1	41
Intoxicações	4	0	3	4	3	4	5	3	26
Outros	0	1	2	0	0	1	0	6	10
Total	146	81	67	90	76	87	82	347	976

Fonte: Livro de Registros da casos da equipe de doenças profissionais do CRP. Dados publicados parcialmente por CARNEIRO & SOUZA (1995).

Grande número de casos de pneumoconioses entre 1988 e 1989 são de ceramistas da cidade de Pedreira, objeto de trabalho interinstitucional de busca ativa que envolveu, além do CRP, o Ministério do Trabalho e o da Saúde, FUNDACENTRO, UNICAMP e Sindicato da categoria. Assim também os casos de pneumoconioses dos

anos 1991 a 1993 são objeto do mesmo tipo de trabalho, com o CRP e Ministério do Trabalho, nas indústrias cerâmicas da cidade de Mogi-Guaçu.

O número de avaliações realizadas pelo CRP era determinado pelo encaminhamento dos casos pelas Perícias Médicas da Previdência Social e por sua capacidade de atendimento. No ano de 1996 a equipe de doenças profissionais, atendendo apenas exceções recebeu cinco casos, sendo quatro de LER e um de pneumoconiose.

Ao final do ano de 1996 havia 78 casos de LER de outras cidades da região em fila de espera; não havia casos de Campinas em fila de espera por acordo com as Perícias Médicas, que desde janeiro desse ano não encaminharam esses casos, aguardando reabertura de avaliações pelo CRP.

Entre os quatro casos de LER avaliados pelo CRP em 1996 nenhum era das empresas selecionadas; neste ano o CRP avaliou 473 casos de Acidentes de Trabalho.

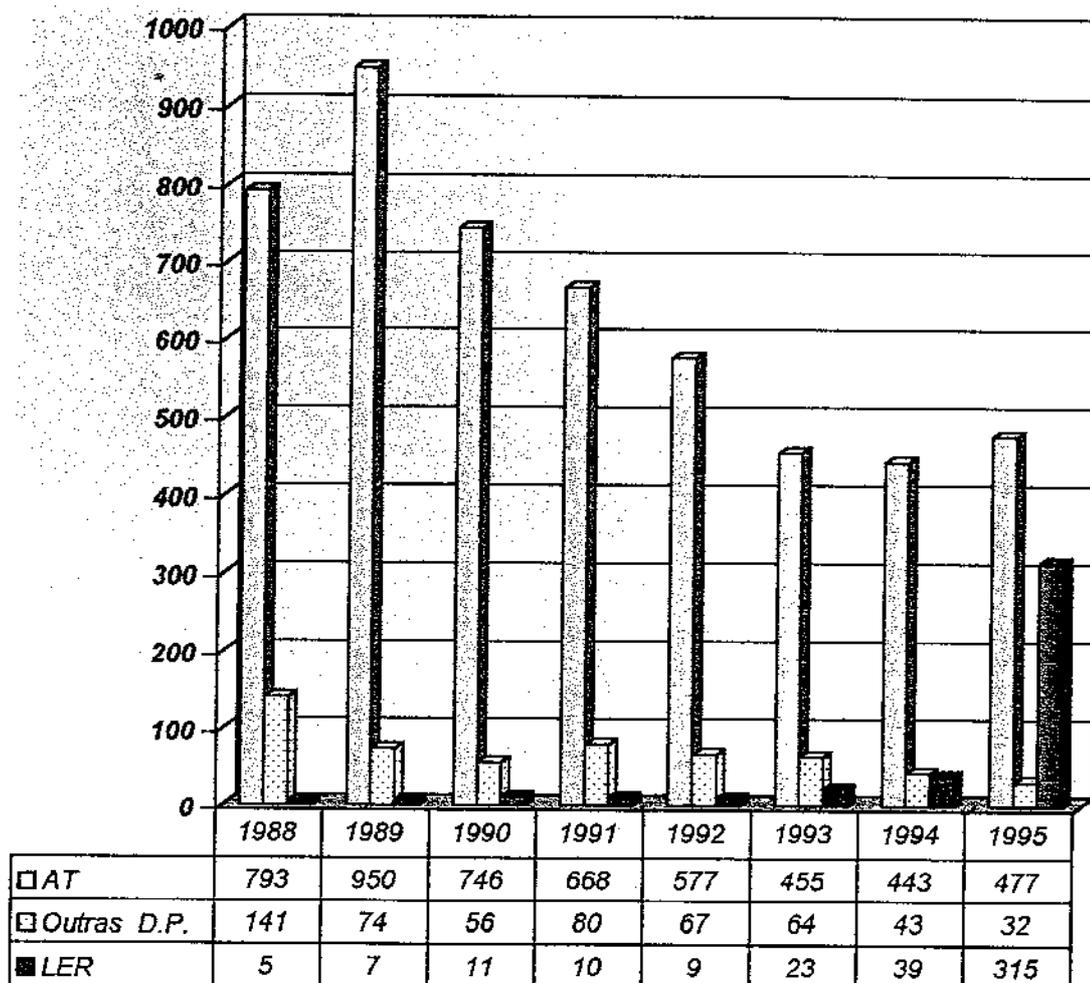


FIGURA No. 04 -Casos avaliados pelo CRP/INSS de Campinas de 1988 a 1995.Fonte: CRP/INSS - Campinas. Boletim Estatístico de Reabilitação Profissional - BERP. 1988-1995. Dados organizados pela autora.

Como vemos na figura acima a proporção entre avaliações de AT "tipo" e doenças profissionais em 1988 no CRP era de 84,45% para 15,55%; os casos de LER representavam 0,53% do total de avaliações (939) do CRP. Em 1995 essa proporção modificou-se: 57,89% eram avaliações de AT "tipo" e 42,11% de doenças profissionais. A LER então representava 38,23% de todas as avaliações (824) realizadas pelo CRP

no ano. O aumento portanto segue “assustador”, “explosivo” e realmente merece nossa atenção.

A experiência do trabalho articulado das diversas instituições, unindo prevenção, assistência, reabilitação e vigilância, pode ser responsável pelo aumento do número de notificações de casos de portadores de LER em 1995.

A análise da redução do número de Acidentes de Trabalho - AT “tipo” em Campinas não é objeto de estudo desta dissertação, porém observa-se que segue tendência apontada em estudos sobre o tema. Segundo MACHADO & GOMEZ (1995), a diminuição da incidência de AT é acompanhada de menor redução na mortalidade com conseqüente aumento da letalidade, configurando assim um quadro de maior gravidade e menor magnitude do problema de acidentes de trabalho no período pós década de 80. Para os autores as razões podem estar na mudança da legislação em 1976 que induz a um gradativo sub-registro de casos leves e também na mudança na base tecnológica da produção de bens, com substituição das máquinas ferramentas por processos automatizados ou semi-automatizados. Essa mesma “razão” pode também justificar o aumento da notificação de casos de LER, não descartando a discussão de BUSCHINELLI (1993) sobre o aumento crescente, a partir da segunda metade da década de 80, dos coeficientes de doenças profissionais registradas no país. Os motivos estariam na atuação dos serviços de saúde do trabalhador recém implantados e na regulamentação da LER em 1987.

3.3 - A SITUAÇÃO DE TRABALHO DOS PORTADORES DE LER

3.3.1 – AS EMPRESAS SELECIONADAS

Como parte dos resultados situaremos as três empresas onde os portadores de LER trabalhavam. São elas: SINGER, BOSCH E CCE. São do ramo de atividade da Indústria Mecânica e do Material Elétrico e Eletrônico, de diferentes sub-ramos, desenvolvem suas atividades produtivas no município de Campinas, e foram classificadas entre as “Melhores e Maiores Empresas do Brasil” pela Revista Exame de agosto de 1995.

“Ser uma das 500 maiores empresas de capital privado do país implica em ter um faturamento superior a 150 milhões de dólares. Nunca as empresas venderam e lucraram tanto. Em 1994, as 500 maiores faturaram 250,5 bilhões de dólares, 28,6% acima da cifra alcançada três anos antes, em 1991, quando o país viveu o pior período da recessão pós Plano Collor. O faturamento por funcionários foi de 161.847 dólares. Nos Estados Unidos, chegou a 211.562. Só que lá o investimento em equipamento é quase três vezes maior: 474 440 dólares, contra 153.706 no Brasil”(REVISTA EXAME, 1995).

TABELA No. 04 - Informações sobre a classificação, entre as maiores empresas privadas do país quanto a volume e crescimento das vendas, número e vendas por empregados, das empresas SINGER, BOSCH e CCE.

classifi cação	empresa	US\$ milhões em vendas	Cresc. das vendas em %	no. de emprega dos	vendas por empreg. US\$ mil	controle acionário	data balanço
49	BOSCH	875,0	NI*	9950	91,1	Alemão	12/94
245	SINGER	289,9	30,8	4498	65,3	Canadense	12/94
472	CCE	158,4	62,8	654	253,6	Brasileiro	12/94

Fonte: Revista Exame, agosto de 1995. *Não Informado

A SINGER

A Singer do Brasil Indústria e Comércio Ltda., do sub-ramo de Fabricação de Eletrodomésticos, é classificada em grau de risco 3, conforme o Quadro 1 da Norma Regulamentadora NR4 que dispõe sobre os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT. O complexo industrial da SINGER, considerado o maior do mundo ocidental na fabricação de máquinas de costura, ocupa uma área de 2,1 milhões de metros quadrados. Nele são produzidos máquinas de costura, motores elétricos e agulhas. Até 1995 também fabricava outros produtos como móveis e eletrodomésticos. As matérias primas utilizadas são plástico, ferro fundido, chapas estampadas, "sintetizado" (uma mistura de aço de precisão forjado), "batelite" (plástico e pó de aço), cobre, tinta e madeiras.

A SINGER recebeu a autorização da Princesa Izabel para iniciar a fabricação de máquinas de costura no Brasil em 1888. O primeiro ponto de venda da empresa, no entanto, já havia sido aberto 30 anos antes. Em 1955, a empresa mantinha uma estrutura que permitia a produção semanal de 800 máquinas de costura. (CORREIO POPULAR, 1990).

Os setores da Máquina de Costura, na seqüência do ciclo produtivo, são: Fundição, Estamparia, Usinagem, Tratamento Térmico, Pintura, Pré-montagem, Montagem, Acabamento e Expedição. Os setores produtivos dos Eletrodomésticos são: Máquinas Injetoras, Usinagem, Pintura, Montagem e Expedição (informações prestadas por diretor do Sindicato dos Metalúrgicos, funcionário da empresa). A empresa, apesar de ter sido solicitado, nunca forneceu informações para o Cadastro de Empresa e Informação Ocupacional. do CRP de Campinas.

No Laudo de Insalubridade de 29/08/88, o número de empregados era de 3913 sendo: homem maior, 281; homem menor, 45 e mulher maior, 657 (DELEGACIA REGIONAL DO TRABALHO, 1988). Segundo o diretor do sindicato, no final de 1995 o número de funcionários da empresa em Campinas era de 3300 e nos setores de montagem a grande maioria dos trabalhadores são mulheres, e na pré-montagem, pela delicadeza e precisão dos movimentos, só trabalham mulheres.

A jornada de trabalho semanal é de 44 horas. O trabalho na produção é realizado por turnos, sendo o 1º turno de 7:30h a 11:15h e de 12:00h a 17:34h, o 2º O turno de 17:30h a 03:12h e o 3º turno de 02:45h a 12:05h.

O trabalho nos setores avaliados na SINGER é caracterizado por movimentos repetitivos em linhas de montagem, sendo que em algumas tarefas é exigida força

muscular. "Os setores organizam-se por mesas de operação dispostas em filas duplas. O trabalho é executado na posição sentada por 8 horas diárias. As operações são realizadas em sistema de linha de produção sendo as peças transferidas de uma mesa a outra pelo próprio operador. Os funcionários trabalham em mesas e tarefas fixas. O padrão de movimentos em cada mesa de trabalho é repetitivo. As operações são realizadas manualmente (encaixe de peças, colocação de parafusos, arruelas e outros) ou com o uso de ferramentas manuais elétricas, como parafusadeiras manuais ou mecânicas. O trabalho exige atenção e precisão, os movimentos são finos (dedos e pinça). As ferramentas elétricas expõem à vibração. Há falta de apoio adequado para pés e membros superiores" (Ministério do Trabalho, Delegacia Regional do Trabalho, Relatório Técnico de Vistoria, 14.07.95).

Na SINGER, o trabalho nas linhas de montagem é "realizado em ambiente interno, num amplo barracão subdividido em setores através de divisórias metálicas perfuradas (semelhantes a telas), e nota-se a ausência de iluminação natural, existindo apenas a de origem artificial, em condições regulares. A ventilação é artificial, há presença de ruídos constantes oriundos dos setores vizinhos. As bancadas de trabalho estão constantemente oleadas e o espaçamento entre as bancadas é bom" (CRP - Descrição de Funções, 04.08.94).

O relatório do Departamento de Saúde do Sindicato dos Metalúrgicos de 01/10/87 aponta a SINGER como "uma fábrica de fabricar surdos". 67 trabalhadores atendidos por esse serviço eram funcionários da empresa SINGER; na época 53,3% eram do setor de prensa e 2,2% do setor de montagem. As queixas referidas quanto às condições de trabalho foram de 88,7% por barulho e 6,4% ritmo, 4,8% posição, 1,7%

pressão da chefia. As principais queixas clínicas apresentadas pelos trabalhadores foram perda da audição (22,5%), "zunido no ouvido" (6,4%), cefaléia (17,7%), nervosismo (12,9%), lombalgia (9,6%) e dor no estômago (8,0%). Em 87 não constavam queixas de dores nas mãos, punhos e membros superiores. O Departamento de Saúde do Sindicato dos Metalúrgicos diagnosticou 8% (5) de distúrbios neuro-vegetativos, classificadas como outras doenças, entre os 67 trabalhadores atendidos; a doença ocupacional mais diagnosticada foi a surdez ocupacional com 30 casos (48,3%). "...a SINGER, entre as empresas metalúrgicas atendidas pelo ambulatório, foi a que apresentou os piores índices de saúde dos trabalhadores. Este fato é agravado pela negligência com que a empresa, através do seu Departamento de Medicina e Segurança no Trabalho, trata a questão da saúde dos trabalhadores" (SINDICATO DOS TRABALHADORES NA INDUSTRIA METALÚRGICA, MECÂNICA E MATERIAIS ELÉTRICOS DE CAMPINAS E REGIÃO, 1987)¹⁰.

A BOSCH

A Robert Bosch Ltda, do sub-ramo de Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Equipamentos Elétricos, é classificada em grau de risco 3, conforme o Quadro 1 da Norma Regulamentadora - NR4 que dispõe sobre os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho SESMT. Iniciou suas atividades em Campinas no ano de 1955, seus produtos finais são autopeças e ferramentas elétricas,

¹⁰ O Sindicato dos Trabalhadores na Indústria Metalúrgica, Mecânica e Materiais Elétricos de Campinas

as matérias-primas utilizadas são plástico, ferro fundido, chapas estampadas, cobre, etc. Os setores, na seqüência do ciclo produtivo de Auto Peças são: Estamparia, Usinagem, Têmpera e Montagem; e na de Ferramentas Elétricas são: Injetoras Plásticas, Usinagem e Montagem.

A empresa possuía 6732 empregados em 31/12/89; em 1992 eram 6273, e em 1995 eram 5392, com uma diminuição do quadro de funcionários de 940 trabalhadores no período analisado. Ainda segundo o diretor do sindicato e funcionário da empresa, as linhas de montagem são praticamente as mesmas há 20 anos com um número de empregados girando em torno de 300 e 350; a exceção é a linha de montagem da furadeira, informatizada em 1996. A empresa, apesar de solicitada, nunca forneceu informações para o Cadastro de Empresa e Informação Ocupacional do CRP de Campinas.

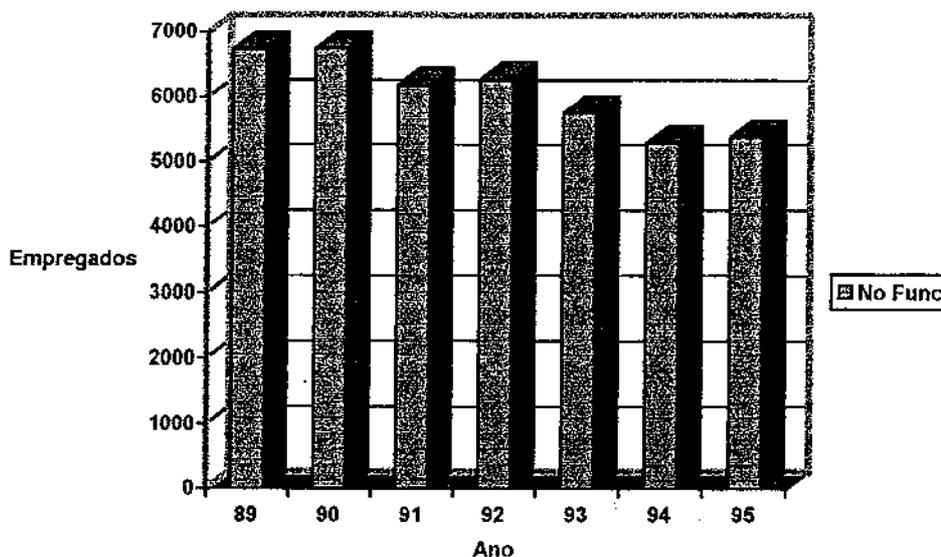


FIGURA No. 05 - Número de empregados da BOSCH em 31 de dezembro de 1989 até 31 de dezembro de 1995. Fonte: SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE CAMPINAS.

A jornada de trabalho é realizada por turnos fixos: 1º turno de 5:48h a 13:55h de 2ª a 6ª feira, e de 5:48h a 11:48h aos sábados; o 2º turno funciona de 13:55h a 23:14h de 2ª a 6ª feira. Estes dois turnos têm 45' para refeição. O 3º turno funciona de 23:14h a 5:48h de 2ª a 6ª feira, com 25' para lanche. O pessoal do setor administrativo realiza o turno "normal" de 7:00h a 16:33h de 2ª a 6ª feira. Todos têm 2 pausas de 10' por jornada diária. A jornada semanal é de 42:48', menos para o 3º turno para o qual a jornada semanal é de 30h. O repouso semanal é aos sábados e domingos para os administrativos e para o 2º e o 3º turnos, e apenas aos domingos para o 1º turno. As férias são anuais e as horas extras são freqüentes aos sábados e domingos.

Na BOSCH, nas funções da linha de montagem, "...o trabalho é referente ao manuseio de pequeninas peças, e se caracteriza por ser individual, monótono,

cansativo, devido à intensa repetição dos movimentos dos membros superiores na execução das tarefas. A condição de execução é na posição sentada durante toda a jornada, mantendo atenção concentrada sobre as pecinhas e utilizando intensamente dedos, mãos e braços em contínuos movimentos repetitivos relativos a operações de pressionar botão e/ou pedal, encaixar peças, erguer, pegar e sustentar material. As mesas sob as máquinas não dispõem de apoio para os braços. O trabalho é de natureza monótona e marcadamente repetitivo”(CRP - Descrição de Funções, 06.04.93)

O espaço, na BOSCH, é “apertado” na maioria das seções, com exceção da montagem e S62 (Usinagem). A iluminação é artificial - luminárias de mercúrio no teto e junto a cada máquina - porém deficiente em todos os setores, com exceção da S42. A S14 destacou grande dificuldade para trabalhar peças pequenas .A temperatura é elevada no verão, obrigando o uso contínuo de ventiladores trazidos de casa pelas funcionárias que consideraram insuportável trabalhar sem eles. No inverno, frio intenso devido principalmente a correntes de ar (portas abertas para o corredor, devido à necessidade da produção); “...as mais sensíveis se enrolavam em papelão para suportá-lo. Acrescente-se que na S-32, em qualquer época, pode haver incursões de ar frio, todas as vezes que a Câmara Fria, instalada em frente à seção, é aberta”. O ruído é elevado e é obrigatório o uso de protetor. “Na S32, o ruído descontínuo advém do setor lateral, onde um moinho lava peças com pedras” (Relatório BOSCH, de reunião realizada em 27.09.95 com funcionários da empresa portadoras LER em programa no CRP).

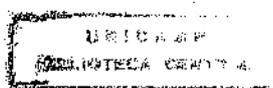
No mobiliário as cadeiras são de madeira com encosto e altura ajustáveis, dotadas de rodinhas e apoio para os pés (barra de ferro circular no apoio da cadeira), porém sem apoio para os braços. "A manutenção é precária e problemática: cadeiras velhas, quebradas nas rodinhas e no ajuste são freqüentes". A disposição da matéria-prima é desconfortável, longe da máquina e elevada, obrigando a movimentos cansativos (Relatório BOSCH do CRP).

A CCE

A CCE Indústria e Comércio de Componentes Eletrônicos S.A., do sub-ramo de Fabricação de Aparelhos Receptores de Rádio e Televisão e de Reprodução, Gravação ou Ampliação de Som e Vídeo, é classificada em grau de risco 3, conforme o Quadro 1 da Norma Regulamentadora NR4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT. A matriz é em São Paulo e há filiais em Itu (Plástico e Silkscreen) Manaus e Campinas(Eletrônica).

Na unidade produtiva de Campinas, instalada em 1987, os produtos finais são caixas de som e alto falantes, as matérias-primas utilizadas são bobinas, chapas de aço, aglomerado, thiner, tinta, cola, etc. A comercialização dos produtos é feita pela matriz. Os setores, na seqüência do ciclo produtivo, são: P3 - Estamparia, Extrusão, Ferramentaria; P1 - Marcenaria, Pré-corte, Montagem de Gabinetes; e P2 - Montagem de Alto Falantes, Cone, Bobinas, Acoplagem.

Conforme o Cadastro de Empresa e Informação Ocupacional (CRP/INSS, 1991) a jornada de trabalho é realizada por turnos fixos, sendo a jornada diária de 6:00 a



14:48, 7:00 a 16:48 e 14:48 a 23:36. A jornada semanal é de 44hs, o repouso semanal aos sábados e domingos, e as férias são anuais. Conforme informação da própria empresa as horas extras são realizadas com freqüência. As pausas são de 5' pela manhã e 10' à tarde para café e mais 4 pausas de 5' para banheiro e duas paradas de 7' para ginástica. Em 20 de setembro de 1991 a empresa tinha 586 funcionários, sendo 87,07% (510) da produção; destes, 59,61% (304) eram do sexo masculino e 40,39% do sexo feminino.

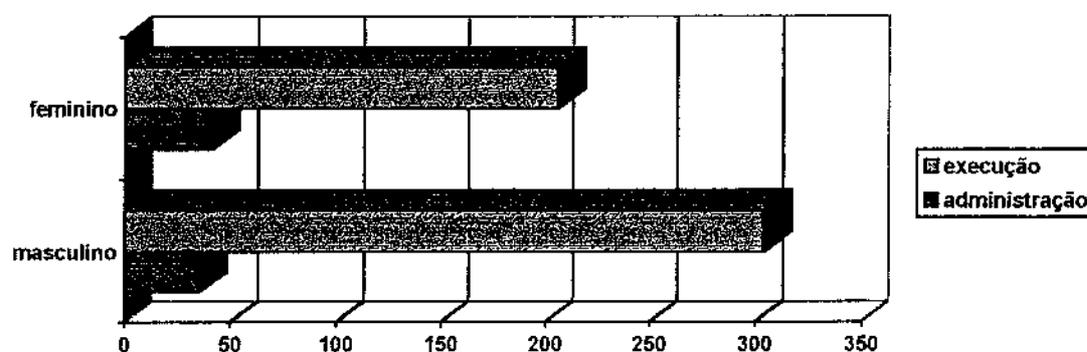


Figura No. 06 - Número de empregados da CCE por setor de produção e administrativo e gênero. Fonte: CRP/INSS - Cadastro de Empresa e Informação Ocupacional, 1991.

Foi grande a oscilação do número de empregados da empresa no período analisado, devido ao aumento do consumo de produtos eletroeletrônicos nos anos de 1993 e 1994 (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE CAMPINAS, 1995). Utilizamos os dados do CRP, pois vêm acompanhados dos dados da estrutura ocupacional, e podemos visualizar como se distribuem as principais e/ou mais numerosas funções por gênero dentro da empresa. O cadastro da empresa traz informação sobre 85 funções

diferentes dentro da empresa. Selecionamos as mais numerosas e de interesse deste estudo.

TABELA No. 05 - Informações sobre as principais funções da produção da empresa CCE em setembro de 1991.

Função	Masculino.	Feminino	Total
Aux. montagem	03	30	33
Op. máquinas	65	28	93
Montador	19	82	101
Aj. Produção	117	43	160

Fonte: CRP/INSS - Cadastro de Empresa e Informação Ocupacional, 1991

"Na CCE o trabalho é realizado em linhas de montagens, a condição de execução das tarefas é, em sua maioria, na posição em pé, com uso constante de membros superiores, principalmente das mãos, realizando movimentos contínuos de preensão, encaixe e desencaixe de pequenas peças, podendo girá-las e/ou virá-las sempre que necessário"(CRP - Descrição de Funções, 15.05.94)

Quanto às condições ambientais nas linhas de montagem da CCE, "...os trabalhos são realizados em amplos salões, observando-se presença de iluminação natural e artificial em boas condições; higiene satisfatória; piso plano, cimentado, apresentando bom espaçamento entre bancadas, máquinas e outros materiais de trabalho; presença de ruído contínuo proveniente de máquinas"(CRP - Descrição de Funções, 15.05.94). Há relatos de "calor insuportável no verão com ocorrência de alguns desmaios em funcionárias mais sensíveis" (Relatório CCE, de reunião realizada

em 13.11.95, com oito funcionários da empresa, portadoras LER em programa no CRP).

O Departamento de Saúde e Segurança no Trabalho do SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE CAMPINAS (1994) realizou pesquisa entre funcionários sobre condições de trabalho na CCE. Entre os que responderam ao questionário, 57% eram homens e 42% eram mulheres. Os maiores problemas apontados foram: 84,6% calor, 53,5% poeira, 48,2% ritmo acelerado, 39,4% posição incômoda, 37,2% esforço físico e 36% ruído excessivo. Os auxiliares de montagem representaram 30% dos trabalhadores pesquisados.

3.3.2 – ALGUNS ASPECTOS DESCRITIVOS DA SITUAÇÃO DE TRABALHO NAS TRÊS EMPRESAS

As situações de trabalho aqui consideradas não são apenas as que dizem respeito às condições físicas, químicas e biológicas do ambiente de trabalho, mas também, e principalmente, as que dizem respeito à divisão técnica e social do trabalho – a organização do trabalho. São situações de trabalho que refletem as relações dos trabalhadores com as máquinas, ferramentas e equipamentos, e as relações dos trabalhadores entre si e com as chefias e patrões das empresas, "... conjunto completo de relações e inter-relações em meio às quais se produzem as características do desgaste operário, onde também se criam e recriam as relações de classe, se criam identidades e alteridades, modos de compreensão e expressão da realidade" (RODRÍGUEZ & CORTÁZAR, 1992).

Selecionamos, dos prontuários e relatórios de reuniões com os portadores de LER e de vistorias nos seus locais de trabalho, dos boletins e das entrevistas com diretores do sindicato da categoria, os relatos das exigências de trabalho a que foram submetidos os trabalhadores adoecidos pesquisados; exigências essas derivadas da organização do trabalho em suas variáveis tempo e ritmo de trabalho e relações sociais na empresa. Com estas variáveis procuramos mostrar a maneira como combinaram-se as exigências de trabalho e “as carências dos componentes humanizantes do trabalho” (NAVARRO, 1992). Em nenhum momento tivemos a pretensão de uma discussão exaustiva sobre o assunto e sim ilustrar as situações de trabalho e a percepção dessas situações por parte da população estudada.

Quanto à questão do tempo de trabalho em Campinas não houve a implantação da jornada flexível de trabalho por discordância do sindicato da categoria com essa prática, porém a realização de horas extras é comum nas três empresas e se dá, muitas vezes, de forma conflituosa. A redução da jornada semanal de 48 horas para 44 horas após a Constituição Brasileira de 1988 influenciou pouco a categoria metalúrgica, pois já tinham uma jornada semanal de 45 horas desde 1985 por conquista em dissídio coletivo.

Os adoecidos de LER, ao se referirem à questão tempo de trabalho, em reuniões e entrevistas no CRP, fixavam suas queixas na realização de horas extras e na inexistência de pausas livres para utilização de banheiros. Na BOSCH, conforme relatório de reunião realizada em 27.09.95 com quinze funcionários da empresa portadores LER em programa no CRP, havia forte pressão para realização de horas extras. A não aceitação deveria ser justificada, assinada e tratada com a chefia. A não

realização de horas extras poderia implicar em ameaça de dispensa. "Te mando para o km 98" (sic). Não havia justificativa pois funcionário "...não tem vida particular"(sic). Os novatos eram escalados sem consulta. Algumas pessoas ganhavam mais de horas extras do que de salário. Para a maioria dos trabalhadores adoecidos de LER presentes na reunião as horas extras significavam 20% do salário. Ainda segundo os participantes da reunião, no final de 94 houve maior quantidade de horas extras para a obtenção do ISO 9000.

O relato de um trabalhador da CCE, extraído de um boletim do sindicato, pode mostrar a política da empresa em relação a aumento-diminuição da produção: "...fizemos muitas horas extras e agora o nosso prêmio é a demissão. Até bem pouco tempo, com a produção a todo vapor, havia hora extra em todas as sessões e não se tinha tempo para nada dentro da fábrica" (BOLETIM SINDICATO DO METALÚRGICOS - ESPECIAL CCE,1995). E ainda, segundo entrevista com diretor do sindicato funcionário da CCE, no período de "pico" da produção da empresa as horas extras eram de duas horas todos os dias da semana e todo sábado.

"Iniciou na SINGER no setor de montagem da cafeteira, após seis meses de trabalho começou a sentir dores no braço direito. Fazia muitas horas extras nessa ocasião." (Prontuário CRP, relatório de 05.06.95)

As pausas são um grande problema para trabalhos realizados em linhas de montagem, pois a ausência de um trabalhador na linha causa a interrupção no trabalho de toda a linha. A forma de administrar esta questão mostrou-se muito importante nos relatos dos adoecidos, não só pela impossibilidade de descanso ou de satisfação de necessidades básicas, mas como fonte de insatisfação e constrangimentos. "As

mulheres para irem ao banheiro precisavam pedir autorização, era tão cruel que elas tinham que usar um crachá, uma espécie de uma plaqueta grande pendurada no pescoço para dizer que precisavam ir ao banheiro e tinham que esperar o chefe chegar na seção para substituir a companheira. As companheiras que estavam grávidas ou menstruadas passavam por uma situação dramática” (relato de entrevista com diretor do sindicato da categoria). “Após 89 desaparece a figura do ‘coringa’ substituto dos faltosos da equipe de montagem e das pausas para banheiro”(trecho do Relatório SINGER, de reunião realizada em 16.11.95, com vinte e dois funcionários da empresa portadores de LER em programa no CRP).

“Com o aumento da produção em 93 as pausas para utilização do banheiro foram reduzidas para 5’ em cada período. Os banheiros eram poucos e sempre lotados, ‘não dava tempo para trocar nem de modess’ (sic). No turno de 14 horas às 22 horas não existe pausa” (trecho extraído do Relatório CCE, de reunião realizada em 13.11.95, com oito funcionários da empresa, portadores LER em programa no CRP).

“No setor 15 e 14 da montagem da BOSCH havia duas pausas para o descanso que eram de 10 minutos e em horários pré-determinados (9:00; 15:00 p. ex.) e dentro delas é que se permitia o uso do banheiro. Se ocorresse a necessidade fora desse tempo, era difícil arrumar alguém para assumir o lugar. No início havia os coringas, depois os responsáveis pela preparação. Se houvesse mínima demora além do tempo estipulado o ajustador sentava-se no lugar da funcionária, acusativamente. Na S-47 não havia pausa em hora determinada, porém o trabalho ficava acumulado, porque a linha ficava correndo. Na S-26 as horas de pausa tem que ser agendadas com o coringa. Pode ocorrer de só se poder ir ao banheiro no final do dia, às 4:30 hs, p. ex.”

(trecho extraído do Relatório BOSCH já citado). Em entrevista com diretor do sindicato da categoria este afirmou que as pausas para uso do banheiro, além de serem autorizadas pelos ajustadores, tinham tempo delimitado e os deslocamentos pelas dependências da empresa eram vigiados por guardas.

Quanto ao ritmo de trabalho percebido pelos trabalhadores, a alta exigência de produtividade é uma queixa comum nas três empresas. Relatos como o do diretor do sindicato mostram a gravidade e a importância desta variável para o desencadeamento de LER: "...a situação do trabalhador se tornou tão grave que estava insuportável o ritmo de produção. Tivemos o caso de uma máquina que num período de dois anos, três pessoas foram substituídas consecutivamente, a SINGER tirava as pessoas, colocava outras pessoas e em seis meses elas já estavam lesionadas, era lesão nas mãos".

Conforme relato de adoecidos de LER em reunião no CRP, a quantidade e a intensidade do trabalho na BOSCH são determinadas de acordo com os pedidos dos clientes. O ritmo é acelerado, portanto, havendo controle e cobrança da cota pelo ajustador, responsável imediato por toda a produção. A cada meta de produção definida, o ajustador informa os funcionários de cada seção e procede à divisão das cotas, estimulando a competição entre os turnos e entre trabalhadores. "Você faz melhor que ninguém seu serviço" (sic). "Não há prêmio por produtividade, só elogio. Quem não cumpre a meta é substituído. As grandes dificuldades são o ritmo intenso e a pressão" ... "diante da pressão tudo é terrível."(Relatório BOSCH, de reunião realizada em 27.09.95 com funcionários da empresa portadoras LER em programa no CRP).

Na CCE houve aumento da exigência de produtividade em 1993. Inicialmente foi diminuído o tempo das operações da “roda” até sua substituição pela “esteira” em 1994, com o aumento de 700 para 1200 alto-falantes em média montados por hora. A exigência coincide com um maior número de casos diagnosticados de LER. Não havia revezamento de tarefas/ocupações. “A gente sai vendo estrelas” (sic). O controle da produção era exercido diretamente pelos encarregados de linha e pelas chefias; todos exerciam grande pressão em relação à produção. (Relatório CCE, de reunião realizada em 13.11.95, com oito funcionários da empresa portadores de LER em programa no CRP). Segundo diretor do sindicato, funcionário da empresa entrevistado, o ritmo da produção era determinado pela chefia tendo por base as necessidades da unidade de Campinas para atender a pedidos da matriz. Não havia controle de tempos e métodos e o aumento da velocidade da esteira era determinado indiscriminadamente pela necessidade de produção. “Era só a chefia virar um botãozinho para a direita e aumentava a velocidade da esteira.”, “O ritmo era só vendo para saber, não conseguia nem piscar o olho porque peça passava.”, “A gente reclamava do ritmo, para diminuir, pelo menos para dar uma respirada”.

Na SINGER, a linha de montagem de máquinas de costura é o coração da produção; antes de 1989 o trabalho era exercido em duplas (8 casais - total de 16 funcionários). Os homens desempenhavam as tarefas pesadas (calibragem, ajustagem) e as mulheres executavam as tarefas mais leves e de movimentos finos e repetitivos (teste de costura; calibrar caseador e pontos), a produção média era de 370 máquinas de costura (tipo P-2 - mecanismo simples) e a produção era cobrada individualmente. Após 1989 a produção média passou para 550 a 600 máquinas de costura, com

homens e mulheres exercendo as mesmas tarefas. A maior produção na montagem acarretou o aceleração do processo nos demais setores; a máquina produzida P8 de mecanismo mais complexo exigia maior número de movimentos e maior cuidado com a qualidade. A linha sempre estava com número incompleto de funcionários, mas a produção era cobrada da equipe. Na pré-montagem, que fornece peças para todas as linhas de montagem (ex. carburadores, calibradores, isolantes, engrenagens, alavancas), a montagem de cada peça era executada por uma equipe de 4 pessoas. Depois de 1989 desaparece a figura do "coringa" (substituto para os faltosos da equipe) e há aceleração da produção e diminuição do número de funcionários. Não há estoque, as peças são produzidas de acordo com a necessidade dos setores de montagem, que mandam buscar as peças necessárias na pré-montagem. Aparece a figura do "peceiro", o que carrega peças e é a personificação da pressão, vinda da montagem, para os trabalhadores do setor de pré-montagem.

Ainda na SINGER, na montagem dos motores para as máquinas de costura houve alteração da linha em esteira para giratória (mesa redonda), desaparecendo a figura do "coringa" - movimento inverso ao ocorrido na CCE. Houve aumento da produção conseqüente ao aumento do ritmo. A montagem de eletrodomésticos funcionava em Salto e por ser deficitária foi transferida para Campinas em 1993 (departamentos e funcionários), com a intenção de "erguer/ampliar" a produção de cafeteiras, espremedores de frutas e ventiladores de teto. Em Campinas houve aumento significativo da produção; em Salto ocorriam problemas de acerto na montagem (refugos) e inadequação da linha de montagem, porém nesta cidade o

relacionamento com a chefia era melhor (Relatório SINGER, de reunião realizada 16.11.95, com vinte e dois funcionários da empresa portadores de LER).

As mudanças no processo de trabalho em busca de maior produtividade dentro das linhas de montagem, no período analisado, foram poucas e quando aconteceram não guardam uma lógica. Os exemplos estão nas modificações da SINGER na linha de montagem de motores, em que houve a substituição da esteira por mesa giratória e da CCE, que substituiu a roda pela esteira. No entanto a introdução de novas tecnologias em outros setores, como a automação da usinagem da BOSCH, afetaram o trabalho na montagem, que aumentou a produção sem o equivalente aumento de empregados. (Relato de Entrevista com Diretor do Sindicato da Categoria).

As relações sociais nas empresas são marcadas pela dificuldade do trabalhador exercer sua criatividade sobre o processo de trabalho, pois em uma linha de montagem a iniciativa do trabalhador é restrita a algumas "gambiarrras", como enrolar fita isolante em uma ferramenta para torná-la menos agressiva às mãos ou mesmo enrolar esparadrapo nas mãos para evitar cortes. Adaptações precárias como trazer ventilador de casa para suportar o calor da linha de montagem ou almofadas para poder alcançar as peças posicionadas mais no alto são alguns dos recursos usados. Há uma grande distância entre a concepção e a execução das tarefas, pois apesar de os trabalhadores saberem como é a montagem do produto, não sabem como foi concebido e principalmente não participam do planejamento de sua execução.

As relações de poder dentro da BOSCH foram marcadas por arbitrariedades como a vigilância constante de guardas nos deslocamentos dos funcionários, nas pausas para uso do banheiro, nas filas e a imposição de acomodação no restaurante

por ordem de chegada, pela não permissão aos homens de uso de barba e/ou cabelos compridos (Entrevista com Diretor do Sindicato da Categoria).

Nos problemas e nas queixas os trabalhadores da BOSCH não tinham chances de diálogo com o ajustador. Quando não era mais possível trabalhar no ritmo ou surgia algum outro problema, procuravam o mestre. Em todas as seções a pressão controladora vem direto do mestre para o ajustador e deste para o funcionário, podendo passar também até pela pressão do colega que produz mais e sem queixas. As grandes dificuldades eram o ritmo intenso e a pressão". Apesar de todas as dificuldades relatadas a maioria dos trabalhadores gostavam do que faziam. "Gostava tanto que nem percebia que fazia tanto e as suas conseqüências" (Relatório BOSCH, de reunião realizada em 27.09.95 com quinze funcionários da empresa portadoras LER em programa no CRP).

"A SINGER em 1996 tinha três mil e trezentos empregados, entre 1989 e 1996, esse número não alterou muito, subiu um pouquinho, o que se fazia era a substituição, contratavam funcionários sem experiência, e que eram influenciados pela empresa com aquela coisa de religião e com salário mais baixo. Outro dado importante, que pode ajudar na pesquisa, é que na proporção de cada dez empregados, sete eram da produção e três da administração, na média geral eram um terço de empregados na administração, é um número alto atualmente. No período cruel da SINGER a média ficou, a cada dez empregados, de seis na produção e quatro na administração; para manter as pessoas sob controle, era necessário ter mais chefes, e quanto mais chefe tinha, mais diminuía a quantidade de pessoas por seção e aumentava a quantidade de chefe. Se havia oito pessoas por seção, havia também o encarregado, o líder, o chefe

supervisor, o controlador de produção e o diretor, e isso em uma única seção, sem contar que havia seções de montagem em que o impacto era maior - havia o inspetor também, que era o cara que só ficava olhando. Aí tinha a questão da repressão, não se trabalha contente e nem o produto sai bom, pois se trabalha com medo, e não se é tratado como ser humano. Além da repressão, o salário também era baixo, pois quando se ganha bem, mesmo não estando contente com o trabalho, o salário compensa”(Entrevista com diretor do sindicato).

De 1989 a 1994 as relações da empresa com os trabalhadores e também com o sindicato foram autoritárias, e o período foi chamado pelos trabalhadores de período cruel da SINGER. Nesse período os empregados estavam recém contratados. Muitos, após período de desemprego, "...arrumaram novo emprego e tinham medo, então o problema aí, não era só ideologicamente anti-sindicato, o problema era o controle sobre o pessoal da produção. As pessoas produziam tanto, elas produziam, produziam, até o limite. Muitas delas escondiam a doença, não iam ao médico pois, quem ia ao médico já ficava na lista para ser demitido. Então o pessoal suportou aproximadamente dois anos e meio. Com a greve de 1994, houve uma explosão: as pessoas pararam, e nem estavam reivindicando salário, estavam reivindicando democracia. Fizemos um cartaz, que dizia: Democracia dentro e fora da fábrica”. Este relato da entrevista com o diretor do sindicato da categoria pode mostrar que as relações sociais na empresa eram baseadas no medo e na coerção.

Na CCE o controle da produção era exercido diretamente pelos encarregados de linha e pelas chefias. Apenas uma chefia era muito autoritária, não deixando os funcionários nem conversarem entre si, porém todas exerciam grande pressão em

relação à produção. A respeito das reclamações de dor nada era feito. (Relatório CCE, de reunião realizada em 13.11.95, com oito funcionários da empresa, portadoras LER em programa no CRP). Na entrevista com diretor do sindicato da categoria, fica claro que o maior problema nas relações dos empregados com os encarregados era o estabelecimento do ritmo de trabalho.

A imprensa da CCE, no informativo "Qualidade em Ação" de outubro/novembro de 1994 e março/abril de 1995, estava voltada para a mobilização de seus funcionários para a participação no projeto de melhoria da qualidade do trabalho, em função da obtenção da ISO 9000. No entanto, segundo relato do diretor do sindicato funcionário da empresa, os rejeitos nessa mesma época eram grandes devido à má qualidade das peças e, na opinião do sindicalista, a causa era o ritmo excessivo da produção. A BOSCH entre 1989 e 1991 implantou sistemas de gerenciamento da produção como o *Just in Time*, *Kanban* e CCQ mas continuou mantendo relação de autoridade com seus funcionários baseada na repressão e estrita vigilância. A SINGER combinou uma política arcaica de RH com a implantação de sistemas de organização da produção como Estoque Zero e Kanban em 1988 (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE CAMPINAS, 1988). "O problema da SINGER aqui em Campinas, é que de 1989 a 1995 o objetivo era quebrar o sindicato, e acabou desmontando a própria empresa, (...) é que a cabeça da gerência da empresa também precisava trabalhar com uma cabeça do atual mercado e valorizar o ser humano, porque as novas tecnologias, seja de gerenciamento, de reestruturação produtiva, no chicote não funcionam, o processo

de cooptação ideológica é mais forte, o de chicote não funciona para esse tipo de produção” (Relato de Entrevista com Diretor do Sindicato da Categoria).

As transformações na organização do trabalho com implantação do sistema de estoque zero, cobrança de trabalho por equipe, ou sistema de “qualidade total”, afetaram o trabalho das linhas aumentando a carga de trabalho. As relações de maus-tratos, de humilhação e de desrespeito devem ter contribuído para aumentar a pressão sobre o trabalhador.

Nas relações de trabalho nas empresas BOSCH e SINGER, empresas multinacionais, coexistem novos e modernos padrões de produção com formas arcaicas de relações de trabalho, estabelecendo o que MATTOSO (1995) denomina de a “desordem do trabalho”.

3.4 – OS DADOS SOBRE OS PORTADORES DE LER

Os dados de prontuários levantados dos adoecidos de LER das empresas SINGER, BOSCH e CCE foram sexo, idade, escolaridade, funções e setores de trabalho, data de admissão na empresa, “estadiamento” da doença, ano do aparecimento dos primeiros sintomas e do afastamento do trabalho e as últimas funções exercidas anteriormente, que apresentaremos a seguir.

3.4.1 – OS CASOS DA SINGER

Os casos de LER representam 34,84% das CATs registradas pela empresa no período de 05/03/93 a 31/12/96. Em março de 1996 a empresa tinha 3298 empregados¹¹ e neste mesmo ano registrou 42 casos de LER, o que resulta em um coeficiente de prevalência de 12,73.

¹¹ A informação sobre o número de funcionários das empresas deveria ser fornecido pelas empresas ao Setor de Arrecadação Sindical do Sindicato dos Metalúrgicos de Campinas. O ano de 1996 foi o único ano em que a informação foi dada pelas três empresas e no mesmo mês, março.

TABELA No. 06 - Informações sobre o registro de Comunicações de Acidentes de Trabalho na empresa SINGER no período de 05/03/93 a 31/12/96

	<i>Ant. 93</i>	1993	1994	1995	1996	<i>Total</i>
<i>AT</i>	1	5	63	44	77	190
<i>Outras DP</i>	2	0	0	1	1	4
<i>LER</i>	6	5	30	17	42	100
<i>Trajetos</i>	0	0	0	1	2	3
<i>Total</i>	9	10	93	63	122	297

Fonte: CATs, INSS de Campinas. Dados organizados pela autora.

O CRP/INSS de Campinas recebeu 29 casos de LER no período de 1988 a 1995.

Não houve encaminhamentos de 1988 a 1992 ao CRP de casos de portadores de LER da SINGER ou de qualquer das outras empresas. Na tabela abaixo, apresentamos estes casos distribuídos por sexo e faixa etária.

TABELA No. 07 - Distribuição dos 29 empregados da SINGER segundo sexo e faixa etária.

<i>Sexo/Idade</i>	<i>feminino %</i>	<i>masculino %</i>	<i>total %</i>
21-30	24,14	3,45	27,59
31-40	51,72	3,45	55,17
41-50	10,34	3,45	13,79
<i>sem registro</i>	3,45		3,45
<i>total</i>	(26)	(3)	100,00

Fonte: Prontuários do CRP.

89,66% dos adoecidos de LER na SINGER são do sexo feminino e têm em sua maioria (51,73%) entre 31 e 40 anos.

TABELA No. 08 - - Distribuição dos 29 empregados da SINGER segundo sexo e escolaridade.

<i>Sexo/ escolaridade</i>	<i>feminino %</i>	<i>masculino %</i>	<i>total %</i>
<i>primeiro grau incompleto</i>	65.52	10.34	75.86
<i>primeiro grau completo</i>	10.34		10.34
<i>segundo grau incomp.</i>	3.45		3.45
<i>segundo grau completo</i>	6.90		6.90
<i>superior incompleto</i>	3.45		3.45
<i>total</i>	(26)	(3)	100.00

Fonte: Prontuários CRP.

75.86% dos adoecidos de LER da SINGER têm baixa escolaridade - primeiro grau incompleto e todos os homens (10.34%) estão nesta faixa de escolaridade.

TABELA No. 09 - Distribuição dos 29 empregados da SINGER segundo sexo e estadiamento da LER.

<i>Grau/ sexo</i>	<i>feminino %</i>	<i>masculino %</i>	<i>total %</i>
<i>grau I</i>			
<i>grau II</i>	31.04	10.34	48.28
<i>grau III</i>	6.90		6.90
<i>grau IV</i>	10.34		10.34
<i>sem registro</i>	34.48		34.48
<i>total</i>	(26)	(3)	100.00

Fonte: Prontuários do CRP.

48.28% dos adoecidos da SINGER foram estadiados no grau II, onde se incluem os trabalhadores do sexo masculino.

10.34% foram estadiados grau IV e são todas mulheres.

Há registro da informação sobre estadiamento em 65.52% dos casos, e destes, 73.68% no grau II e 10.53% no grau III.

Uma observação importante para a análise da relação entre a gravidade da doença e o tempo entre o surgimento dos primeiros sintomas e o afastamento do

trabalho, é que a avaliação quanto ao estadiamento da LER foi realizada por ocasião do encaminhamento dos trabalhadores ao CRP.

TABELA No. 10 - Distribuição dos empregados da SINGER segundo o ano de aparecimento dos primeiros sintomas e tempo entre admissão e os primeiros sintomas.

<i>Tempo/ ano</i>	<i>Até 2 anos %</i>	<i>Até 3 anos %</i>	<i>Até 4 anos %</i>	<i>Até 5 anos %</i>	<i>Mais de 5 anos %</i>	<i>S.R %</i>	<i>total %</i>
90-91	13.79				3.45		17.24
92-93	3.45	10.34	13.79		10.34		37.93
94-95	3.45	3.45	6.90	6.90	10.34		31,04
S.R.						13.79	13.79
<i>total</i>	<i>(6)</i>	<i>(4)</i>	<i>(6)</i>	<i>(2)</i>	<i>(7)</i>	<i>(4)</i>	<i>100.00</i>

Fonte: Prontuários do CRP.

55.17% dos casos de adoecidos de LER na SINGER alegaram que os primeiros sintomas da doença apareceram entre 1993 e 1994.

Todos os casos que relataram o aparecimento dos primeiros sintomas em 1991 tinham sido admitidos havia menos de dois anos por ocasião do surgimentos dos sintomas.

O maior número de adoecidos se concentra no grupo com mais de cinco anos (24,14%) entre a admissão na empresa e o aparecimento dos primeiros sintomas, a seguir os grupos em que o intervalo é respectivamente de até quatro anos e de até dois anos, cada um representando 20.69% do total de casos de LER na empresa.

TABELA No. 11 - Distribuição dos 29 empregados da SINGER segundo função e tempo entre admissão e os primeiros sintomas.

<i>Tempo/ função</i>	<i>Até 2 anos %</i>	<i>Até 3 anos %</i>	<i>Até 4 anos %</i>	<i>Até 5 anos %</i>	<i>Mais 5 anos %</i>	<i>S.R. %</i>	<i>total %</i>
<i>Op. pré-mont.</i>	3.45	6.90	3.45			3.45	17.24
<i>Ajust. mec. Mont.</i>					10.34	3.45	13.79
<i>montador</i>	10.34	6.90	17.24	6.90	6.90	6.90	55.17
<i>Op. injetora</i>	3.45				3.45		6.90
<i>Op. de máq.</i>					3.45		3.45
<i>Aj. de limpeza</i>	3.45						3.45
<i>total</i>	(6)	(4)	(6)	(2)	(7)	(4)	100.00

Fonte: Prontuários do CRP.

55.17% dos adoecidos de LER na SINGER são montadores, 17.24% operadores de pré-montagem e 13.79% ajustadores mecânicos de montagem.

Na função de operador de pré-montagem 100% dos casos que tinham o registro da informação, adoeceram em até 3 anos e até 4 anos de trabalho. Já na função de ajustador mecânico de montagem, em todos os casos os primeiros sintomas apareceram depois de cinco anos da admissão na empresa. A maioria (17,24%) dos adoecidos que exerciam a função de montador manifestaram os primeiros sintomas em até 4 anos de trabalho.

TABELA No. 12 - Distribuição dos 29 empregados da SINGER segundo setor e estadiamento.

Grau\setor	grau I %	grau II %	grau III %	grau IV %	S.R. %	total %
Mont. Máq. costura		34.48	3.45		3.45	41.38
Mont. eletro dom.		3.45		3.45	20.69	27.59
Pré-montagem		6.90		3.45	6.90	17.24
Prod. plástico				3.45	3.45	6.90
Estamparia		3.45				3.45
Limpeza			3.45			3.45
Total		(14)	(2)	(3)	(10)	100.00

Fonte: Prontuários do CRP.

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

41.38% dos adoecidos de LER trabalhavam no Setor de Montagem de Máquina de Costura; 27.59% no Setor de Montagem de Eletrodomésticos e 17.24% no Setor de Pré-montagem.

Enquanto os trabalhadores do setor de Montagem de Máquina de Costura em sua maioria (17.24%) alegaram o aparecimento dos primeiros sintomas depois de mais de cinco anos de admissão na empresa, nos setores de Montagem de Eletrodomésticos (27.59%) e Pré-montagem (13.80%), em todos os casos o aparecimento dos primeiros sintomas ocorre entre um ano a um ano e onze meses e três anos a três anos e 11 meses de trabalho. A função de ajustador mecânico de montagem está alocada no setor de montagem de máquina de costura.

34.48% dos trabalhadores adoecidos de LER na SINGER trabalhavam no setor de montagem de máquina de costura e estavam no grau II do estadiamento da doença. Neste setor a maioria dos casos teve o aparecimento dos primeiros sintomas depois de transcorrido um tempo superior a cinco anos de admissão.

A análise do setor de Eletrodomésticos fica prejudicada pela falta de registro de informação.

O trabalhador da limpeza com grau III apresentou os primeiros sintomas em um ano a um ano e onze meses e sua atividade anterior era em faxina doméstica. O trabalhador da produção de plásticos - operador de injetora - com grau IV trabalhou anteriormente na pré-montagem. Os sintomas começaram com um ano a um ano e onze meses de trabalho (91) e o afastamento do trabalho só se deu em 1994.

Os adoecidos de LER na SINGER estão distribuídos de forma equilibrada quanto às experiências profissionais anteriores: operador de máquinas e ajudante/auxiliar na produção, 20.69% dos casos cada uma das duas funções e auxiliar de montagem, 17.14% dos casos.

3.4.2 – OS CASOS DA BOSCH

As notificações de Acidentes de Trabalho na empresa de 1993 a 1996 mostram que a LER foi responsável por 8,67% das CATs emitidas pela empresa no período.

TABELA No. 13 - Informações sobre o registro de Comunicações de Acidentes de Trabalho na empresa BOSCH no período de 05/03/93 a 31/12/96

	<i>Ant. 93</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>Total</i>
<i>AT</i>	45	44	254	61	228	632
<i>Outras DP</i>	3	1	0	3	7	14
<i>LER</i>	12	8	2	13	30	65
<i>Trajeto</i>	2	1	9	5	24	41
<i>Total</i>	62	54	265	82	289	752

Fonte: CATs, INSS de Campinas. Dados organizados pela autora.

Em 1996 a empresa registrou 30 casos de LER e tinha em 31 de março desse ano 4840 empregados¹², o que resulta num coeficiente de prevalência por 1000 de 6,20. O CRP/INSS de Campinas recebeu 21 casos de LER da BOSCH de 1988 a 1995.

TABELA No. 14 - Distribuição dos 21 empregados da BOSCH segundo sexo e faixa etária.

<i>Sexo/ idade</i>	<i>feminino %</i>	<i>masculino %</i>	<i>total %</i>
<i>21-30</i>	9.52	14.29	23.81
<i>31-40</i>	28.57	4.76	33.33
<i>41-50</i>	42,86		42,86
<i>total</i>	(17)	(4)	100,00

Fonte: Prontuários do CRP.

Dos adoecidos de LER na BOSCH, 80.95% são do sexo feminino e 42.86% dos casos são mulheres acima de 40 anos de idade.

Os homens (19.05%), todos abaixo dos 40 anos de idade, estão na faixa 21 e 30 anos (75%). Nesta mesma faixa etária há 11.11% do total de mulheres adoecidas.

Do total de adoecidos de LER na empresa, 52.38% concentram-se na faixa entre 36 e 45 anos de idade.

TABELA No. 15 - Distribuição dos 21 empregados da BOSCH segundo sexo e escolaridade.

<i>Sexo/ escolaridade</i>	<i>feminino %</i>	<i>masculino %</i>	<i>total %</i>
<i>primeiro grau incomp.</i>	57.14	4.76	61.90
<i>primeiro grau completo</i>	9.52		9.52
<i>segundo grau incomp.</i>	4.76	4.76	9.52
<i>segundo grau completo</i>	4.76	9.52	14.29
<i>sem registro</i>	4.76		4.76
<i>total</i>	(17)	(4)	100.00

Fonte: Prontuários do CRP.

61.90% dos adoecidos de LER na BOSCH não têm primeiro grau completo. Desses, 92.31% são do sexo feminino. As mulheres com primeiro grau incompleto são 57.14% dos adoecidos.

Dos 19.05% de homens, a maioria (50%) tem segundo grau completo. Dos três casos com segundo grau completo apenas um é do sexo feminino, apesar de as mulheres representarem 80.95% dos casos de LER da empresa.

¹² Informação do Setor de Arrecadação Sindical do Sindicato dos Metalúrgicos de Campinas.

TABELA No. 16 - Distribuição dos empregados 21 da BOSCH segundo sexo e estadiamento da LER.

<i>Sexo/ grau</i>	<i>feminino %</i>	<i>masculino %</i>	<i>total %</i>
<i>grau I</i>		4.76	4.76
<i>grau II</i>	4.76	9.52	14.29
<i>grau III</i>	33.33		33.33
<i>grau IV</i>	14.29		14.29
<i>sem registro</i>	28.57	4.76	33.33
<i>total</i>	(17)	(4)	100.00

Fonte: Prontuários do CRP.

47.62% dos adoecidos de LER da BOSCH foram estadiados nos graus III e IV e são do sexo feminino.

O único caso de grau I (4.76%) é do sexo masculino. Dos três casos de grau II, dois são homens. De todos os casos de adoecidos da BOSCH, 66.67% têm registro de informação, e destes 71.42% estão nos graus de estadiamento mais avançados da doença.

TABELA No. 17 - Distribuição dos 21 empregados da BOSCH segundo o ano de aparecimento dos primeiros sintomas e tempo entre a admissão e os primeiros sintomas.

<i>Tempo/ ano</i>	<i>Até 2 anos %</i>	<i>Até 3 anos %</i>	<i>Até 4 anos %</i>	<i>Até 5 anos %</i>	<i>Mais de 5 anos %</i>	<i>S.R. %</i>	<i>total %</i>
1989		4.76		9.52	9.52		23.81
1990	4.76				14.28		19.05
1991			9.52		4.76		14.29
1992					4.76		4.76
1993	4.76	4.76			9.52		19.05
S.R.						19.05	19.05
<i>total</i>	(2)	(2)	(2)	(2)	(9)	(4)	100.00

Fonte: Prontuários do CRP.

42,85% dos casos dos adoecidos na BOSCH têm mais de cinco anos entre a data de sua admissão na empresa e o aparecimento dos primeiros sintomas. Três casos têm mais de dez anos de trabalho na empresa e um, mais de vinte anos entre a data de admissão e surgimento dos primeiros sintomas.

A distribuição do número de casos de LER entre até dois anos e até cinco anos de tempo entre admissão e os primeiros sintomas é igual.

O maior número de relatos de aparecimento dos primeiros sintomas está concentrado no ano de 1989 (23.81%); os anos de 1990 e 1993 têm igualmente 19.05%. De todos os adoecidos, 42,86% descrevem seus primeiros sintomas nos anos de 1989 e 1990, e representam 52.94% dos casos com registro da informação.

A distribuição dos 21 empregados da BOSCH portadores de LER, avaliados pelo CRP entre 1988 e 1995, segundo a função ficou prejudicada pois a empresa não diferencia as atividades mais gerais da produção por denominação, esta é relacionada à remuneração: auxiliar de produção, operador de produção e operador especializado de produção.

66.67% dos adoecidos de LER são operadores de produção; destes, onze têm registro da informação quanto a tempo entre admissão e aparecimento dos primeiros sintomas. A maior concentração (23.81%) do total de operadores de produção está na categoria de tempo de mais de cinco anos de trabalho, porém há uma distribuição relativamente equivalente entre todas as categorias de tempo nesta função.

14,29% dos adoecidos são auxiliares de produção; 4,76% ajustador e 4,76% servente geral.

TABELA No. 18 - Distribuição dos 21 empregados da BOSCH segundo o setor e o tempo entre admissão e primeiros sintomas.

<i>Tempo/ setor</i>	<i>Até 2 anos %</i>	<i>Até 3 anos %</i>	<i>Até 4 anos %</i>	<i>Até 5 anos %</i>	<i>Mais de 5anos %</i>	<i>S.R. %</i>	<i>Total %</i>
<i>Mont. Auto- peças</i>	4.76	4.76	4.76	4.76	14.29	4.76	38.10
<i>Mont. Ferr. Elét.</i>		4.76	4.76	4.76	23.81	9.52	47.62
<i>Usinagem</i>					4.76		4.76
<i>Lavanderia</i>	4.76						4.76
<i>Almoxarifado</i>						4.76	4.76
<i>Total</i>	(2)	(2)	(2)	(2)	(9)	(4)	100.00

Fonte: Prontuários do CRP.

85.72% dos adoecidos na BOSCH trabalhavam em linhas de montagem, sendo 47.62% na montagem de ferramentas elétricas e 38.10% na montagem de autopeças. Dos 85.72% de adoecidos de LER na BOSCH que trabalhavam em linha de montagem, apenas onze têm registro da informação sobre estadiamento da doença e destes, 90.91% foram estadiados nos graus III e IV da doença.

O trabalhador da lavanderia que apresentou os primeiros sintomas em até dois anos de trabalho encontrava-se no grau III de estadiamento da doença. O único trabalhador que apresentou grau I de estadiamento da doença foi o do almoxarifado.

33.33% dos adoecidos de LER exerceram, anteriormente ao trabalho na BOSCH, função de montador e em 71,43% os primeiros sintomas destes empregados apareceram com mais de cinco anos de trabalho na empresa.

Dos dois casos em que aparecimento dos primeiros sintomas ocorreu em até dois anos de trabalho na BOSCH, um exerceu anteriormente a função de caixa de supermercado e outro a de ajudante na produção.

3.4.3. – OS CASOS DA CCE

No período de 05/03/93 a 31/12/96, a empresa registrou 113 CATs na Previdência Social em Campinas. A LER correspondeu a 48,87% das Comunicações de Acidentes de Trabalho ocorridas na empresa no período analisado.

TABELA No. 19 - Informações sobre o registro de Comunicações de Acidentes de Trabalho na empresa CCE no período de 05/03/93 a 31/12/96

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Total
<i>AT</i>	0	0	0	1	18	20	17	56
<i>Outras DP</i>	0	0	0	0	0	0	2	2
<i>LER</i>	1	2	1	4	24	13	10	55
<i>Trajeta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Total</i>	1	2	1	5	42	33	29	113

Fonte: CATs, INSS de Campinas.

Em 1994 a CCE registrou 24 casos de LER e tinha no mês de março 413 empregados, o que resulta num coeficiente de prevalência por 1000 de 58,11. Em 1995 foram registrados 13 casos de LER e a empresa tinha 521 empregados, diminuindo assim o coeficiente de prevalência para 24,95. Seguindo, em 1996 os casos de LER registrados foram 10, o número de empregados era 379 e o coeficiente de prevalência 26,39. O número de empregados da empresa, ano a ano, refere-se sempre ao mês de março, quando acontece o recolhimento do imposto sindical¹³.

¹³ Informação fornecida pelo Sindicato dos Metalúrgicos de Campinas.

O CRP/INSS de Campinas recebeu 19 dos casos de LER da empresa, no período de 1988 a 1995, sendo que destes, 15 foram encaminhados no ano de 1995.

TABELA No. 20 - Distribuição dos 19 empregados da CCE segundo sexo e faixa etária.

<i>Sexo/ idade</i>	<i>feminino %</i>	<i>masculino %</i>	<i>total %</i>
<i>21-30</i>	<i>57.90</i>		<i>57.90</i>
<i>31-40</i>	<i>15.79</i>		<i>15.79</i>
<i>41-50</i>	<i>21.05</i>		<i>21.05</i>
<i>51-60</i>	<i>5.26</i>		<i>5.26</i>
<i>total</i>	<i>(19)</i>		<i>100,00</i>

Fonte: Prontuários do CRP.

100% dos casos de adoecidos de LER na CCE são do sexo feminino. A unidade de Campinas da empresa é exclusivamente de montagem, atividade preferencialmente ocupadas por mulheres. E 57.90% estão na faixa etária entre os 21 e 30 anos, portanto muito jovens.

TABELA No. 21 - Distribuição dos empregados da CCE segundo escolaridade.

<i>Sexo/ escolaridade</i>	<i>feminino (n) %</i>	<i>masculino (n) %</i>	<i>total (n) %</i>
<i>primeiro grau incomp.</i>	<i>42.11</i>	<i>-</i>	<i>42.11</i>
<i>primeiro grau completo</i>	<i>26.32</i>	<i>-</i>	<i>26.32</i>
<i>segundo grau incomp.</i>	<i>15.79</i>	<i>-</i>	<i>15.79</i>
<i>segundo grau completo</i>	<i>10.53</i>	<i>-</i>	<i>10.53</i>
<i>ignorado</i>	<i>5.26</i>	<i>-</i>	<i>5.26</i>
<i>total</i>	<i>(19)</i>	<i>-</i>	<i>(19) 100.00</i>

Fonte: Prontuários do CRP.

42.11% dos casos de adoecidos de LER na CCE têm primeiro grau incompleto, e 31.57% dos casos têm escolaridade superior ao primeiro grau completo.

TABELA No. 22 - Distribuição dos 19 empregados da CCE segundo estadiamento da LER.

<i>Sexo/ estadiamento</i>	<i>feminino %</i>	<i>masculino %</i>	<i>total %</i>
<i>grau I</i>	5.26		5.26
<i>grau II</i>	15.79		15.79
<i>grau III</i>	31.58		31.58
<i>grau IV</i>	10.53		10.53
<i>sem registro</i>	36.84		36.84
<i>total</i>	(19)		100.00

Fonte: Prontuários do CRP.

42.11% dos adoecidos de LER na CCE foram estadiados nos graus III e IV da doença, que têm prognósticos desfavoráveis e sombrios.

TABELA No. 23 - Distribuição dos 19 empregados da CCE segundo o ano do aparecimento dos primeiros sintomas e o tempo entre admissão e os primeiros sintomas

<i>Temp o/ ano</i>	<i>Menos de 1 ano %</i>	<i>Até 2 anos %</i>	<i>Até 3 anos %</i>	<i>Mais de 4 anos %</i>	<i>S.R. %</i>	<i>total %</i>
1991			5.26	5.26		10.53
1992				5.26		5.26
1993	15.79	21.05		5.26		42.11
1994		10.53	5.26			15.79
1995	5.26	10.53				15.79
S.R.					10.53	10.53
<i>total</i>	21.05	42.11	(2)	(3)	(2)	100.00

Fonte: Prontuários do CRP.

O aparecimento dos primeiros sintomas de 21.05% dos adoecidos de LER na CCE ocorre no mesmo ano de sua admissão na empresa.

De 1993 a 1995 há 73,69% das alegações de aparecimento dos primeiros sintomas e 63,16% dos casos manifestam os primeiros sintomas entre menos de um ano até 2 anos de trabalho.

No ano de 1993, 42,11% dos casos de LER da CCE sentem os primeiros sintomas, sendo que destes, 37,5% com tempo de trabalho inferior a um ano.

Os casos com aparecimento dos primeiros sintomas entre 1991 e 1992 (15,79%) apresentam maior tempo entre admissão e início das queixas, 66,67% deles com mais de quatro anos. Não há nenhum caso com tempo entre admissão e os primeiros sintomas de até quatro anos.

TABELA No. 24 - Distribuição dos 19 empregados da CCE segundo função e tempo entre admissão e os primeiros sintomas.

<i>Tempo/ função</i>	<i>Menos de 1 ano %</i>	<i>Até 2 anos %</i>	<i>Até 3 anos %</i>	<i>Mais de 4 anos %</i>	<i>S.R. %</i>	<i>total %</i>
<i>montador</i>	10.53	10.53	5.26	5.26	10.53	42.11
<i>aux. mont.</i>	10.53	26.32	5.26			42.11
<i>op. máq.</i>				10.53		10.53
<i>revisão</i>		5.26				5.26
<i>total</i>	(4)	(8)	(2)	(3)	(2)	100.00

Fonte: Prontuários do CRP

Os montadores e auxiliares de montagem são 84,21% dos adoecidos de LER na CCE. 91,67% de todos os casos que adoeceram entre menos de 1 ano e até dois anos são montadores ou auxiliares de montagem.

Os trabalhadores que exercem a função de operador de máquinas (10,53%) têm mais de quatro anos de trabalho.

O registro da diferença entre auxiliar de montagem e montador no que se refere a tempo de aparecimento dos primeiros sintomas fica prejudicada pela falta de registro do tempo transcorrido entre a admissão e os primeiros sintomas de dois casos de montador. Porém os 21.05% dos casos com menos de um ano de trabalho estão divididos igualmente entre as duas funções.

31.58% dos casos exerceram função anterior ao trabalho na CCE, em linha de montagem; destes, 83.33% alegam o aparecimento dos primeiros sintomas em até dois anos . Dos 21.05% casos que referem os primeiros sintomas antes de um ano de trabalho, um trabalhava anteriormente em linha de montagem; outro, como auxiliar de produção; um outro, em outras atividades e sobre um deles não há registro da informação.

89,47% dos adoecidos de LER na CCE trabalhavam em linhas de montagem, 68.42% dos casos trabalhavam no setor de montagem de alto-falantes, sendo que 21.05% de todos os casos apresentaram os primeiros sintomas em menos de um ano de trabalho.

Todos os casos com tempo de exposição entre menos de um ano e até dois anos (63.10%) trabalhavam em linhas de montagem.

TABELA No. 25 - Distribuição dos 19 empregados da CCE segundo setor e estadiamento da LER.

<i>Grau/ setor</i>	<i>grau I %</i>	<i>grau II %</i>	<i>grau III %</i>	<i>grau IV %</i>	<i>S.R. %</i>	<i>total %</i>
<i>mont.alto fal.</i>	5.26	15.79	26.32	5.26	15.79	68.42
<i>pré-corte</i>					5.26	5.26
<i>mont. cone</i>			5.26		10.53	15.79
<i>mont. telas</i>				5.26		5.26
<i>sem regist.</i>					5.26	5.26
<i>total</i>	(1)	(3)	(6)	(2)	(7)	100.00

Fonte: Prontuários do CRP.

A maior concentração de casos está no grau III com 31.58% (6), sendo que cinco deles trabalhavam no setor de montagem de alto-falantes. O caso do setor de montagem de alto falantes com estadiamento no grau IV é atípico, pois apresentou sintomas após três meses de trabalho e não há registro de experiência profissional anterior.

Infelizmente não podemos analisar a gravidade dos casos dos setores de pré-corte e montagem de cone por deficiência de registro da informação. Quanto à função de montador de cone, o único caso com registro da informação foi estadiado no grau III.

No setor de montagem de telas o único caso de LER apresentou os primeiros sintomas após quatro anos de trabalho, porém o caso é de gravidade máxima (grau IV).

3.3.4 – SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE AS TRÊS EMPRESAS

AS SEMELHANÇAS

As três empresas onde trabalhavam os casos analisados são do setor eletro-eletrônico e no período analisado introduziram mudanças na organização do trabalho. Nos relatos dos adoecidos e dos diretores de sindicato observamos “queixas” ou informações sobre mudanças na organização do trabalho das empresas. A SINGER implantou sistemas de organização da produção como Estoque Zero e *KanBan*. A BOSCH entre 1989 a 1991 introduziu sistemas de gerenciamento da produção como o *Just in Time*, *KanBan* e CCQ. Na CCE houve mudanças na organização da linha de montagem que substituiu a roda pela esteira, aumentando o ritmo de trabalho. Também instituiu-se o projeto “Qualidade em Ação”. A alta exigência de produtividade é uma variável comum às três empresas.

As funções e principalmente os setores onde trabalhavam os adoecidos de LER investigados referem-se em sua grande maioria às atividades de montagem nas três empresas. Na BOSCH, 85,71% dos casos são das linhas de montagem de Autopeças e de Ferramentas Elétricas. Na SINGER, 86,20% dos casos são das linhas de pré-montagem e de montagem de Máquinas de Costura e de Eletrodomésticos. Na CCE os casos estão concentrados (89.47%) nas linhas de montagem de Alto Falantes, Cones e de Telas. Do total dos casos analisados, 86,96% (60) trabalhavam em linhas de montagem.

Apesar de serem na maioria semelhantes as funções e setores nas três empresas, o tempo entre admissão e aparecimento dos primeiros sintomas e o estadiamento variam entre as empresas e variam dentro das empresas entre funções e setores de montagens diferentes.

A maioria das funções imediatamente anteriores àquelas em cujo exercício os adoecidos de LER manifestaram os primeiros sintomas caracterizam-se marcadamente pelos movimentos repetitivos e por estarem sujeitas a ritmos intensos. Na CCE, 31,58% dos adoecidos de LER haviam exercido função anterior especificamente em linha de montagem. Na SINGER, a frequência relativa deste fato foi de 13,90% e na BOSCH foi de 33,33%. Em relação ao perfil do adoecido, as mulheres são a grande maioria, 89,86% do total de casos analisados. A explicação pode estar no fato de a maioria delas estar nos setores de montagem, pois é conhecido que as empresas contratam mulheres para setores de montagem pelas características de paciência, habilidade, pinça fina.

A divisão por sexo dos portadores de LER nas três empresas segue a literatura, tanto nacional quanto internacional, que relata maior ocorrência entre as mulheres. É interessante notar que na CCE, que é uma empresa típica de montagem, a unidade de Campinas tem 100% de mulheres entre os adoecidos, enquanto na BOSCH a porcentagem é de 80,95% de mulheres, que são mais velhas, com menor nível de escolaridade e estadiamento da doença mais avançado que os homens adoecidos na empresa. Na SINGER as mulheres são 89,66% do total de casos e as variáveis faixa etária, escolaridade e o estadiamento da LER não diferem substancialmente destas variáveis nos homens.

A escolaridade dos casos de maneira geral é baixa; em todas as empresas a maior concentração da distribuição está na faixa de 1º grau incompleto, diferentemente do relatado na literatura consultada, onde o alto nível de escolaridade é uma variável que chama a atenção. Acreditamos que esta diferença se deva ao fato dos casos analisados pelos autores consultados incluírem bancários.

Porém na CCE a concentração da distribuição na faixa do 1º grau incompleto é de 42,11%, menor que nas outras empresas (BOSCH 61,70% e SINGER 75,86%). Na BOSCH os homens são os que apresentam maior grau de escolaridade e na SINGER são os ocupantes da função de Ajustador Mecânico que têm maior escolaridade.

Na SINGER os trabalhadores têm o menor nível de escolaridade. Segundo o diretor do sindicato da categoria, a empresa de maneira geral contratava trabalhadores com menor nível de escolaridade para poder controlá-los melhor, assim como a maioria são mulheres também por uma política de RH da empresa. Na CCE, os trabalhadores são mais jovens e têm um nível de escolaridade maior, por serem estas as exigências da empresa na contratação de mão-de-obra para as linhas de montagem.¹⁴

As características das pessoas que adoecem estão intimamente ligadas às características de política de RH da empresa. No caso da BOSCH os trabalhadores adoecidos são mulheres, porque é política da empresa contratar mulheres para os setores de montagem. Esses trabalhadores adoecidos têm mais tempo de trabalho e maior idade porque esta é a política de RH da empresa, que contrata os trabalhadores e eles permanecem, ou permaneciam, até a aposentadoria, ficando longo tempo no mesmo setor, às vezes, até na mesma linha.

¹⁴ Informação obtida no Cadastro de Empresa e Informação Ocupacional do CRP.

AS DIFERENÇAS.

Mesmo selecionando um só ramo de atividade nas empresas onde adoeceram os casos estudados, as diferenças são expressivas e as características dos adoecidos não são tão semelhantes. Isto merece investigações futuras mais aprofundadas sobre os diferentes fatores que afetam essas diferenças.

A análise da prevalência da LER, tempo em meses entre a admissão e o estadiamento da doença nos adoecidos nas três empresas, assim como a faixa etária de maior concentração de adoecidos e do ano, em cada empresa, em que se manifestaram os primeiros sintomas da LER, podem mostrar-nos a gravidade da atividade que levou à patologia e leva-nos a, mesmo sem pesquisar diretamente sobre o ambiente de trabalho, inferir que entre empresas da mesma atividade econômica existem diferenças em atividades semelhantes.

Empresas	BOSCH	SINGER	CCE
Coefficiente de Prevalência (1996)	6,20	12,73	26,39
Média do tempo admissão-afasta/to(meses).	112,76	67,69	31,32
Estadiamento graus III e IV	71,43%	26,32%	66,67%
Faixa etária maior concentração adoecidos	41-50 anos	31-40 anos	21-30 anos
Moda do ano 1º sintomas	1989	1993 e 94	1993

Sem dúvida as empresas onde a quantidade de trabalhadores afetados, a precocidade dos primeiros sintomas e a gravidade dos casos (indiretamente estimada

através do estadiamento) são diferentes, têm também um perfil diferenciado do risco de desenvolvimento da LER.

Os dados indicam que na CCE existe uma frequência maior de casos e que há um menor tempo entre admissão e afastamento do trabalho por adoecimento de LER, podendo isto indicar um maior risco de adoecer nesta empresa.

Na CCE a prevalência da LER é no mínimo quatro vez maior do que na BOSCH e duas vezes maior do que na SINGER. Este dado pode reforçar a tendência dos dados em apontar os trabalhos em linhas de montagem como de alto risco de adoecimento de LER, visto que a CCE, na unidade de Campinas, é uma empresa apenas de montagem de caixas de alto-falantes.

A BOSCH e a CCE têm igualmente porcentagens altas de casos graves, graus III e IV, de LER. Cabe analisar que na BOSCH os casos alegaram aparecimento dos primeiros sintomas em sua maioria em 1989 e o afastamento do trabalho com encaminhamento para a reabilitação profissional só começou a acontecer em 1993. A maior permanência de trabalhadores com sintomas nas mesmas funções e condições de trabalho pode explicar a alta porcentagem de casos graves da doença na empresa.

Quanto às diferenças de estadiamento da LER nas três empresas, a SINGER se destaca por apresentar menor número de casos em grau avançado da doença. Na SINGER 65,52%, dos casos tinham registro da informação sobre o estadiamento da doença; destes, 73,68% estavam no grau II e 15,79% no grau IV. Na BOSCH, 66,67% dos casos possuíam registro desta informação e destes, 50% estavam no grau III e 21,43% no grau IV.

Na CCE, 63,16% dos casos tinham registro da informação e destes, 50% estavam no grau III e 16,67% no grau IV de estadiamento da LER. Na empresa a maior concentração (66,67%) de casos está nos graus III e IV, sendo que a maioria deles trabalhava no setor de montagem de Alto Falantes. Neste setor, 69,23% dos casos apresentaram os primeiros sintomas entre menos de um ano e um ano e onze meses de trabalho.

No total dos 69 casos, 31,89% estavam entre os graus I e II, sendo que apenas 2,90% se encontravam no grau I. Os casos de graus III e IV constituem 33,33% do total, sendo estes estadiamentos considerados estágios avançados da doença com prognósticos "sombrio" e "reservado" pela norma técnica da Previdência Social e pelos autores citados. No grau III (21,74%) o retorno à atividade laborativa é considerado difícil e no grau IV (11,59%) é sugerida a aposentadoria por invalidez. A informação sobre o ano de afastamento do trabalho superior a quinze dias, com geração de benefício previdenciário, é importante na medida em que reflete a incapacidade para o trabalho por longo período. Apesar de os portadores de LER empregados na BOSCH, referirem que a maioria dos sintomas começaram nos anos de 1989 e 1990, os afastamentos do trabalho passaram a ocorrer em grande número em 1993, o que pode explicar o grande percentual (47,62%) de casos nos graus III e IV da LER. NA SINGER e na CCE os afastamentos do trabalho aconteceram em sua maioria entre 1994 e 1995.

Quanto à faixa etária na empresa CCE, a maior concentração (57,90%) de portadores de LER está na faixa dos 21 aos 25 anos de idade, enquanto na BOSCH essa concentração (52,38) se dá na faixa de 36 a 45 anos e, na SINGER, a maioria

(55,17%) dos adoecidos de LER têm entre 31 e 40 anos de idade. Estas diferenças na distribuição das idades entre as empresas refletem as diferenças de distribuição dos casos quanto à data de admissão: quanto maior o tempo de admissão, maior a idade e vice-versa, o que pode nos levar a considerar que essas empresas têm políticas de contratação e rotatividade de mão-de-obra diferentes. Na CCE, em particular, é assustador o fato de trabalhadores tão jovens estarem adoecidos do trabalho.

No total geral dos casos, 42,03% estão na faixa etária dos 26 aos 35 anos; 11,59% dos adoecidos têm entre 21 e 25 anos. A maioria dos casos (60,87%) estão abaixo dos 40 anos de idade. Resultados semelhantes foram encontrados pelo PST/ZN em 1994.

A informação sobre o ano de aparecimento de primeiros sintomas foi colhida nos prontuários do CRP, a partir dos relatórios de avaliação inicial do médico e do assistente social. Estas informações são prestadas àqueles profissionais pelos adoecidos, ao serem indagados, de forma "imprecisa" como: no "início de 92", "no inverno de 91" ou ainda "perto da Páscoa de 89". Por considerarmos a informação importante para a análise dos casos, a utilizamos apenas na referência do ano. A dificuldade com o dado é também intrínseca ao problema, uma vez que é impossível para uma doença como a LER precisar seu início em data completa. A importância do dado se deve ao fato de tratar-se de informação fornecida pelo adoecido, diferente da informação de quando teve seu problema reconhecido pela Previdência Social ou quando teve um diagnóstico firmado por profissional médico. As informações sobre data de admissão na empresa e ano de afastamento do trabalho foram colhidas pelos técnicos do CRP a partir de documentos como carteira profissional e são precisas e

completas; no corpo do trabalho as usamos “degradadas” simplesmente para ano, assim pudemos compará-las aos dados de ano de início dos primeiros sintomas, porém a média em meses do tempo entre admissão e afastamento do trabalho foi obtida utilizando-se das datas completas.

79,41% dos portadores de LER empregados da SINGER alegaram que os primeiros sintomas apareceram nos anos de 1991 e 1994, e 55,17% referem o fato ter ocorrido nos anos de 1993 e 1994. Os anos de 1989 a 1994 na SINGER ficaram conhecidos entre os trabalhadores como o “período cruel” pelas condições sub-humanas de trabalho. Em 1994 eclodiu uma greve “espontânea” de “explosão”, sem a organização do sindicato, que começou pelas mulheres do setor de montagem, as mais sacrificadas pelas condições insalubres de trabalho, ritmo insuportável da produção e constantes pressões por produção. Esta situação pode ser uma das explicações para a citada concentração.

Na CCE os primeiros sintomas apareceram, em sua grande maioria (73,69%), nos anos de 1993 a 1995, e 42,11% no ano de 1993.

Na BOSCH o aparecimento dos primeiros sintomas concentra-se (57,15%) nos anos de 1989 a 1991, tendo havido em 1993 um percentual significativo (19,05%) de relatos de aparecimento dos primeiros sintomas. Pode-se supor que tais ocorrências têm relação com a introdução de máquinas informatizadas - CNC na Usinagem - e outras transformações na organização do trabalho com a implantação dos CCQ, *Jut in Time* e *Kanban*, entre 1989 e 1990, que afetaram as linhas de montagem ao aumentar a produção¹⁵.

¹⁵ Dados obtidos em entrevista com diretor do sindicato.

No total dos casos, a maior concentração segundo o ano de aparecimento dos primeiros sintomas se dá em 1993 (27,54%), seguida do ano de 1994 com 17,39% dos casos. A data de aparecimento dos primeiros sintomas é semelhante dentro das empresas, e diferente entre as empresas - 1989 e 1990 para BOSCH, 1993 e 1994 para SINGER, e 1994 e 1995, mas principalmente 1994 para CCE – e estes fatos podem estar ligados a acontecimentos que influenciaram a organização do trabalho e o ritmo da produção. Na BOSCH, entre 1989 e 1991 foram implantadas novas formas de gerenciamento da produção e automação de alguns setores. A SINGER tem uma história relatada em detalhes pelo diretor do sindicato sobre a política "cruel" de RH entre os anos de 1989 a 1994, com intensificação do trabalho. Na CCE houve o aumento do consumo de eletro-eletrônicos, nos anos 1993 e 1994, com aumento da produção no período analisado.

Analisando todos os dados relatados, o caso mais interessante é o da BOSCH. Como nas outras empresas, o início dos sintomas também se concentra em determinadas datas - no caso, 1989 e 1990 -, e temos uma distribuição diluída quanto ao ano de contratação. A maior concentração de adoecidos foi entre os admitidos nos primeiros cinco anos da década de 80. Os dados podem indicar que uma análise importante a ser realizada é sobre o que aconteceu dentro da produção da empresa naqueles anos de concentração do aparecimento dos primeiros sintomas. Uma pista pode estar no relato do diretor do sindicato da categoria em entrevista por nós realizada: "Na BOSCH nos anos de 1989 a 1991, houve um avanço tecnológico, com a implantação de muitas máquinas CNC (Comando Numérico Computadorizado). Nessa época as máquinas da usinagem foram

trocadas, também houve muito desemprego com a implementação da tecnologia. A usinagem foi a parte mais afetada com a tecnologia, com a estamperia não houve grande mudança, na linha de montagem também, continua a mesma implantada na BOSCH há vinte, trinta anos atrás praticamente com a mesma condição de trabalho de antes, mas com aumento da produção pela mudança na usinagem. A partir de 1990 houve uma mudança no gerenciamento de produção da empresa; hoje a nova forma de gerenciamento de produção é totalmente diferente dos anos 80. Foi implantado *Kanban*, *Just in Time*, CCQ. O avanço tecnológico da usinagem também ocorreu nessa época com as máquinas CNC, os tornos numéricos. A produtividade da BOSCH hoje, é 20 a 30% maior do que quando ela tinha sete mil funcionários, fabrica muito mais do que antes”.

Quanto ao tempo entre admissão e o aparecimento dos primeiros sintomas a maioria (31,89%) dos casos apresentaram os primeiros sintomas entre menos de um ano de trabalho e um ano a um ano e onze meses de trabalho, seguidos dos casos (29%) que apresentaram os primeiros sintomas entre dois anos e três anos e onze meses de trabalho. Isto significa que pessoas jovens adoecem gravemente, como já vimos, com menos de quatro anos de trabalho.

O tempo entre a admissão na empresa até o aparecimento dos primeiros sintomas mostrou diferenças entre as empresas e, nas empresas, entre os diferentes setores e funções.

Quanto ao ano de admissão na empresa na SINGER, a contratação de empregados nos anos de 1990 e 1991 concentra 58,62% dos casos de adoecidos de LER. Segundo relato de entrevista com diretor do sindicato, após a greve geral de

1989 a direção da empresa substituiu 75% do quadro de funcionários. Talvez isto explique esses números.

Na CCE, 9 (47,37%) dos adoecidos de LER foram contratados nos anos de 1993 e 1994, e a possível explicação talvez esteja no aumento do quadro de funcionários com vistas ao aumento da produção para atender ao alardeado aumento de consumo de eletro-eletrônicos pela população imediatamente após a implantação do Plano Real de estabilização da moeda do país, em junho de 1993. Já os adoecidos de LER empregados da BOSCH, em sua maioria (52,38%) foram contratados nos últimos cinco anos da década de 80, e 28,58% foram contratados entre os anos de 1975 e 1984.

Apesar de termos nas três empresas um tempo entre a admissão e o aparecimento dos primeiros sintomas relativamente igual para a maioria de seus trabalhadores, há também uma maior concentração de contratações em determinado período, e existem determinadas situações específicas às quais também poderia ser creditado o aparecimento de LER. São condições de trabalho, que na SINGER se traduzem pela política da empresa de RH, que trocou 75% de seus funcionários a partir de 1990, utilizou maior repressão ao trabalhador, aumentando números de controle e de chefia, introduzindo uma política de RH extremamente hierarquizada e com muita pressão por produtividade, na contra-mão da reestruturação produtiva. "...e de 1989 a 1994, que foi um período cruel, a SINGER militarizou a fábrica, trocou toda a gerência e impôs uma condição sub-humana aos trabalhadores" (Relato de Entrevista com Diretor do Sindicato da Categoria).

Na CCE, as contratações se concentram num período onde o aumento do consumo de eletro-eletrônicos é grande e a "...produção crescia assustadoramente e o

número de horas extras realizadas era espantoso” (BOLETIM SINDICATO DO METALÚRGICOS - ESPECIAL CCE,1995). O aparecimento dos primeiros sintomas em alguns casos se dá com menos de um ano da admissão na empresa. Em todos os casos, tanto numa empresa como em outra, os primeiros sintomas acontecem em um dado momento de alta produtividade das empresas.

A CCE é uma empresa emblemática do problema de produção de Lesões por Esforços Repetitivos, é uma unidade produtiva basicamente só de montagem, tem no período o maior crescimento em vendas por empregados (REVISTA EXAME,1995). Contrata trabalhadores jovens e de melhor nível de escolaridade, 100% dos casos de adoecidos da empresa são mulheres, tem relações de trabalho aparentemente menos “humilhantes”, porém em relação às outras empresas tem maior número relativo de casos, em sua maioria muito graves e com menor tempo entre admissão e o aparecimento dos primeiros sintomas.

4 - CONCLUSÕES

4 - CONCLUSÕES

Os registros do serviço público de saúde, ainda que incompletos e questionáveis, guardam informações importantes que sistematizadas e restritas à população estudada, podem contribuir para a compreensão do problema das Lesões por Esforços Repetitivos.

Os casos de LER analisados em sua maioria (89,68%) são do sexo feminino, de baixa escolaridade (62,32% com 1º grau incompleto), muito jovens (53,62% na faixa etária de 21 a 35 anos de idade) e 86,96% empregados em linhas de montagem.

Observamos que características como repetitividade, monotonia, trabalho em linha de montagem, rapidez na execução das tarefas, movimentos constantes de membros superiores, principalmente mãos, são constantes nas três empresas.

Outro dado é a gravidade do estadiamento da maioria dos casos: 33,33% estavam nos graus III e IV, combinados com pequeno período de exposição. No total dos casos 42,11% tinham até dois anos de tempo entre a admissão na empresa e o aparecimento dos primeiros sintomas.

Sexo feminino, baixa escolaridade e trabalho no setor montagem são características comuns entre os adoecidos de LER nas três empresas e as variáveis idade, estadiamento da doença, tempo de trabalho e ano do aparecimento dos primeiros sintomas, são diferenciadas entre as empresas.

As conclusões de nosso estudo podem ser assim resumidas:

- A obtenção de dados é difícil e falta uniformização dos registros.

- O início dos anos 90 caracteriza-se por uma explosão nos registros de casos de LER em Campinas, em particular o ano de 1995. O número total de registros em 1995 foi de 341 casos.
- O setor eletro-eletrônico é o setor com maior número de casos de LER registrados em Campinas no período analisado e, as empresas em foco as que apresentaram maior número de casos.
- O perfil sócio-profissional dos adoecidos de LER analisados segue as mesmas características daquele delineado pela política para contratação de pessoal das empresas onde trabalhavam. A maioria são mulheres (89,86%) com baixa escolaridade, empregadas em setores de montagem, seguindo assim a tendência da divisão sexual do trabalho de reservar às mulheres as tarefas desqualificadas.
- A maioria (57,90%) está na faixa etária dos 21 aos 30 anos, o que revela que a LER levou à incapacidade para o trabalho pessoas muito jovens.
- Os casos analisados são muito graves pois, quanto ao estadiamento da doença, a maioria dos casos estão entre os graus III e IV, com um tempo entre a admissão na empresa e o aparecimento dos primeiros sintomas de menos de dois anos de trabalho.
- As três empresas são grandes produtoras de LER, porém há diferenças entre elas principalmente quanto ao estadiamento da LER e tempo entre a admissão na empresa e o afastamento do trabalho por adoecimento. A CCE tem maior número relativo de casos, em sua maioria muito graves e com menor tempo entre a admissão e o aparecimento dos primeiros sintomas.

- Os trabalhadores adoecidos de LER relatam sempre atividades de movimentos repetitivos, posturas incômodas, ritmos intensos com alta exigência de produtividade e pressão por desempenho.
- Nos relatos sobre a situação de trabalho fica evidente o sofrimento dos trabalhadores diante das humilhações impostas pelo ritmo excessivo de trabalho e pela vigilância autoritária.

COMENTÁRIOS FINAIS

Embora a pesquisa não permita concluir, por nossa experiência e pela sinalização dos dados podemos dizer que as empresas onde trabalhavam os adoecidos de LER pesquisados “combinavam” novos métodos gerenciais com políticas arcaicas de relações de trabalho. No período analisado as empresas introduziram novas tecnologias e principalmente novos métodos gerenciais, mas também combinaram pressão por produtividade com mecanismos de coação, como ameaça de desemprego ou simplesmente aumento na velocidade da esteira. E sempre esteve presente nos relatos dos casos estudados de Lesões por Esforços Repetitivos a pressão por mais produtividade.

Os momentos de maior concentração de queixas de aparecimento dos primeiros sintomas podem estar associados a momentos de intensificação do trabalho nas empresas para responder a pressões externas de mercado.

A resposta para as questões levantadas pode estar na reestruturação da produção, que aumentou a pressão interna por produtividade intensificando o trabalho.

A diminuição de tempos mortos pela adoção do gerenciamento por estoques, a produção enxuta com administração por estresse e a pressão externa pelo desemprego contribuíram para o aumento do ritmo de trabalho. Assim, os dois princípios fundantes do modo de produção capitalista - a valorização do capital (lucro, mais-valia, produtividade) e a propriedade dos meios de produção (coordenação da produção, organização do trabalho) - são indissociáveis; e as diversas formas e combinações que assumem com o avanço tecnológico e a acumulação flexível do capital podem ser responsáveis pela atual ocorrência em grande escala de casos de LER.

5. SUMMARY

This study describes the social professional profile and the work situations of 69 Repetition Strain Injury – RSI cases. They were evaluated by Professional Rehabilitation Center (CRP) in the period between 1988 to 1995, in employees of three electric electronic industries in Campinas. The interrelationships between a series of factors as: age, scholarship, work functions, work sectors, admission year, year of appearance of first symptoms, stage of illness, work removal year and earlier functions are studied. It also describes how different industries with different schemes cause their repetition strain injury cases.

The choice of the cases is based in data we raised from the Social Previdence Communications of work-related accidents in Campinas in period between 1993 to 1995. The data indicated that the electric electronic sector is one that has one of the greatest number of Repetition Strain Injury registered and among the three chosen industries, those that presented greater number of notifications of illnesses in the industrial branch.

Most of the cases (89,68%) were of female sex, with low level scholarship with incomplete elementary school (62,32%) and many youngsters (53,62% at age from 21 to 35 years old). As to labour history the greatest majority work at setting lines with few times of display (42,11% in a year) and a third part of the studied cases were in advanced stages of Repetition Strain Injury (33,33% in III and IV degrees of illness stage).

The work demands exigencies that were submitted the studied cases, considering the intensity of work, extra hours and breaks were considered as a great

sowed of conflicts and stress situations besides being responsible for the workers physical failing.

6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, E.H.R. – A polêmica questão donexo. In: OLIVEIRA, C.R. & Cols. - Manual Prático de LER: Lesões por Esforços Repetitivos. Belo Horizonte, Ed. Health, 1998. 403p.

ANTUNES, R. - Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo, Cortez/ UNICAMP, 1995. 155p.

ARMSTRONG, T.J.; FINE, L.J.; GOLDSTEIN, S.A.; LIFSHITZ, M.S.; ILVERSTEIN, B.A. - Ergonomics considerations in hand and wrist tendinitis. **J. Hand Surg.**, United States, 1987, 12A[2 Pt 2]:830-7

ASSUNÇÃO, A.A. - Sistema músculo-esquelético: Lesões por Esforços Repetitivos (LER). In: MENDES, R., org. - Patologia do trabalho. São Paulo, Editora Atheneu, 1995. 522p.

ASSUNÇÃO, A.A.; LACERDA, E.M.; ANDRADE, E.B. – Lesões por Esforços Repetitivos: descrição de aspectos laborais e clínicos em casos do ADP/UFMG. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, no. 80 - vol. 21 - outubro/novembro, 1993. 13-22p.

ASSUNÇÃO, A.A. & ROCHA, L.E. - Agora...até namorar fica difícil: uma história de Lesões por Esforços Repetitivos. In: ROCHA, L.E.; BUSCHINELLI, J.F.P.;

RIGOTTO, M. - Isto é trabalho de gente? Vida, doença e trabalho no Brasil.

Petrópolis, Ed. Vozes, 1994. 672p.

BARREIRA, T.H.C. – Fatores de risco de Lesões por Esforços Repetitivos em uma atividade manual. São Paulo, 1994. (Tese - Mestrado – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo)

BRESCIANI, L.P. - Os desafios e o limite: reestruturação industrial e a ação sindical no complexo automotivo brasileiro. In: LEITE, M.P. org. - O trabalho em movimento. Campinas, Papyrus Editora, 1997. 255p.

BRITO, I. - Perdas e danos: reestruturação produtiva e saúde dos trabalhadores.

Revista Política & Trabalho, Editora Universitária/Universidade Federal da Paraíba, setembro, 1995, nº 11. 21-31p.

BROWNE, C.D.; NOLON, B.M.; FAITHFULL, D.K. - Occupational Repetition Strain Injuries. Guidelines for Diagnosis and Management. Australia D K - **Med.J.Aust.** 1984 mar 17; 140(6): 329-32 (Abstract).

BUSCHINELLI, J.T.P. - Epidemiologia das doenças profissionais registradas no Brasil na década de 80. São Paulo, 1993. (Tese de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo)

CAMPINAS. Secretaria Municipal de Saúde de Campinas. Programa de Saúde do Trabalhador - Subsídio para a Discussão do Problema das Lesões por Esforços Repetitivos, março de 1997.

CARNEIRO, C.M. - Perfil social da LER. In: OLIVEIRA, C.R. & Cols. - Manual prático de LER: Lesões por Esforços Repetitivos. Belo Horizonte, Ed. Health, 1998. 403p.

CARNEIRO FILHO, A & SOUZA, M.C. - Reabilitação Profissional. In LIANZA, S. org. - Medicina de Reabilitação. 2ª ed. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara-Koogan, 1995. 452p.

CENTRO DE REABILITAÇÃO PROFISSIONAL-CRP. INSS/Campinas. Equipe de Doenças Profissionais. Projeto de Atendimento Integrado de LER. s/d.

CODO, W. - Providências na organização do trabalho para a prevenção da LER. In: CODO, W. & ALMEIDA, M.C.G. org. - LER Lesões por Esforços Repetitivos. Diagnóstico, tratamento e prevenção: uma abordagem interdisciplinar. Petrópolis, Ed. Vozes, 1995. 355p.

COHN, A & MASIGLIA, R.G. - Processo e organização de trabalho. In: ROCHA, L.E.; BUSCHINELLI, J.F.P.; RIGOTTO, R.M. org. - Isto é trabalho de gente? Vida, doença e trabalho no Brasil. Petrópolis, Ed. Vozes, 1994. 672p.

CORIAT, B. - Autômatos, robôs e a classe operária. **Rev. Novos Estudos - CEBRAP**, vol. 2 nº 2 jul, 1983. 31-38p.

CORIAT, B. - Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização. Rio de Janeiro, Revan, 1994. 209p.

CORRÊA FILHO, H.R. - Outra contribuição da epidemiologia, In: ROCHA, L.E.; BUSCHINELLI, J.F.P.; RIGOTTO, M. - Isto é trabalho de gente? Vida, doença e trabalho no Brasil. Petrópolis, Ed. Vozes, 1994. 672p.

CORREIO POPULAR, Jornal Diário - A Singer amplia participação no mercado de eletrodomésticos. Campinas, edição de 03/04/90.

COSTA DIAS, E. - Aspectos atuais da saúde do trabalhador no Brasil, In: ROCHA, L.E.; BUSCHINELLI, J.F.P.; RIGOTTO, M. - Isto é trabalho de gente? Vida, doença e trabalho no Brasil. Petrópolis, Ed. Vozes, 1994. 672p.

DEJOURS, C. - A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho. 5º ed. São Paulo, Cortez/Oboré, 1992. 168p.

DEJOURS, C. - Trabalho: prazer e sofrimento. Resumo de palestra apresentada no Seminário "O Trabalho Humano com Sistemas Informatizados no Setor de Serviços", realizado pelo Núcleo TTO, do Depto. de Engenharia de Produção da

Escola Politécnica da USP; elaborado por Helena Bins Ely. São Paulo, Mimeo, 1997.

DIESAT- Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisa de Saúde e dos Ambientes de Trabalho - Insalubridade, morte lenta no trabalho. São Paulo, Oboé Editora, 1989.

DELEGACIA REGIONAL DO TRABALHO - Laudo de Insalubridade da Singer do Brasil Ind. Com. Ltda. Campinas, Mimeo, 29/08/88.

FERRIMAN A. - Sobrecarga de trabalho é a doença dos anos 90, JORNAL FOLHA DE SÃO PAULO, edição de 22/10/95, p.3 caderno 1

FREIRE, L.M.B. - A relação saúde-trabalho no contexto das relações sociopolíticas no trabalho e o Serviço Social. **Revista Serviço Social e Sociedade**. São Paulo, Ed. Cortez, nº 50, 67-97p. ano XVII, abril, 1996.

HARVEY, D. - Condição pós moderna. 4º ed. São Paulo, Cortez, 1994. 349p.

HATEM, E.J.B. - LER Lesões por Esforços Repetitivos: revisão. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional** no.76 - vol.20 - junho/dezembro, 1992. 47-59p.

HELOANI, R. - Organização do trabalho e administração: uma visão multidisciplinar.

São Paulo, Cortez, 1994. 112p.

HIGGS, P.E.; EDWARDS, D.F.; SEATON, M.K.; FEELY, C.A ; YOUNG, V.L. - Age-related differences in measures of upper extremity impairment. **J.Gerontol.** United States, 1993 jul ; 48(4): m175-80 (Abstract).

LAURELL, A. C. - Saúde e trabalho: os enfoques teóricos. In: Nunes, E. D. org. As ciências sociais em saúde na América Latina: tendências e perspectivas. Brasília, Opas, 1985.

LAURELL, A. C. & NORIEGA, M. - Processo de trabalho e saúde: trabalho e desgaste operário. São Paulo, Editora Hucitec, 1989.

LAURENTI, R., MELLO JORGE, M.H.; LEBRÃO, M.L.; GOTLIEB, S.L.D. - Estatísticas de Saúde. 2º ed. São Paulo, EPU, 1987.186p.

LEITE, M.P. - O futuro do trabalho: novas tecnologias e subjetividades operárias. São Paulo, SCRITA/ FAPESP, 1994. 331p.

LIMA, J.C. - Trabalho e reestruturação produtiva: considerações sobre a nova era. **Revista Política & Trabalho**, Editora Universitária/Universidade Federal da Paraíba, setembro - 1995, nº 11. 15-20p.

LIMA, F.P.A - A organização da produção e produção da LER. In: LIMA, M.E.A ;
ARAÚJO, J.N.G.; LIMA, F.P.A org. – LER: dimensões ergonômicas e
psicossociais. Belo Horizonte, Ed. Health, 1997. 361P.

LUKÁCS, G. - As bases ontológicas do pensamento e da atividade do homem. **Revista
Temas de Ciências Humanas**. São Paulo, 1978.

MACHADO, J.M.H. & GOMEZ, C.M. - Acidentes de trabalho: concepção e dados, In:
MINAYO, M.C.S. - Os muitos Brasis: saúde e população na década de 80. São
Paulo, HUCITEC/ABRASCO, 1995:117-142

MALCHAIRE, J.B.; COCK, N.A .; ROBERT, A .R. - Prevalence of musculoskeletal
disorders at the wrist as a function of angles, force, repetitiveness and movement
velocities. Belgium, **Scand. J. Work Environ. Healt**, 1996,22:176-81.

MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS - Segurança e Medicina do Trabalho. 38ª ed., São
Paulo, Editora Atlas S.A., 1997.

MARGLIN, A S. - Origem e funções do parcelamento das tarefas: para que servem os
padrões?. In: GORZ, A . - Crítica da Divisão do Trabalho. São Paulo, Ed. Martins
Fontes, 1980.

- MARX, K. - O capital: crítica da economia política. Livro primeiro - O processo de produção do capital, Tomo I. Coleção Os Economistas, 2º ed. São Paulo, Nova Cultural, 1985. 301p.
- MARX, K. - O capital: crítica da economia política. Livro Primeiro - O processo de produção do capital, Tomo II. Coleção Os Economistas. São Paulo, Vitor Cevita, 1984. 306p.
- MARX, K. - Trabalho alienado e superação positiva da auto-alienação humana. In: Fernandes, F. org. - K. Marx e F. Engels: História. 3a. ed. São Paulo, Ática, 1989.
- MATTOS, U.A O.; PORTO, M.F.S.; FREITAS, N.B.B. - Novas tecnologias. organização do trabalho e seus impactos no meio ambiente. In: Saúde, meio ambiente e condições de trabalho, CUT,1996. 220p.
- MATTOSO, J. - Emprego e concorrência desregulada: incertezas e desafios. In: OLIVEIRA,C.A B.; MATTOSO,J. org. - Crise e trabalho no Brasil: modernidade ou volta ao passado? São Paulo, Ed. Scritta,1996. 344p.
- MATTOSO, J. - Desemprego, ponta do iceberg. **Revista Teoria e Debate**, São Paulo no.25, ano7- jun/jul/ago 1994. 55-58p.
- MATTOSO, J – A desordem do trabalho. São Paulo, Ed. Scritta, 1995. 209p.

MELO, I.C. – Diagnóstico. In: OLIVEIRA, C.R. & Cols - Manual prático de LER – Lesões por Esforços Repetitivos. Belo Horizonte M.G., Ed. Health, 1998. 403p

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL. INPS-INAMPS. -

Tenossinovite do digitador: doença do trabalho. Brasília, Portaria n. 4.062 de 06 de agosto de 1987.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL - PLANOS DE BENEFÍCIOS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL LEI Nº8213 ,Brasília, 1992.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL-INSS - LER-Lesões por Esforços Repetitivos. Normas Técnicas para Avaliação de Incapacidade. Brasília, 1993.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL. INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL-INSS - LER - Lesões por Esforços Repetitivos. Normas Técnicas para Avaliação de Incapacidade. Brasília, 1991.

MINISTÉRIO DO TRABALHO, Norma Regulamentadora no. 17 Ergonomia, Brasília, Portaria 3.751, de 23 de novembro de 1990.

NORDSTROM,D.L.; VIERKANT,R.A ; DESTEFANO,F.; LAYDE,P.M. – Risk factors for carpal tunnel in a general population. **Occupational and Environmental Medicine**. USA, 1997: 54:734-740

NORIEGA,M. - Organización laboral, exigencias y enfermedad. In: LAURELL,A.C. - Para la investigación sobre la salud de los trabajadores. Organización Panamericana de la Salud, 1992, **Serie PALTEX, Salud y Sociedad 2000**. 167 - 187p.

NUSAT- Núcleo de Referência em Doenças Ocupacionais da Previdência Social de Minas Gerais. Relatório Anual, 1994.

OLIVEIRA,C.R. – Lesão por Esforços Repetitivos (LER). **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, no.73 - vol.19 - abril/junho, 1991. 59-85p.

OLIVEIRA,C.R. – Conceituação da LER. In: OLIVEIRA,C.R.& Cols - Manual prático de LER – Lesões por Esforços Repetitivos. Belo Horizonte, Ed. Health, 1998. 403p.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD - Epidemiología de las enfermedades y accidentes relacionados com el trabajo. Serie de Informes Técnicos. Ginebra,1989.

PRADO,C.V.A , & LIMA,M.E.A - As Lesões por Esforços Repetitivos e o papel da gerência, In: CODO,W. & ALMEIDA,M.C.G. Org. - LER Lesões por Esforços

Repetitivos: diagnóstico, tratamento e prevenção. Uma abordagem interdisciplinar. Petrópolis, Vozes, 1995. 355p.

RAMAZZINI, B. - As Doenças dos Trabalhadores. 1700. São Paulo. FUNDACENTRO, publicado em 1988.

RANNEY, D.; WELLS, R.; MOORE, A – Upper limb musculoskeletal disorders in highly repetitive industries: precise anatomical physical findings. **Ergonomics**, 1995, vol. 38, no. 7, 1408-1423.

REVISTA EXAME - Melhores e maiores. Editora Abril, agosto de 1991 e de 1995.

RIBEIRO, A. - "Produtividade não chega aos salários", Jornal Folha de São Paulo edição de 09/10/96, p.1 ,caderno 2.

RIBEIRO, H.P. - O estado atual das Lesões por esforços Repetitivos (LER) no Banco do Estado de São Paulo S.A. BANESPA. **Rev. Cadernos de Saúde/AFUBESP**, São Paulo, S.P., 1995.

RIBEIRO, H.P - A violência do trabalho no capitalismo. O caso das lesões dos membros superiores por esforços repetitivos em trabalhadores bancários. São Paulo, 1997 Tese de doutorado apresentada à Faculdade de Saúde Pública da USP.

RIFKIN, J. - O fim dos empregos. São Paulo, Ed. Markon, 1995.

ROCHA, L.E. - Tenossinovite e trabalho: ma análise das comunicações de acidentes de trabalho registradas no Município de São Paulo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional** ,no.70 vol.18 - abril,maio,jun. -1990.

ROCHA, L.E. & NUNES, E.D. - Por que retomar os caminhos da História?, In: ROCHA, L.E.; BUSCHINELLI, J.F.P.; RIGOTTO, M. - Isto é trabalho de gente? Vida, doença e trabalho no Brasil. Petrópolis, Ed. Vozes, 1994, 672p.

RODRIGUES, F. - Brasil perdeu 2 milhões de empregos, Jornal Folha de São Paulo edição de 15/09/96, p.8 , caderno 1.

RODRÍGUEZ, J.A.V., CORTÁZAR, V.R. - La investigación participativa en la salud laboral: el modelo obrero. Organizacion Panamericana de la Salud, 1992, **Série PALTEX, Salud y Sociedad 2000**. 63-83p

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde do Governo do Estado de São Paulo. Normas Técnicas para Lesões por Esforços Repetitivos (LER), São Paulo, 1992.

SCHAFF, A. - A sociedade informática: as conseqüências da segunda revolução industrial. 2º ed. São Paulo, Brasiliense/UNESP, 1991. 157p.

SEIDL, A. C. - Indústria paulista deve acelerar demissões, Jornal Folha de São Paulo edição de 27/02/96, p.8 caderno 2.

SETTIMI, M.M. & SILVESTRE, M.P. - Lesões por Esforços Repetitivos (LER): um problema da sociedade brasileira. In: CODO, W. & ALMEIDA, M.C.G. org. - LER, Lesões por Esforços Repetitivos. Petrópolis, Vozes, 1995. 355p.

SETTIMI, M.M.; MARTARELLO, N.A.; COSTA, R.O.; SILVA, J.A. - Estudo de caso de trinta trabalhadores submetidos a esforços repetitivos. In: COSTA, D.F.; CARMO, J.C.; SETIMMI, M.M.; SANTOS U.P. orgs. - Programa de Saúde dos Trabalhadores. A experiência da Zona Norte: Uma alternativa em Saúde Pública. São Paulo, HUCITEC, 1989. 381p.

SILVERSTEIN, B.; FINE, L.; STETSON, D.; - Hand-wrist disorders among investment casting plant workers United States, 1987; **J. Hand Surg.** 12A[2 Pt 2]:838-44

SINDICATO DOS TRABALHADORES NA INDÚSTRIA METALÚRGICA, MECÂNICA E MATERIAIS ELÉTRICOS DE CAMPINAS E REGIÃO - Boletim Especial: Resultado da pesquisa sobre condições de trabalho na CCE, março de 1994.

SINDICATO DOS TRABALHADORES NA INDÚSTRIA METALÚRGICA, MECÂNICA E
MATERIAIS ELÉTRICOS DE CAMPINAS E REGIÃO - Boletim Especial CCE,
21/06/95

SINDICATO DOS TRABALHADORES NA INDÚSTRIA METALÚRGICA, MECÂNICA E
MATERIAIS ELÉTRICOS DE CAMPINAS E REGIÃO. Departamento de Saúde -
SINGER, uma fábrica de surdos Campinas, Mimeo, 1987

SINDICATO DOS TRABALHADORES NA INDÚSTRIA METALÚRGICA, MECÂNICA E
MATERIAIS ELÉTRICOS DE CAMPINAS E REGIÃO. -Boletim do Grupo de Fábrica
SINGER - SINGER moderniza meios de produção, Campinas, Mimeo, 30/06/88.

SINDICATO DOS QUÍMICOS DE SÃO PAULO. Secretaria de Saúde do Trabalhador e
Meio Ambiente. - Manual de LER, Lesões por Esforços Repetitivos. 1995.

SOMMERICH,CM; MAGLOTHLIN,JD; MANAS,WS.; - Occupational risk factors
associated with soft tissue disorders of the shoulder: a review of recent
investigations in the literature; **Ergonomics**. England, 1993 jun; 36(6) 697-717.
(Abstract).

THIOLLENT,M. - Crítica metodológica, investigação e enquete operária. 5º ed. São
Paulo, Editora Polis, 1987.

WEBSTER, B.S.; SNOOK, S.H.; - The Cost of Compensable Upper Extremity

Cumulative Trauma Disorders, **J.Occup.Med.** United States, 1994 jul; 36(7): 713-7

(Abstract)

WISNER, A - Por dentro do trabalho. São Paulo, FUNDACENTRO, 1987.

WISNER, A - A inteligência no trabalho. São Paulo, FUNDACENTRO/UNESP, 1994.

7 – ANEXOS

ANEXO I

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Diretor do Sindicato dos Metalúrgicos de Campinas, funcionário da BOSCH

DATA: 23.07.98

Introdução: Esclarecemos ao entrevistado os objetivos da entrevista e mostramos os dados já sistematizados da BOSCH, empresa em que o diretor do sindicato trabalha há dezenove anos. Depois solicitamos que fizesse um relato livre sobre a produção, a estrutura ocupacional e as condições e relações de trabalho na empresa. No final fizemos algumas perguntas:

- 1) É uma característica da política de RH a “antigüidade” da mão de obra?
- 2) Ocorreu alguma mudança na organização do trabalho ou a introdução de máquinas automatizadas na produção entre 89 e 90 ou nos anos imediatamente anteriores?
- 3) Qual a distribuição por gênero nos setores de montagem?

ANEXO II

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Diretor do Sindicato dos Metalúrgicos de Campinas, funcionário da SINGER

EM 24/07/98

Introdução: Esclarecemos ao entrevistado os objetivos da entrevista e mostramos os dados já sistematizados da SINGER, empresa em que o diretor do sindicato trabalha há vinte e cinco anos. Depois solicitamos que fizesse um relato livre sobre a produção e estrutura ocupacional e as condições e relações de trabalho na empresa. No final fizemos algumas perguntas:

1) A maioria (58,6%) dos adoecidos foram contratados entre 90 e 91. É uma característica da política de RH a rotatividade de mão de obra, ou um aumento do quadro de empregados nesses anos?

2) Ocorreu alguma mudança na organização do trabalho ou a introdução de máquinas automatizadas na produção entre 93 e 94 ou nos anos imediatamente anteriores?

3) Qual a distribuição por gênero nos setores de montagem?

ANEXO III**ROTEIRO DE ENTREVISTA**

Diretor do Sindicato dos Metalúrgicos de Campinas

EM 28/07/98

Introdução: Esclarecemos ao entrevistado os objetivos da entrevista e mostramos os dados já sistematizados da CCE, empresa em que o diretor do sindicato trabalhou de 1989 a 1997. Depois solicitamos que fizesse um relato livre sobre a produção e estrutura ocupacional e as condições e relações de trabalho na empresa. No final fizemos algumas perguntas:

1) A maioria (47,37%) dos adoecidos foram contratados entre 93 e 94. É uma característica da política de RH a rotatividade de mão de obra, ou um aumento do quadro de empregados nesses anos?

2) Ocorreu alguma mudança na organização do trabalho ou a introdução de máquinas automatizadas na produção entre 93 e 95 ou nos anos imediatamente anteriores?

3) Qual a distribuição por gênero nos setores de montagem?

ANEXO IV DADOS TOTAIS DAS TRÊS EMPRESAS

Porcentagem dos empregados das empresas SINGER, BOSCH e CCE portadores de LER avaliados pelo CRP/INSS de Campinas entre 1988 a 1995, segundo sexo

Sexo	TOTAL %	SINGER %	BOSCH %	CCE %
Feminino	89,86	89,66	80,95	100,00
Masculino	10,14	10,34	19,05	0

Fonte: Prontuários do CRP.

Porcentagem dos empregados das empresas SINGER, BOSCH e CCE portadores de LER avaliados pelo CRP/INSS de Campinas entre 88 e 95, segundo faixa etária

Idade	TOTAL %	SINGER %	BOSCH %	CCE %
21 - 25	11,59	6,90	4,76	26,32
26 - 30	23,19	20,69	19,05	31,58
31 - 35	18,84	31,03	9,52	10,53
36 - 40	18,84	24,14	23,81	5,26
41 - 45	17,39	6,90	28,57	21,05
46 - 50	7,25	6,90	14,29	0
51 - 55	1,45	0	0	5,26

Fonte: Prontuários do CRP.

Porcentagem dos empregados das empresas SINGER, BOSCH e CCE portadores de LER avaliados pelo CRP/INSS de Campinas entre 88 e 95, segundo grau de escolaridade

Escolaridade	TOTAL %	SINGER %	BOSCH %	CCE %
1º Grau Incompleto	62,32	75,86	61,90	42,11
1º Grau Completo	14,49	10,34	9,52	26,32
2º Grau Incompleto	8,70	3,45	9,52	15,79
2º Grau Completo	10,14	6,90	14,29	10,53
Superior Incompleto	1,45	3,45	0	0

Fonte: Prontuários do CRP.

Porcentagem dos empregados das empresas SINGER, BOSCH e CCE portadores de LER avaliados pelo CRP/INSS de Campinas entre 88 e 95, segundo ano de admissão na empresa.

Admissão na Empresa	TOTAL %	SINGER %	BOSCH %	CCE%
65 - 69	1,45	0	4,76	0
70 - 74	0	0	0	0
75 - 79	4,35	0	14,29	0
80 - 84	8,70	10,34	14,29	0
85 - 89	31,88	24,14	52,38	21,05
90 - 94	52,17	65,51	14,29	73,68
95	1,45	0	0	5,26

Fonte: Prontuários do CRP.

Porcentagem dos empregados das empresas SINGER, BOSCH e CCE portadores de LER avaliados pelo CRP/INSS de Campinas entre 88 e 95, segundo ano de aparecimento dos primeiros sintomas

Primeiros Sintomas	TOTAL %	SINGER %	BOSCH %	CCE %
1989	7,25	0	23,81	0
1990	7,25	3,45	19,05	0
1991	13,04	13,90	19,05	10,53
1992	7,25	10,34	14,29	10,53
1993	27,54	24,14	19,05	42,11
1994	17,39	24,14	19,05	15,79
1995	5,80	3,45	0	15,79

Fonte: Prontuários do CRP.

Porcentagem dos empregados das empresas SINGER, BOSCH e CCE portadores de LER avaliados pelo CRP/INSS de Campinas entre 88 e 95, segundo ano de afastamento do trabalho superior a 15 dias.

Afastamento do Trabalho	TOTAL %	SINGER %	BOSCH %	CCE %
1992	4,35	3,45	4,76	5,26
1993	13,04	3,45	28,57	10,53
1994	30,43	41,38	23,81	21,05
1995	50,72	51,72	42,86	57,89

Fonte: Prontuários do CRP.

Porcentagem dos empregados das empresas SINGER, BOSCH e CCE portadores de LER avaliados pelo CRP/INSS de Campinas entre 88 e 95, segundo estadiamento da LER.

Grau	TOTAL %	SINGER %	BOSCH %	CCE %
I	2,90	0	4,76	5,26
II	28,99	48,28	14,29	15,79
III	21,74	6,90	33,33	31,58
IV	11,59	10,34	14,29	10,53
SR	34,78	34,48	33,33	36,84

Fonte: Prontuários do CRP.

ANEXO V**Listas de Figuras e Tabelas**

FIGURA No.01 - Número de casos de doenças profissionais registrados em Campinas de 05.03.93 a 31.12.96.....	55
FIGURA No. 02 - Distribuição das CATs em agrupamentos por atividades, das empresas com mais de dez casos de LER.....	57
FIGURA No. 03 - Distribuição das CATs agrupadas por empresas de atividade eletro-eletrônica com mais de 50 casos de LER.....	59
FIGURA No.04 - Número de casos avaliados pelo CRP - Campinas de 1988 a 1995.....	62
FIGURA No. 05 - Distribuição do número de empregados da BOSCH entre 1989 a 1995.....	70
FIGURA No. 06 - Número de empregados da CCE por setor de produção e administrativo e gênero.....	73

TABELA No. 01 - Número de empresas com menos de dez casos registrados em
Campinas de 05.03.93 a 31.12.96.....56

TABELA No.02 - Distribuição das CATs agrupadas por empresas com mais de 50
casos de LER.....58

TABELA No. 03 - Casos de doenças profissionais avaliados no CRP - Campinas de
1988 a 1995.....60

TABELA No. 04 - Informações sobre a classificação entre as maiores empresas
privadas do país quanto a volume e crescimento das vendas, número e vendas por
empregados da SINGER, BOSCH e CCE no ano de
1994.....65

TABELA No. 05 - Informações sobre as principais funções da produção da empresa
CCE.....74

TABELA No. 06 – Informações sobre registro de CATs na empresa SINGER no período
de 05.03.93 a 31.12.96.....88

TABELA No. 07 – Distribuição dos empregados da SINGER segundo sexo e faixa
etária.....88

TABELA No. 08 – Distribuição dos empregados da SINGER segundo sexo e escolaridade.....89

TABELA No. 09 – Distribuição dos empregados da SINGER segundo sexo e estadiamento da LER.....89

TABELA No. 10 – Distribuição dos empregados da SINGER segundo ano de aparecimento dos primeiros sintomas e tempo entre a admissão e o aparecimento dos primeiros sintomas.....90

TABELA No. 11 – Distribuição dos empregados da SINGER segundo função e tempo entre a admissão e o aparecimento dos primeiros sintomas.....91

TABELA No. 12 – Distribuição dos empregados da SINGER segundo setor e estadiamento da LER.....92

TABELA NO. 13 – Informações sobre registro de CATs na empresa BOSCH no período de 05.03.93 a 31.12.96.....94

TABELA No. 14 – Distribuição dos empregados da BOSCH segundo sexo e faixa etária.....94

TABELA No. 15 – Distribuição dos empregados da BOSCH segundo sexo e escolaridade.....95

TABELA No. 16 – Distribuição dos empregados da BOSCH segundo sexo e estadiamento da LER.....96

TABELA No. 17 – Distribuição dos empregados da BOSCH segundo ano de aparecimento dos primeiros sintomas e tempo entre a admissão e o aparecimento dos primeiros sintomas.....96

TABELA No. 18 – Distribuição dos empregados da BOSCH segundo setor e tempo entre a admissão e o aparecimento dos primeiros sintomas.....98

TABELA No. 19 – Informações sobre o registro de CATs na empresa CCE de 05.03.93 a 31.12.96.....99

TABELA No. 20 – Distribuição dos empregados da CCE segundo sexo e faixa etária.....100

TABELA No. 21 – Distribuição dos empregados da CCE segundo sexo e escolaridade.....100

TABELA No. 22 – Distribuição dos empregados da CCE segundo sexo e estadiamento da LER.....101

TABELA No. 23 – Distribuição dos empregados da CCE segundo ano de aparecimento primeiros sintomas e tempo entre a admissão e o aparecimento dos primeiros sintomas.....101

TABELA No. 24 – Distribuição dos empregados da CCE segundo função e tempo entre a admissão e o aparecimento dos primeiros sintomas.....102

TABELA No. 25 – Distribuição dos empregados da CCE segundo setor e estadiamento da LER.....104